

E-ISSN 2687-4555

# MEDICAL RECORDS

International Medical Journal



**Editor-in-Chief**

Zülal Öner

**Editors**

Serkan Öner

Muhammed Kamil Turan

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/med>

**Volume** :2  
**Number** :3  
**Year** :2020  
**Pages** :51-113

## Özgün Makaleler

[Did Pregnancy Complications Increase During The COVID-19 Pandemic Period?](#) / Sayfalar: 51 - 53  
Ozge YUCEL CELİK, Sadullah OZKAN, Kadriye ERDOGAN, Şevki ÇELEN, Ali ÇAĞLAR, Yaprak USTUN

[Factors Affecting Women's Knowledge and Behavior About Reproductive Health and Delivery Method Preferences](#)  
/ Sayfalar: 54 - 63  
Yasemin DURDURAN, Berrin OKKA, Mehmet UYAR, Lütfi Saltuk DEMİR, Elif Nur YILDIRIM ÖZTÜRK, Tahir Kemal ŞAHİN

[Gece Geç Saatlerde Sinema İzlemek, Ertesi Sabah Kortizol Uyanma Yanıtı Ve Kalp Hızı Değişkenliğini Etkilemedi](#) /  
Sayfalar: 64 - 69  
Cihat UÇAR, Tuba ÖZGÖÇER, Sedat YILDIZ

[İntihar Girişimi Nedeniyle Takip Edilen Hastaların Sosyodemografik Özellikleri, Laboratuvar Bulguları ve Tıbbi Durumları ile Depresyon Skorunun Değerlendirilmesi](#) / Sayfalar: 70 - 75  
Mustafa ÖZTÜRK, Ramazan KÖYLÜ, Öznur KÖYLÜ, Elif Nur YILDIRIM ÖZTÜRK

[Kahta Devlet Hastanesi Konsültasyon-Liyazon Psikiyatrisi Verilerinin Değerlendirilmesi](#) / Sayfalar: 76 - 81  
Mehmet Hamdi ÖRÜM

[The Importance of Radiology Consultation in Forensic Report Preparation: A Retrospective Study](#) / Sayfalar: 82 - 86  
Nusret AYZAZ , Orhan MERAL , Mustafa DOĞAN

[Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Radyolojik Görüntülerdeki Anatomik Yapılar Hakkında Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi](#) / Sayfalar 87 - 92  
Mustafa CANBOLAT CANBOLAT

[Yaygın Anksiyete Bozukluğunda Nötrofil Lenfosit Oranı](#) / Sayfalar: 93 - 97  
Mehmet Hamdi ÖRÜM ÖRÜM

## Vaka Takdimi

[Bilateral High Division of Nervus Ischiadicus: A Cadaveric Case](#) / Sayfalar: 98 - 101  
Rukiye Sümeyye BAKICI, Zülal ÖNER

[Gebelikte Suçiçeği enfeksiyonu: Olgu sunumu](#) / Sayfalar: 102 - 103  
Harun Egemen TOLUNAY, Sümeyye AKYÜZ, Emrullah AKYÜZ, Özgür ŞAHİN

[Efficacy of early rehabilitation in a patient with spinal cord ischemia and hypoxic-ischemic encephalopathy: a case report](#) / Sayfalar: 104 - 107  
Rukiye ÇİFTÇİ, Fatma KIZILAY, Davut ÖZBAĞ, Yüksel ERSOY

[Peripheral Giant Cell Granuloma in Maxilla: Case Report](#) / Sayfalar: 108 - 110  
Ahmet Taylan ÇEBİ, Selin GAŞ

[Puerperium Döneminde Gerçekleşen Venöz Sinüs Trombozu Olgusu](#) / Sayfalar: 111 - 113  
Özge YÜCEL ÇELİK, Erol Nadi VARLI, Ayberk ÇAKIR, Afife Nur TANER, Özgür ŞAHİN, Harun Egemen TOLUNAY



# Did Pregnancy Complications Increase During The COVID-19 Pandemic Period?

## COVID-19 Pandemi Sürecinde Gebelik Komplikasyonları Arttı mı?

Özge Yücel Çelik, Sadullah Özkan, Kadriye Erdoğan, Şevki Çelen, Ali Çağlar, Yaprak Üstün

University of Health Sciences Etlik Zübeyde Hanım Women's Health Care, Training and Research Hospital, Ankara

Copyright © 2020 by authors and Medical Records Publishing Inc.

### Abstract

**Aim:** This study aimed to investigate the potential increase in pregnancy complications during the pandemic period.

**Material and Methods:** Data of the pregnant women who were admitted between April/May 2019 and April/May 2020 for stillbirth, preterm labor, term prelabor rupture of membranes (PROM), preterm premature rupture of membranes (PPROM), placental abruption, miscarriage and abortion imminens were collected from the hospital database and retrospectively analyzed. Mann-Whitney U test was used to compare continuous variables between the diagnostic groups according in 2019 and 2020. The relationships between the categorical variables were tested by Chi-Square analysis.

**Results:** During the COVID-19 pandemic period between April/May 2020, 1604 deliveries occurred in our hospital. Total 1401 deliveries had occurred in the same monthly interval of 2019. In the early pregnancy unit, 566 patients were admitted to be monitored in 2019 whereas that number is 466 in 2020. In the pandemic period, a statistically significant difference was found between 2019 and 2020 regarding the rates of admission after the 22nd gestational week and admission to the Early Pregnancy Assessment Unit. Bonferroni tests were performed to determine which group of the patients generated this difference and it was determined that the rates of term PROM and miscarriage increased statistically significantly in 2020 compared with 2019.

**Conclusion:** We concluded that the effect of COVID-19 on symptomatic and asymptomatic pregnant women will be further clarified by switching to a routine screening program for pregnant women in our country. COVID-19 antibody testing is important to confirm our results in the cases with term PROM and miscarriage who are asymptomatic with respect to COVID-19.

**Keywords:** Asymptomatic; complication; COVID-19; pandemic; pregnancy

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmada, pandemi döneminde gebelik komplikasyonlarındaki olası artışı araştırmayı amaçlamaktayız.

**Materyal ve Metod:** Nisan / Mayıs 2019 ile Nisan / Mayıs 2020 tarihleri arasında ölü doğum, erken doğum, erken membran rüptürü (EMR), preterm prematür membran rüptürü (PPROM), dekolman plasenta, düşük ve düşük riski nedeniyle başvuran gebelerin verileri hastane veri tabanından toplandı ve geriye dönük olarak analiz edildi. 2019 ve 2020 yıllarında tanı grupları arasında sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler, Ki-Kare analizi ile test edildi.

**Bulgular:** Nisan / Mayıs 2020 arasındaki COVID-19 pandemi döneminde hastanemizde 1604 doğum gerçekleşti. 2019 yılının aynı dönemde toplam 1401 doğum gerçekleşti. Erken gebelik ünitesinde 2019 yılında 566 hasta takip edilirken, bu sayı 2020 yılında 466 idi. Pandemi döneminde 2019-2020 yılları arasında 22. gebelik haftasından sonra başvuru ve Erken Gebelik Birimi'ne başvuru oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Bu farkı hangi hasta grubunun oluşturduğunu belirlemek için Bonferroni testleri yapıldı ve 2020 yılında EMR ve düşük tanılı hasta oranlarının 2019'a göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde arttığı belirlendi.

**Sonuç:** Ülkemizdeki hamile kadınlar için rutin tarama programına geçilerek COVID-19'un semptomatik ve asemptomatik gebeler üzerindeki etkisinin daha da netleşeceği sonucuna vardık. Asemptomatik EMR ve düşük tanılı gebelerde COVID-19 antikor testi, COVID-19 tanısını doğrulamak için önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Asemptomatik, komplikasyon, COVID-19, pandemi, gebelik

**Geliş Tarihi / Received:** 23.09.2020 **Kabul Tarihi / Accepted:** 14.10.2020

**Sorumlu Yazar /Corresponding Author:** Özge Yücel Celik, University of Health Sciences Etlik Zübeyde Hanım Women's Health Care, Training and Research Hospital, Ankara, Turkey, E-mail: ozgeyucel86@hotmail.com  
GSM: +90 544 264 41 17

## INTRODUCTION

COVID-19 is an enveloped single-stranded RNA coronavirus. Coronavirus takes its name from the Latin word "corona" which means crown because of its crown-like appearance under the electron microscope formed by thick spike glycoproteins on its surface (1). The disease (maybe also named as disease spectrum) caused by COVID-19 infection was first detected in Wuhan, China in late 2019 and spread to the world in a short period of time. In February 2020, the World Health Organization (WHO) named the disease and the causative virus as COVID-19 and "Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2)", respectively (2). The virus may be transmitted through droplets and hand contact with contaminated surfaces and eventually reach mouth, eyes, and nasal mucosa (3). WHO declared the COVID-19 pandemic on March 11, 2020. On the same day, the first case of Covid-19 was detected in our country (3,4).

The symptoms of COVID-19, including most commonly fever and cough, are similar in pregnant and non-pregnant women (5). COVID-19 is not considered to be more contagious in pregnant women. Intrauterine passage of the virus to the fetus and congenital infection have not been proven yet since no adequate data since no adequate data could be obtained (6). COVID-19 testing of the infants born to COVID-19 infected mothers were found negative (7).

In a study carried out with 215 patients, COVID-19 screening was performed in all the patients admitted for delivery. The test results were positive in 13.7% of 210 asymptomatic patients (8). Another study has reported that 7.2% of COVID-19 positive pregnant women were asymptomatic (9). Taking the false negativity of the diagnostic tests into consideration, this rate may be considered higher (10). There is no study available in the literature that addressed potential pregnancy complications in asymptomatic COVID-19 positive pregnant women.

Influenza virus with clinical symptoms similar to COVID-19 is also a pandemic factor that may cause serious complications including maternal death in pregnant women in certain periods of the year (11). Although the fetal transmission of influenza is rare, adverse fetal and neonatal outcomes have been reported (12,13).

In order to investigate potential pregnancy complications that may increase during the pandemic period, we aimed to compare pregnancy complications that occurred during the pandemic period and in the same period of last year.

## MATERIAL and METHODS

Our hospital is a tertiary reference center for gynecology and obstetrics, with an annual average of 15,000 deliveries. This study was approved by the Medical Specialty Education Board of Etlik Zübeyde Hanım Women's Health Practices & Research Center with Decision Number:7 and Dated May 4, 2020 and Covid-19 Scientific Research Council of Republic of Turkey Ministry of Health Dated

May 16, 2020. During the pandemic period our hospital continued to perform monitoring and deliveries of asymptomatic pregnant women without a diagnosis of COVID-19. In this period, routine COVID-19 screening was not performed for pregnant women; however, all patients were evaluated in detail regarding symptoms, contact with COVID-19 patients, and history of foreign travels.

Our study data of the pregnant women who were admitted for stillbirth, preterm labor, term prelabor rupture of membranes (PROM), preterm premature rupture of membranes (PPROM), placental abruption, miscarriage, abortion imminens between April/May 2019 and April/May 2020 were collected from the hospital database and retrospectively analyzed. Stillbirth is defined as pregnancy loss after 22nd week of gestation or a fetus weighing over 500 g; preterm labor is the occurrence of birth between 22nd and 37th gestational week; term PROM is the rupture of the membrane after 37th gestational week before regular contractions occur; PPROM is the rupture of membranes between 22nd and 37th weeks of gestation; placental abruption is defined as the partial or complete prenatal detachment of the placenta, miscarriage is the spontaneous abortion leading to loss of complete or incomplete pregnancy before 22nd week of gestation or fetal weight less than 500 g, and abortion imminens as vaginal bleeding without cervical dilatation. The early pregnancy assessment unit is the service that monitors pregnancy complications before the 22nd gestational week. Pregnant women with miscarriage, maternal age over 45, multiple miscarriages, specified infectious disease, diabetes, obesity ( $BMI \geq 35$ ), thyroid disease, thrombophilia, teratogen drug use, pregnancy trauma, uterine anomaly, known chromosomal and/or structural anomalies were excluded.

Data entry errors and the fact whether the parameters were within the expected range were checked before the statistical analysis. Normality assumptions of continuous variables were examined using the skewness and kurtosis coefficients, histogram, Q-Q plots and Kolmogorov-Smirnov test. Mann-Whitney U test was used to compare continuous variables between the diagnostic groups according in 2019 and 2020. The relationships between the categorical variables were tested by Chi-Square analysis. All analyzes were performed using IBM SPSS software Version 23. Any p value less than 0.05 was considered statistically significant.

## RESULTS

During the COVID-19 pandemic period, a total of 1604 deliveries occurred in our hospital between April and May 2020. The number of deliveries was 1401 in the same monthly interval of 2019. The number of patients that were monitored in the early pregnancy unit in 2019 and 2020 was 566 and 466, respectively. No statistically significant difference was found between the years 2019 and 2020 regarding the numbers of gravidities, parity, maternal age, and gestational week at diagnosis ( $p > 0.05$ ) (Table 1).

Table 1. Comparison between 2019 and 2020 in terms of gravidity, parity, maternal age and gestational week

Diagnosis		Year (n)	Ort.±SD	Median (Min–Max)	P
Term PROM	Gravidity		2.21±1.45	2.00 (1.00-7.00)	0.902
			2.21±1.40	2.00 (1.00-7.00)	
	Age	2019 (n=143) 2020 (n=226)	27.73±6.53	27.00 (16.00-43.00)	0.975
			27.73±6.16	26.50 (16.00-45.00)	
PPROM	Gravidity		38.61±1.03	39.00 (36.00-41.00)	0.225
			38.49±1.19	38.00 (37.00-42.00)	
	Age	2019 (n=57) 2020 (n=59)	25.95±5.30	25.00 (18.00-42.00)	0.409
			25.53±6.22	24.00 (16.00-42.00)	
Preterm labor	Gravidity		31.67±3.34	33.00 (24.00-36.00)	0.508
			32.02±3.41	33.00 (23.00-36.00)	
	Age	2019 (n=70) 2020 (n=62)	27.39±6.27	27.00 (18.00-44.00)	0.763
			27.61±5.87	26.00 (18.00-44.00)	
Stilbirth	Gravidity		33.59±2.55	34.50 (25.00-36.00)	0.38
			34.08±1.96	35.00 (26.00-36.00)	
	Age	2019 (n=5) 2020 (n=12)	2.40±.89	3.00 (1.00-3.00)	0.403
			2.08±.90	2.00 (1.00-4.00)	
Placental abruption	Gravidity		2.21±1.45	31.00 (20.00-39.00)	0.916
			2.21±1.40	28.50 (23.00-41.00)	
	Age	2019 (n=3) 2020 (n=3)	26.20±1.92	26.00 (24.00-29.00)	0.005
			32.75±3.14	34.00 (25.00-36.00)	
Miscarriage	Gravidity		1.33±.58	1.00 (1.00-2.00)	1
			1.33±.58	1.00 (1.00-2.00)	
	Age	2019 (n=142) 2020 (n=171)	25.33±7.02	26.00 (18.00-32.00)	0.827
			26.00±4.58	25.00 (22.00-31.00)	
Abortus imminens	Gravidity		30.00±2.00	30.00 (28.00-32.00)	1
			30.00±1.00	30.00 (29.00-31.00)	
	Age	2019 (n=105) 2020 (n=78)	2.69±1.51	2.00 (1.00-9.00)	0.557
			2.77±1.49	3.00 (1.00-8.00)	
Miscarriage	Gravidity		31.21±6.58	31.00 (18.00-45.00)	0.238
			30.33±6.44	30.00 (19.00-50.00)	
	Age	2019 (n=142) 2020 (n=171)	9.07±2.86	8.00 (6.00-19.00)	0.493
			9.39±3.32	9.00 (6.00-20.00)	
Abortus imminens	Gravidity		2.17±1.34	2.00 (1.00-7.00)	0.037
			2.53±1.36	2.00 (1.00-7.00)	
	Age	2019 (n=105) 2020 (n=78)	29.93±5.51	30.00 (18.00-43.00)	0.249
			29.10±6.02	28.00 (18.00-45.00)	
Gestational week		11.02±3.45	11.00 (5.00-19.00)	0.38	
		10.59±3.46	10.00 (6.00-19.00)		

PROM: prelabor rupture of the membranes; PPRM: preterm premature rupture of the membranes

A statistically significant difference was determined between the pandemic period and 2019 in terms of admission rates over the 22nd week of gestation ( $p: 0.016$ ) (Table 2).

Bonferroni tests were performed to determine which diagnosis generated this difference and it was detected that the rate of term PROM (14.1%) statistically significantly increased in 2020 compared with 2019 (10.2%).

As shown in Table 3, a statistically significant difference was encountered between the pandemic period and 2020 regarding the rates of admission to the early pregnancy unit ( $p<0.001$ ). Bonferroni tests were performed to determine which diagnosis generated the difference and it was found that the rate of the patients diagnosed with miscarriage statistically significantly increased in 2020 (36.7%) compared with 2019 (25.1%), (Table 3).

**Table 2. Distribution of the diagnosed complications according to years ( $\geq 22$ nd gestational week)**

Diagnosis	2019		2020		$\chi^2$	p
	n	%	n	%		
Term PROM	143	10.2	226	14.1	3.998	0.016
PPROM	57	4.1	59	3.7		
Preterm labor	69	4.9	63	3.9		
Stillbirth	5	0.4	12	0.7		
Placental abruption	3	0.2	3	0.2		
Others	1124	80.2	1275	77.4		

PROM: prelabor rupture of the membranes; PPRM: preterm premature rupture of the membranes

**Table 3. Distribution of the diagnosed complications according to years ( $\leq 22$ nd Gestational week)**

Diagnosis	2019		2020		$\chi^2$	p
	n	%	n	%		
Miscarriage	142	25.1	171	36.7	16.546	0.00
Abortus imminens	105	18.6	78	16.7		
Others	319	56.4	217	46.6		

PROM: prelabor rupture of the membranes; PPRM: preterm premature rupture of the membranes

## DISCUSSION

Even though, no symptomatic or COVID-19 patient was admitted to our hospital during the pandemic period, the number of asymptomatic cases is non-negligible. We aimed to determine whether there is an increase in the rates of potential pregnancy complications for asymptomatic pregnant women.

The genetic similarity of Covid-19 with Middle East Respiratory Syndrome (MERS) and Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) was shown 50% and 79%, respectively (1). Coronavirus infection in pregnant women is associated with abortion, preterm labor, placental abruption, intrauterine growth retardation, preeclampsia, cesarean delivery and stillbirth (13). Influenza virus, which causes another respiratory infection, has been shown to be associated with miscarriage, stillbirth, growth retardation, preterm labor and neonatal death

(12,14). The maternal mortality rates for MERS and SARS ranges between 25% and 30%, respectively (13). In a meta-analysis carried out about COVID-19, maternal death was determined to be 0.3% (5). Although the mortality rate for COVID-19 has been shown to be less than other coronaviruses, it is estimated that a higher number of more pregnant women are infected taking its high rate of spread into consideration (1).

Pregnant women in the pro-inflammatory period in the first and third trimesters are expected to reveal serious inflammatory results by COVID-19 (15). Although COVID-19 is not associated with poor pregnancy and neonatal outcomes, preterm labor and cesarean delivery rates ranging between 15-21.2% and 69.4%-85.9% were encountered particularly in the symptomatic cases, respectively (5,16). In a study conducted in our country, SARS-CoV-2 positivity was observed in 3 (1.4%) of 206



asymptomatic pregnant women who were hospitalized for delivery (17). In our study, a statistically significant increase was determined in the rate of term PROM compared with the last year. Inflammation shows a strong correlation with the early rupture of membranes (18). The fact that the inflammatory process is still unclear in asymptomatic cases leads to the potential correlation between the increased rates of term PROM cases and the rate of asymptomatic COVID-19 cases.

Although, the data related to COVID-19 cases in the first trimester of pregnancy are limited, the infection has not been found associated with spontaneous abortion (5,16). One of 8 symptomatic cases with a gestational age less than 24 weeks had a missed abortion (16). The different studies have reported that the rate of asymptomatic cases ranged between 13.7% and 23.3% and there is no clear information on early gestational complications for asymptomatic cases (5,16). In the asymptomatic COVID-19 cases, the effect of the infection on placental and fetal development stages in the early gestational weeks is unknown. In our study, a statistically significant increase was noticed in the number of miscarriages compared with the last year suggesting the probable relationship with the increased number of asymptomatic cases.

The strength of the study is that our hospital is an obstetric center with a large amount of patient admissions. The weakness of the study is that all pregnant women were not screened during study period

## CONCLUSION

The COVID-19 pandemic is still an unknown disease including its probable duration. Further studies are needed to clarify its probable effect on pregnant women and the gestational period. We expect that the effect of the infection on symptomatic and asymptomatic pregnant women will be clarified by switching to routine screening program for all the pregnant women in our country. COVID-19 antibody testing is crucial for confirmation of our results regarding the cases with term prelabor rupture of membranes and miscarriage who are asymptomatic for COVID-19.

**Conflict of Interest:** *The authors declare that they have no competing interest*

**Financial disclosures:** *All authors report no financial interests or potential conflicts of interest.*

**Ethics committee approval :** *Medical Specialty Education Board of Etlik Zübeyde Hanım Women's Health Practices & Research Center with Decision Number:7*

## REFERENCES

1. Lu Roujian Z, Juan L, Peihua N, et al. Genomic characterization and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet (Lond, Engl)*. 2020;395:565-74.
2. WHO Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020> access date 18.05.2020.
3. Turkish Ministry of Health, Directorate General of Public Health, Covid-19 Guide. [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/goc\\_sagligi/covid19/rehber/COVID-19\\_Rehberi20200414\\_eng\\_v4\\_002\\_14.05.2020.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/goc_sagligi/covid19/rehber/COVID-19_Rehberi20200414_eng_v4_002_14.05.2020.pdf) access date 18.05.2020.
4. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): situation report, 51 <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331475> access date 18.05.2020.
5. Elshafeey F, Magdi R, Hindi N, et al. A systematic scoping review of COVID-19 during pregnancy and childbirth. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*. 2020;150(1):47-52.
6. ACOG. Practice Advisory: Novel Coronavirus 2019 (COVID-19). <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-advisory/articles/2020/03/novel-coronavirus-2019> access date 17.04.2020.
7. Remuzzi A, Remuzzi G. COVID-19 and Italy: what next? *Lancet (London, England)*. 2020;395(10231):1225-1228.
8. Sutton D, Fuchs K, D'Alton M, et al. Universal Screening for SARS-CoV-2 in Women Admitted for Delivery. *The New England journal of medicine*. 2020;382(22):2163-2164.
9. Ai T, Yang Z. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. 2020;296(2):E32-e40.
10. Siston AM, Rasmussen SA, Honein MA, et al. Pandemic 2009 influenza A(H1N1) virus illness among pregnant women in the United States. *Jama*. 2010;303(15):1517-1525.
11. Conover PT, Roessmann U. Malformational complex in an infant with intrauterine influenza viral infection. *Arch Pathol Lab Med*. 1990;114(5):535-538.
12. Schwartz DA, Dhaliwal A. Infections in pregnancy with COVID-19 and other respiratory RNA virus diseases are rarely, if ever, transmitted to the fetus: experiences with Coronaviruses, HPIV, hMPV, RSV, and INFLUENZA. *Arch Pathol Lab Med*. 2020.
13. Di Mascio D, Khalil A, Saccone G, et al. Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID-19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2020;2(2):100107.
14. Håberg SE, Trogstad L, Gunnes N, et al. Risk of fetal death after pandemic influenza virus infection or vaccination. *The New England journal of medicine*. 2013;368(4):333-340.
15. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet (London, England)*. 2020;395(10223):497-506.
16. Yan J, Guo J, Fan C, et al. Coronavirus disease 2019 in pregnant women: a report based on 116 cases. *Am J Obstet Gynecol*. 2020;223(1):111.e111-111.e114.
17. Tanacan A, Erol SA, Turgay B, et al. The rate of SARS-CoV-2 positivity in asymptomatic pregnant women admitted to hospital for delivery: Experience of a pandemic center in Turkey. *Eur J Obstetrics, Gynecol Reproductive Biology*. 2020;253:31-4.
18. Kumar D, Moore RM, Mercer BM, et al. The physiology of fetal membrane weakening and rupture: Insights gained from the determination of physical properties revisited. *Placenta*. 2016;42:59-73.



# Factors Affecting Women's Knowledge and Behavior About Reproductive Health and Delivery Method Preferences

## Kadınların Üreme Sağlığı ve Doğum Metodu Tercihleri ile İlişkili Bilgi Düzeylerini ve Davranışlarını Etkileyen Faktörler

<sup>1</sup>Yasemin Durduran<sup>1</sup>, <sup>2</sup>Berrin Okka<sup>2</sup>, <sup>3</sup>Mehmet Uyar<sup>1</sup>, <sup>1</sup>Lütfi Saltuk Demir<sup>1</sup>, <sup>1</sup>Elif Nur Yıldırım Öztürk<sup>3</sup>,  
<sup>1</sup>Tahir Kemal Şahin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Necmettin Erbakan University, Meram Faculty of Medicine, Department of Public Health, Konya, Turkey

<sup>2</sup>Necmettin Erbakan University, Meram Faculty of Medicine, Department of Medical History and Ethics, Konya, Turkey

<sup>3</sup>Konya Akşehir District Health Directorate, Public Health, Konya, Turkey

Copyright © 2020 by authors and Medical Records Publishing Inc.

### Abstract

**Aim:** In this study, it is aimed to determine the delivery method preferences, sexual and reproductive health knowledge and attitude status, and related factors in women treated in primary care centers in Konya city center.

**Material and Methods:** This study is conducted in 2015 and, as the data gathering tool, a questionnaire prepared by the authors is used. Data are summed up with descriptive statistics and analyzed with appropriate statistical tools. The level of significance is set as  $p < 0.05$ .

**Results:** This study was conducted with 791 women participants. The mean age of the participants was  $35.3 \pm 7.5$  years. The mean age of the first menstruation was  $13.3 \pm 1.5$  years. Of the participants, 69.7% answered the question 'Do you know the methods of family planning?' as 'I know'. Among the method users, the use of condoms was the first choice (38.3%). Of the participants, 37.1% indicated that they used a modern family planning method. Among the participants, 32.1% stated that they had the vaginal smear test and 15.8% had mammography. The ideal way of giving birth was 'vaginal birth' according to 70.7% of the participants, providing that there was no risk.

**Conclusion:** The fact that the percentage of condom use is higher than that of the other family planning methods is promising because it suggests a male participation in family planning. The participants' knowledge of the age for vaginal smear test and mammography screening, and the number of participants practicing them are low. Most of the participants state that the ideal mode of delivery was vaginal delivery; however, only half would prefer it. We believe that it will be helpful to perform regular informative activities on reproductive health and thereby raise awareness regarding the subject.

**Keywords:** Delivery method, reproductive health, sexual health

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmada, Konya şehir merkezindeki birinci basamak sağlık kurumlarına başvuran kadınlarda doğum yöntemi tercihlerinin, cinsel sağlık ve üreme sağlığı bilgi ve davranışlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Materyal Metod:** Bu çalışma 2015 yılında yürütülmüş ve veri toplama aracı olarak yazarlar tarafından hazırlanmış bir anket kullanılmıştır. Veriler tanımlayıcı istatistiklerle özetlenmiş ve uygun istatistiksel yöntemler ile analiz edilmiştir. Anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak belirlenmiştir.

**Bulgular:** Bu çalışma 791 kadının katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların yaş ortalaması  $35,3 \pm 7,5$ 'tir. İlk menstrüasyon yaşı  $13,3 \pm 1,5$ 'tir. Yöntem kullanıcıları arasında kondom kullanımı ilk tercihtir (%38,3). Kadınların %69,7'si aile planlaması yöntemlerini bildiğini ifade etmiştir. Katılımcıların %37,1'i modern bir aile planlaması yöntemi kullandıklarını belirtmiştir. Katılımcıların %32,1'i daha önce vajinal smear ve %15,8'i mamografi yaptırmıştır. Katılımcıların %70,7'sine göre doğum yapmanın ideal yolu 'risk olmaması koşuluyla vajinal doğumdur.

**Sonuç:** Kondom kullanım oranının diğer aile planlaması yöntemlerinden daha yüksek olması ümit vericidir, çünkü erkeklerin aile planlamasına katılımı söz konusudur. Katılımcıların vajinal smear ve mamografi için doğru yaşları bilme ve bu taramaları yaptırmaları oranı düşüktür. Katılımcıların çoğu ideal doğum şeklinin vajinal doğum olduğunu belirtmiş olsa da sadece yarısı normal doğum tercih etmiştir. Üreme sağlığı konusunda düzenli olarak bilgilendirici faaliyetler yürütmenin ve böylece konuyla ilgili farkındalığın artırılmasının faydalı olacağına inanıyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Doğum metodu, üreme sağlığı, cinsel sağlık

**Geliş Tarihi / Received:** 29.07.2020 **Kabul Tarihi / Accepted:** 18.09.2020

**Sorumlu Yazar /Corresponding Author:** Elif Nur Yıldırım Öztürk, Konya Akşehir District Health Directorate, Public Health, Konya, Turkey, E-mail: elifnyildirim@hotmail.com



## INTRODUCTION

Reproductive health deals with the reproductive system, functions, and processes at every stage of life. The World Health Organization defines reproductive health as having a satisfactory and safe sexual life, reproductive abilities, and freedom to decide on using reproductive abilities (1). Sexual and reproductive health (SRH) services include reproductive rights, reproductive health problems, family planning services, prevention of sexually transmitted infections, and safe motherhood (2). Prenatal care, the mode of delivery, healthy delivery and postnatal care are also among safe motherhood issues (3).

Generally, the physiological structure of the female body is suitable for a vaginal birth. However, in some cases, it may be highly risky for the mother or the fetus. In this case, the cesarean method is recommended (4). However, the increase in cesarean delivery rates is striking, which is considered as an emerging public health problem (5). According to the Turkey Demographic and Health Survey (TDHS) 2003, the cesarean birth rate was 21.2%, which increased to 48% in 2013 TDHS and 52% in 2018 TDHS (6-8).

Given this increase in the cesarean birth rate, knowing the preferences and thoughts of women on delivery methods, their knowledge of reproductive health, and how they practice it in their lives will be useful in planning sexual and reproductive health (SRH) studies. In our study, after investigating the delivery method preferences, SRH knowledge and attitude status and related factors in 18-49-years-old women applied in the primary care centers (PCCs) in X city center, it is aimed to determine the lack of knowledge or misinformation related to the topic in the study group and thus to contribute to SRH studies. Secondly, it is aimed to support the reorganization of the content of the community training to be carried out based on the needs.

## MATERIAL AND METHODS

### Type of Study

This cross-sectional study was conducted in Konya city center between January and April, 2015. Konya is the largest province of Turkey in terms of land area, and the seventh province in terms of population. Konya is an important health center with medical faculties, public and private hospitals, and easily accessible PCCs.

### Target Population and Sample Size

The study included 18-49-years-old women. Considering the fact that the rate of cesarean delivery according to a previous study was found as 44%, the sample size was calculated as 791 with G-Power 3.1.9.2 sample size calculation program, with an effect size of 0.05, 0.80 power, and 0.95 confidence level (9, 10). Assuming that the women living in three districts in the city center have similar lifestyles and considering the 2013 Turkish Statistical Institute (TSI) population data, 379 women

from Selçuklu district, 223 women from Meram district, and 189 women from Karatay district were planned to be included in the study after the 18-49-year-old women population of every district were weighted. Then, the data were obtained via a survey randomly administered to the women admitted at PCCs.

### Data Collection

The questionnaire was administered to the women who admitted to the PCCs and who volunteered to participate were interviewed face-to-face after we obtained their consent verbally. The questionnaire included 39 items about the participants' knowledge of family planning and women's cancer screenings, as well as about their obstetric histories.

### Permissions

Before the study, the health directorate was informed and verbal permission was obtained. Then, approval was obtained from the Necmettin Erbakan University Meram Medical Faculty ethics committee (Number: 2014/88).

### Statistical Analyze

After the data normal distribution compatibility analyses, data was summarized as percent and arithmetic mean $\pm$ standard deviation. Chi-square ( $\chi^2$ ) test was used to compare categorical data and Student's t-test was used in independent groups to compare the numeric data. Variables with significant differences in the chi-square analysis were analyzed by logistic regression. Significance level was set as  $p < 0.05$ .

## RESULTS

### Socio-demographic findings

The mean age of the 791 women participating in the study was  $35.3 \pm 7.5$  years. The sociodemographic features are presented in Table 1.

### Some Reproductive Health Data

The mean age of the first menstruation was  $13.3 \pm 1.5$  years. Participant women's some reproductive health properties are in Table 2.

### Family planning method knowledge/practice

Of the participants, 69.7% answered the question 'Do you know the methods of family planning?' as 'I know'. The other family planning method practice is presented in Table 3.

Of the participants, 37.1% indicated that they used a modern family planning method. Knowing a modern family planning method correctly was higher in the high school/higher education graduates compared to the others (Table 4).

Married participants are 6.4 times (95% CI: 2.31-16.77) more likely to use a family planning method (Table 5).

Table 1. Participant women's sociodemographic features		
Age	Mean±SD	35.3±7.5
Marital status [n(%)]	Married	733(92.7)
	Divorced/widow	58(7.3)
Having children status [n(%)]	Yes	765(96.7)
	No	26(3.3)
Children number	Mean±SD	2.09±1.0
	Women's education levels [n(%)]	32(4.0)
	Elementary school	275(34.8)
	Secondary school	96(12.1)
	High school	176(22.3)
	University	212(26.8)
	Not literate	12(1.6)
Husbands' education levels [n(%)]	Elementary school	177(23.0)
	Secondary school	97(12.6)
	High school	195(25.3)
	University	289(37.5)
Family type [n(%)]	Nuclear family	664(83.9)
	Other (Single, extended family etc)	127(16.1)
At least one chronic disease like hypertension, diabetes, iron deficiency anemia, asthma etc. [n(%)]	Yes	170(21.5)
	No	621(78.5)

Table 2. Participant women's some reproductive health properties		
Age of the first menstruation	Mean±SD	13.3±1.5
Age of the first marriage	Mean±SD	21.1±3.7
Age of the first birth	Mean±SD	22.4±4.2
Number of live delivery	Mean±SD	3.0±4.4
Induced abortion [n(%)]	Yes	50(6.3)
	No	739(93.7)
Experienced at least one miscarriage [n(%)]	Yes	150(19.0)
	No	640(81.0)
Having at least one planned pregnancy [n(%)]	Yes	538(68.0)
	No	253(32.0)
Sources of information about family planning methods [n(%)]	Not receive any information about the subject	209(26.4)
	PCCs-Maternal Child Health and Family Planning Centers (MCHFP)	301(38.1)
	Hospitals	125(15.8)
	Friends/neighbors	95(12.0)
	Television/internet	61(7.7)

**Table 3. Status of participants' knowledge and use of family planning methods**

Family planning method knowledge/attitude variables	Number(%)
<b>Participants' Belief about Their Knowledge About Family Planning Methods</b>	
<b>Believing that they know</b>	551 (69.7)
<b>Participants who could name a method</b>	463 (58.5)
<b>*Methods known</b>	
OCP	329 (41.6)
IUD	305 (38.6)
Condom	287 (36.3)
Injectable contraceptives	79 (10.0)
Tubal ligation	27 (3.4)
Traditional method	21 (2.6)
<b>Those who cannot name any methods</b>	88 (11.2)
<b>The ones who do not know</b>	240 (30.3)
<b>Using the Family Planning Methods</b>	
<b>** Current Methods Used</b>	342 (43.2)
Condom	131 (38.3)
IUD	107 (31.3)
OCP	58 (17.0)
Traditional method	21 (6.1)
Tubal ligation	17 (5.0)
Injectable contraceptives	8 (2.3)
<b>Non-method users</b>	449 (56.8)
<b>To have used the family planning method at any time in her life</b>	378 (47.8)

\* More than one method name has been specified, each method was scaled in for all participants

\*\*Percent distribution of method users

### Knowledge of cancer types in women and the practice of screening tests

Of the participants, 32.1% had had a vaginal smear before. Among the reasons of smear tests, the most common one was control purposes (15.4%). Another reason was that smear test was decided by the doctor for symptoms such as irregular bleeding, infection, itching etc. Of the participants, 31.1% answered yes to the question "Do you know how old women should undergo the vaginal smear test according to the national criteria in Turkey?", of whom, 72.8% provided the correct age limit (22.6% of all participants knew correctly).

Of the participants, 39.7% answered yes to the question "Do you know, according to the national criteria, how old one should be to have the mammography for breast cancer screening?", Of these 314 participants, 57.9% knew the age correctly (23.0% of all participants knew correctly). It was found that 15.8% of the participants had mammography before, of whom, 6.6% had it due to control purposes or because of a breast cancer history in the family. The others had it due to breast pain, swelling, mass sensation, inverted nipples, and cancer follow-up. The most common cancer type in women was breast cancer according to 58.4% of the participants, which was followed by uterine cancer (24.8%) and lung cancer (2.1%), and 14.7% had no idea about it.

### Delivery method and preference

It was found that the first birth of 60.6% of the participants was normal delivery, 27.4% cesarean section; 3.2% had no child, and 8.8% did not answer.

Of the participants, 87.1% answered when they were asked about the person with the greatest influence in determining the delivery method. Among the answers, the most effective person in determining the delivery method was doctors (63.0%), followed by self (26.3), a friend/relative/acquaintance (4.4%), husband (3.9%), and mother (2.5%). Of the participants, 90.9% answered the question about the reason for preferring normal delivery for at least one birth, of whom, 51.6% preferred normal delivery because it is healthy, 11.8% to be discharged from hospital more quickly, 11.4% to return quickly to their normal life, 8.8% because they had normal delivery before, and 7.3% because they discharged from hospital quickly, because it was healthy, and because they returned to normal life quickly. Of the participants whose first delivery was a cesarean section, 45.9% had cesarean for their subsequent deliveries. Reasons for choosing cesarean delivery in one or more deliveries were easiness and painlessness (9.9%), difficulty in a previous delivery (4.4%), fear of normal delivery (4.2%), having had a cesarean delivery before (1.9%), because it is safe for the baby (1.8%), and a combination of these reasons (6.7%).

Table 4. Distribution of women's knowledge status of family planning, cancer types in women and screening programs by socio-demographic variables

Variables	Status of the knowledge of one or more modern family planning methods correctly			Status of the knowledge of the age of vaginal smear test starting age for screening purposes			Status of the knowledge of the starting age for mammography for screening purposes			Status of knowledge of the most common cancer type in women		
	Yes n (%)	No n (%)	χ <sup>2</sup> p	Yes n (%)	No n (%)	χ <sup>2</sup> p	Yes n (%)	No n (%)	χ <sup>2</sup> p	Yes n (%)	No n (%)	χ <sup>2</sup> p
<b>Marital Status</b>												
Married	420 (57.3)	313 (42.7)	1.167	168 (22.9)	565 (77.1)	0.480	168 (22.9)	565 (77.1)	0.045	428 (68.5)	305 (31.5)	0.001
Single	29 (50.0)	29 (50.0)	0.280	11 (19.0)	47 (81.0)	0.488	14 (24.1)	44 (75.9)	0.832	34 (58.6)	24 (41.4)	973
<b>Education status</b>												
Non-literate	17 (53.1)	15 (46.9)		3 (9.4)	29 (90.6)		4 (12.5)	28 (87.5)		13 (40.6)	19 (59.4)	
Elementary school graduate	130 (47.3)	145 (52.7)		45 (16.4)	230 (83.6)		38 (13.8)	237 (86.2)	41.632	140 (50.9)	135 (49.1)	
Middle school graduate	43 (44.8)	53 (55.2)	43.160	13 (13.5)	83 (86.5)	38.195	19 (19.8)	77 (80.2)	<0.001	60 (62.5)	36 (37.5)	23.682
High school graduate	101 (57.4)	75 (42.6)	<0.001	40 (22.7)	136 (77.3)	<0.001	41 (23.3)	135 (76.7)		100 (56.8)	76 (43.2)	<0.001
Higher education graduate	158 (74.5)	54 (25.5)		78 (36.8)	134 (63.2)		104 (36.0)	185 (64.0)		149 (70.3)	63 (29.7)	
<b>Husband' seducation status</b>												
Non-literate	6 (50.0)	6 (50.0)		3 (25.0)	9 (75.0)		1 (8.3)	11 (91.7)		4 (33.3)	8 (66.7)	
Elementary school graduate	91 (51.4)	86 (48.6)		32 (18.1)	145 (81.9)		23 (13.0)	154 (87.0)		81 (45.8)	96 (54.2)	
Middle school graduate	46 (47.4)	51 (52.6)	24.854	10 (10.3)	87 (89.7)	40.135	14 (14.4)	83 (85.6)	43.221	57 (58.8)	40 (41.2)	21.208
High school graduate	99 (50.8)	96 (49.2)	<0.001	31 (15.9)	164 (84.1)	<0.001	39 (20.0)	156 (80.0)	<0.001	116 (59.5)	79 (40.5)	<0.001
Higher education graduate	198 (68.5)	91 (31.5)		101 (34.9)	188 (65.1)		104 (36.0)	185 (64.0)		190 (65.7)	99 (34.3)	
<b>Employment status</b>												
Employed	200 (70.9)	82 (29.1)	35.795	93 (33.0)	189 (67.0)	26.808	88 (31.2)	194 (68.8)	16.621	179 (63.5)	103 (36.5)	4.634
Not employed	249 (48.9)	260 (51.1)	<0.001	86 (16.9)	423 (83.1)	<0.001	94 (18.5)	415 (81.5)	<0.001	283 (55.6)	226 (44.4)	<0.031
<b>Family type</b>												
Nuclear	401 (58.9)	280 (41.1)	8.971	169 (24.8)	512 (75.2)	13.376	163 (23.9)	518 (76.1)	2.373	400 (58.7)	281 (41.3)	0.220
Extended	48 (43.6)	62 (56.4)	0.003	10 (9.1)	100 (90.9)	<0.001	19 (17.3)	91 (82.7)	0.123	62 (56.4)	48 (43.6)	0.639
<b>Number of children</b>												
Single child	110 (55.3)	89 (44.7)		41 (20.6)	158 (79.4)		46 (23.1)	153 (76.9)		67 (33.7)	132 (66.3)	
More than one child	318 (58.5)	226 (41.5)	4.126	131 (24.1)	413 (75.9)	2.896	127 (23.3)	417 (76.7)	0.528	303 (55.7)	241 (44.3)	6.879
No child	21 (43.8)	27 (56.2)	0.127	7 (14.6)	41 (85.4)	0.235	9 (18.8)	39 (81.2)	0.768	27 (56.2)	21 (43.8)	0.032
<b>Chronic disease</b>												
Yes	100 (58.8)	70 (41.2)	0.374	67 (26.4)	187 (73.6)	6.892	40 (23.5)	130 (76.5)	0.033	91 (53.5)	79 (46.5)	2.121
No	349 (56.2)	272 (43.8)	0.541	88 (18.1)	398 (81.9)	0.009	142 (22.9)	479 (77.1)	0.856	371 (59.7)	250 (40.3)	0.145

Table 5. Risk factors related to the practice of family planning and vaginal smear tests in women

Variables	Risk factor	OR (%95 CI)*	p-Value **
	Marital status (Married, single)	6.4 (2.31-16.77)	<0.001
Using any modern family planning method	Number of children in the family (One or more)	2.1 (1.47-3.21)	<0.001
	Educational status of the mother (High school and higher education)	1.8 (1.19-2.86)	0.005
Experience in vaginal smear	Chronic disease (Yes-No)	1.7 (1.20-2.58)	0.004
Experience in mammography	Chronic disease (Yes-No)	3.2 (2.07-4.92)	<0.001
	Number of children in the family (One or more)	1.7 (1.02-2.87)	0.04

\* OR: Odds ratio and 95% confidence interval

\*\*Significant results of logistic regression

Of the participants, 70.7% answered the question about what could be the ideal delivery method if there were no risk for the mother or baby. The distribution of participants' answer regarding the preferred mode of delivery was as follows: vaginal birth (54.9%), cesarean delivery (24.9%), and no preference (20.2%). Of those who stated that they would prefer normal delivery in case of a potential pregnancy, 75.2% believed it to be healthy, natural, and the best method while the others listed previous normal delivery experience, easiness, and being more conscious as reasons. Of the participants who would prefer cesarean, 48.6% had experienced normal delivery before, 36.6% believed it to be easy, painless, and healthy, and the others would prefer it because they were afraid of normal delivery or had advanced maternal age/diseases/tubal ligation.

## DISCUSSION

The rate of participants who know the name of at least one family planning method in our study is 58.5%. Known methods are OCP, IUD and condom respectively. The knowledge of modern family planning methods, such as injectable contraceptives, tube ligation, vasectomy, and implants, is low. In a study by Oztas et al. (2015) (11), similar to our study, the most known family planning methods are OCP (70.8%), IUD (68.6%), and condoms (64.8%). In our study, less than half of the participants use a family planning method. Among the method users, the most popular methods are listed as condom, IUD, OCP, traditional methods, tubal ligation, and injectable contraceptives, in this order. Similar to our study, OCP and condoms are found to be the most commonly used method in all countries in the study of Johnson et al. (2013) (12) with about 500 women from each of the UK, Germany, Spain, Italy, and the United States. In our study, those who stated that they had information about the methods of family planning indicated that they received this information most from PCCs-MCHFP centers, which is followed by hospitals. There are other participants who stated that they were informed by friends, neighbors, television, and the internet. Similarly, in obtaining information, Sagiroglu and his colleagues

(2017) reported health institutions as the most popular information resource (13). These results highlight the importance of healthcare institutions and professionals in Turkey regarding the knowledge and practice of modern family planning methods in society. In studies conducted in Northern Ethiopia and Brazil (14,15), it is stated that the information on the subject is received from the media the most. However, it is necessary to obtain information from health professionals, who should be the preferred information resource about the subject, which is pleasingly the most common information resource in our study. Free OCP and IUD applications and free condoms distributed in the PCCs in Turkey are important reasons for this outcome. In a study of Sunita et al. (2013), it is reported that one of the most important elements to reduce the gap between knowledge, attitude, and practice about contraception was that contraceptives could be regularly found in the healthcare centers and the quality of family planning services should be high (16).

About one-third of the participants already had vaginal smear before in our study. Among the reasons for vaginal smear tests, the most common reason was "when they were at hospital for control purposes", which was followed by "during a doctor visit with some complaints". In the study of Pehlivanoğlu et al. (2019) (17), the rate of having a vaginal smear is found to be 38.6% and in the study of Şen and Başar (2019) (18), it is 36%. These rates are similar to those in our study. Approximately one in three women get smears. In the study of Şen and Başar (2019) (18), the doctor's recommendation, screening and infection findings are listed as the reasons for having a vaginal smear. The reasons for women to have vaginal smears are thought to be similar.

Participants ranked the people who have the greatest influence in determining the delivery method as doctors, followed by self, friends/relatives/acquaintances, husbands, and mothers. It is a fact known that doctors have a very important role when women decide the delivery method (19).

In our study, it is found that 27.4% of the participants



gave birth by caesarean section. The cesarean section rate for the US in 2015 is 32%, for the UK in 2016 it is 29.9%, for Iran from 2008-2010 it is 45.6% and for Italy it is 35% in 2014 (20). It is 48% in 2013 THDS and 52% in 2018 THDS (7,8). Rates are seen to be high both in Turkey and in some other countries.

While the reason for choosing normal delivery is because it is natural and healthy in both our study and other some studies; the most common reason for selecting cesarean is psychosocial such as easiness and painlessness of cesarean, the fear of normal delivery pain, the fear of giving birth, difficulty in a previous deliver, and in addition another reason for cesarean section is expressed as previous cesarean sections (21-26). In our study, one-fourth of the participants stated that they would prefer cesarean section at their subsequent births. Since the previous cesarean section potentially affects this decision, proper evaluation of the cesarean section indications and giving adequate and correct counseling to the mother in the case of extreme fear and anxiety are important. At this stage, healthcare workers have some responsibilities. Most of the participants in our study stated that the ideal delivery method should be vaginal if there is no risk for the mother or the baby. Likewise, in the study of Yanikkerem et al. (2013) (27), 68.6% of the participants stated that a woman with a chance of normal birth should not prefer cesarean delivery voluntarily. This may support the belief that in recent years the awareness of women of reproductive age has increased.

Based on the findings of the present study, there is a lack of information on SRH issues such as family planning, common cancers, and cancer screenings in women. Furthermore, even if these subjects are known by individuals, there are problems regarding their practices. In addition, although most participants considered vaginal birth as the ideal delivery method, the current cesarean delivery rate is not low. In this context, awareness raising studies and periodic training on the subject may be useful to women. However, it is crucial to keep the quality high and calibrate the content of these trainings according to the target group and to inform the target groups considering their own environment. In addition, the identification of missing or inaccurate information about the topic in women may be valuable in directing health policies.

### Limitations of the Study

The study is limited to women who visited PCC in X city center. Privacy concerns of the women may have affected their responses. Incomplete/no answers to some questions of the questionnaire may be considered as a limitation.

**Conflict of Interest:** *The authors declare that they have no competing interest*

**Financial disclosures:** *All authors report no financial interests or potential conflicts of interest.*

**Ethics committee approval :** *Before the study, the health directorate was informed and verbal permission was obtained. Then, approval was obtained from the Necmettin Erbakan University Meram Medical Faculty ethics committee (Number: 2014/88).*

### REFERENCES

1. World Health Organization (WHO), Reproductive health, 2020. Available at [http://www.who.int/topics/reproductive\\_health/en/](http://www.who.int/topics/reproductive_health/en/)
2. T.C. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü. Üreme Sağlığına Giriş Katılımcı Kitabı. Ankara; 2009.
3. T.C. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü. Güvenli Annelik Katılımcı Kitabı. Ankara; 2009.
4. Mylonis I, Friese K. Indications for and risks of elective caesarean section. *Dtsch Arztebl Int.* 2015;112(29-30):489-95.
5. Das V, Kumar N, Kumari V, Agarwal A, Pandey A, Agrawal S. Increasing rates of cesarean section, an upcoming public health problem: an audit of cesarean section in a tertiary care center of North India based on Robson classification. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology.* 2017;6(11):4998-5002.
6. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2003. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Devlet Planlama Teşkilatı ve Avrupa Birliği, Ankara: Türkiye; 2004.
7. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2013. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK, Ankara: Türkiye; 2014.
8. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2018. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK, Ankara: Türkiye; 2019.
9. Özkan S, Sakal FN, Avcı E, Civil EF, Tunca MZ. Kadınların doğum yöntemi tercihi ve ilişkili faktörler. *Turk J Public Health.* 2013;11(2):59-71.
10. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods.* 2007;39:175-91.
11. Öztaş Ö, Baydar Artantaş A, Kayhan Tetik B, Yalçıntaş A, Üstü Y, Uğurlu M. 18-49 yaş grubu evli kadınların üreme sağlığı ve kontrasepsiyon hakkındaki bilgi, tutum ve davranışları. *Ankara Medical Journal.* 2015;15(2):67-76.
12. Johnson S, Pion C, Jennings V. Current methods and attitudes of women towards contraception in Europe and America. *Reproductive Health.* 2013;10(7):1-9.
13. Sağiroğlu Çeliker P, Karataş Eray İ, Yurdakul FE, Yavuz AF. Assessment of contraceptive method preferences and pregnancy rates during method usage of women. *Ankara Medical Journal.* 2017;17(1):21-8.
14. Melaku YA, Berhane Y, Kinsman J, Reda HL. Sexual and

- reproductive health communication and awareness of contraceptive methods among secondary school female students, northern Ethiopia: A cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2014;14:252.
15. Oni TE, Prinsloo EAM, Nortje JD, Joubert G. High school students' attitudes, practices and knowledge of contraception in Jozini, KwaZulu-Natal. *South African Family Practice*. 2005;47(6):54-7.
  16. Sunita TH, Desai RM. Knowledge, attitude and practice of contraception among women attending a tertiary care hospital in India. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*. 2013;2(2):172-6.
  17. Pehlivanoğlu EFÖ, Sarı HB, Balcıoğlu H, Ünlüoğlu İ. Aile hekimliği polikliniğine başvuran kadın hastaların Human Papilloma Virüs aşılması ve serviks kanseri hakkında bilgi,tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi. *Ortadoğu Medical Journal*. 2019;11(4):456-60.
  18. Şen S, Başar FK. Kütahya bölgesinde yaşayan kadınların pap smear testi konusundaki farkındalıkları. *STED*. 2019; 28(1): 28-36.
  19. Turnbull D, Wilkinson C, Yaser A, Carty V, Svigos J, Robinson J. Women's role and satisfaction in the decision to have a caesarean section. *Med J Aust*. 1999;170:580-3.
  20. WHO, Global Health Observatory Data Repository Maternal and Reproductive Health Births by Ceserian Section. Available at <https://apps.who.int/gho/data/node.main.BIRTHSBYCAESAREAN?lang=en>
  21. Lee SI, Khang YH, Lee MS. Women's attitudes toward mode of delivery in South Korea a society with high cesarean section rates. *Birth*. 2004;31(2):108-16.
  22. Duran ET, Atan ŞÜ. Kadınların sezaryen/vajinal doğuma ilişkin bakış açılarının kalitatif analizi. *Genel Tıp Dergisi*. 2011;21(3):83-8.
  23. Stjernholm YV, Petersson K, Eneroth E. Changed indications for cesarean sections. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2010;89(1):49-53.
  24. Fenwick J, Staff L, Gamble J, Creedy DK, Bayes S. Why do women request caesarean section in a normal, healthy first pregnancy? *Midwifery*. 2010;26(4):394-400.
  25. Hopkins K. Are Brazilian women really choosing to deliver by cesarean? *Soc Sci Med*. 2000;51(5):725-40.
  26. Boyle A, Reddy UM. Epidemiology of cesarean delivery: The scope of the problem. *Semin Perinatol*. 2012; 36: 308-14.
  27. Yanikkerem E, Göker A, Piro N. Sezaryen doğum yapan kadınların doğum yöntemleri hakkında düşünceleri ve aldıkları bakım memnuniyeti. *Selçuk Tıp Derg*. 2013;29(2):75-81.



# Gece Geç Saatlerde Sinema İzlemek, Ertesi Sabah Kortizol Uyanma Yanıtı Ve Kalp Hızı Değişkenliğini Etkilemedi

## Late-Night Cinema Watching Did Not Affect Cortisol Awakening Response and Heart Rate Variability in the Next Morning

Cihat Uçar<sup>1</sup>, Tuba Özgöçer<sup>2</sup>, Sedat Yıldız<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Adıyaman

<sup>2</sup>Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Turkey

<sup>3</sup>İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Malatya, Turkey

Copyright © 2020 by authors and Medical Records Publishing Inc.

### Oz

**Amaç:** Gece geç saatlerde ekran (sinema) seyretmenin, ertesi gün hipotalamus-hipofiz-adrenal aks (HPA) ve otonom sinir sistemi (OSS) aktivitesi üzerine etkileri bilinmiyor. Bu nedenle, mevcut çalışmanın amacı, uyku kalitesi, OSS aktivitesinin belirteci olan kalp hızı değişkenliği (KHD) ve HPA aksının belirteci olan kortizol uyanma yanıtı (KUY) üzerine gece geç saatlerde sinema izlemenin etkilerini incelemektir.

**Materyal Metod:** Bu çalışmada Tıp Fakültesi öğrencileri (n=22), biri kontrol günü ve takiben sinema izleme günü olmak üzere iki ardışık gün takip edildi. Her gün, uyku ölçekleri dolduruldu; KUY ölçümü için uyandıktan sonra 0, 15, 30 ve 60. dakikalarda tükürük örnekleri toplandı ve KHD belirlemek için 5 dakikalık EKG kaydı alındı. Sinema izleme günü, film olarak 140 dk süren "Hızlı ve Öfkeli 7" filmi saat 21:00 da hep birlikte izlendi.

**Bulgular:** Gece geç saatlerde sinema izlemek, zaman ve frekans bağımlı KHD parametrelerini, uyku parametrelerini (uyku zamanı, süresi, uyku bozukluğu, uyanma problemleri) ve KUY (ortalama, eğri altında kalan alan) etkilemedi (p>0.05).

**Sonuç:** Sonuçlar, kişinin gece geç saatlerde uyumaya alışkın olması durumunda, gece geç saatlerde sinema izlemenin ertesi sabah HPA ve OSS aktivitelerini etkilemediğini göstermektedir. Ek olarak, bir grup arkadaşıyla birlikte bir film izlemenin, gece geç saatlerde uyumanın olumsuz etkilerine karşı koyan eğlenceli bir etkinlik olduğu düşünülebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Gece geç saatlerde sinema, kortizol uyanma yanıtı (KUY), kalp hızı değişkenliği (KHD)

### Abstract

**Aim:** Effect of watching a screen late in the night on the hypothalamo-pituitary-adrenal axis (HPA) and autonomous nervous system (ANS) activity in the next morning is not known. Aim of the current study was, therefore, to measure effects of late-night cinema watching on sleep quality, cortisol awakening response (CAR) as an indicator of HPA and heart rate variability (HRV) as an indicator of ANS activity.

**Material and Method:** Medical students (n=22, 20-26 year-old) were followed for two consecutive days: a control day followed by a cinema watching day. In each day, sleep dairies were filled; salivary samples were taken at 0, 15, 30 and 60 min post-awakening for measurement of CAR; and electrocardiogram was recorded for 5 min for determination of HRV. A film lasting 140 min, 'Fast and Furious 7', was watched altogether at the last 09:00 p.m session.

**Results:** Late-night cinema watching did not affect CAR (mean, area under the curve) and sleep parameters (time, duration, disturbed sleep, awakening problems) and time- and frequency-domain parameters of HRV (p>0.05).

**Conclusion:** The results suggest that late-night cinema watching does not affect HPA and ANS activities in the next morning if the person is accustomed to sleeping late in the night. Additionally, it might be speculated that watching a film with a groups of friends is an entertaining activity counteracting the negative effects of late-night sleeping.

**Keywords:** SLate night cinema, cortisol awakening response, heart rate variability

**Geliş Tarihi / Received:** 11.08.2020 **Kabul Tarihi / Accepted:** 10.09.2020

**Sorumlu Yazar /Corresponding Author:** Cihat Uçar, Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı Adıyaman, E-mail: ucarcht@gmail.com Tel: +90 05416936444

## GİRİŞ

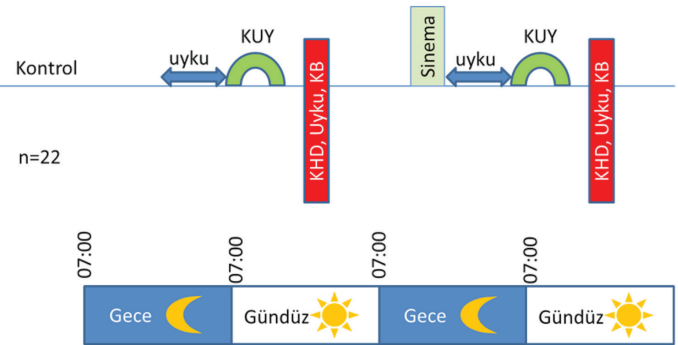
Ulusal uyku derneği tarafından yapılan bir çalışmada yetişkinlerin yatak odalarında en az bir elektronik araç bulunduğu ve bunların TV (% 57), oyun konsolu (% 43) ve telefon (% 64) olduğu belirlenmiştir (1). Uyumadan önce yatak odasında TV seyretmek, geç uyumaya, uykuya dalma süresinde gecikmeye, uyku süresinin azalmasına, sabah geç uyanmaya ve gün boyu uykusuzluğa neden olmaktadır (2,3). Başka bir çalışmada ise hafta içi günlerde akşam iki saatten fazla televizyon izleyen çocuklarda uykuya başlamanın geciktiği, gece uyanmaların ve uyku edişesinin arttığı bildirilmiştir (4). Modernleşen toplumumuzda uyku süresinin % 20 azaldığı ve bunun metabolik hastalıkların artış trendi ile eşzamanlı olduğu belirtilmiştir (5). Son yüzyılda birçok insan için bağımlılık düzeyinde olan multimedia kullanımı uykunun ertelenmesine, uyku süresinin azalmasına, sonraki gün dikkat eksikliğine ve performansın azalmasına neden olmaktadır ve tüm bu gelişen durumların obezite gibi metabolik hastalıklarla ilişkili olduğu bildirilmiştir (6). Uyku süresinin azalması ve uyku bozukluğu, obezite, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve depresyon riskinin artması ile ilişkilidir (5). Uyku bozukluğu ve uykusuzluk nöroendokrin stres sitemlerini, yani otonom sinir sistmini (OSS) ve hipotalamus-hipofiz-adrenal aksı (HPA) etkilemektedir (7). HPA aksının uyarılmasıyla son ürün olarak kortizol hormonu salgılanmaktadır ve kortizol sirkadiyen ritim göstermektedir. Kortizolün sirkadiyen ritmi sabah uyanma ile birlikte artış göstermekte ve gece saatlerinde azalmaktadır. Kortizolün, sabah uandıktan sonra ilk 30 dakika içerisinde en yüksek artışını göstermesine "kortizol uyanma yanıtı" (KUY) adı verilmektedir (8). KUY, hipotalamus-hipofiz-adrenal aksın güvenilir bir ölçütü olarak kabul edilmiştir (7). Otonom aktiviteyi belirlemek için birkaç yöntem bulunmaktadır ancak en yaygın yöntem non-invazif olan kalp hızı değişkenliğinin (KHD, HRV: heart rate variability) belirlenmesidir. KHD, normal kalp atımları arasındaki sürelerin varyasyonunun hesaplanmasıyla belirlenmektedir. Bu amaçla en az 5 dakikalık süre ile Elektrokardiyografi (EKG) kaydı alınır ve bu süre içinde kalp atımları arasındaki sürenin varyasyonu hesaplanır. KHD sirkadiyen ritim göstermektedir (9). KHD parametreleri, zaman ve frekans bağımlı olmak üzere iki şekilde ifade edilir (10). Zaman bağımlı parametreler şunlardır; SDNN (normal kalp atımları aralarındaki sürenin standart sapması, ms olarak ifade edilir), RMSSD (normal kalp atım aralıkları arasındaki farkların karelerinin toplamının ortalamasının karekökü, ms olarak ifade edilir), pNN50 (ardışık kalp atımları arasında 50 milisaniyeden fazla fark olanların yüzdesi, % olarak ifade edilir). Frekans bağımlı parametreler şunlardır; HF (yüksek frekans, parasempatik aktiviteyi yansıtır), LF (düşük frekans, sempatik aktiviteyi yansıtır), LF/HF (düşük frekansın yüksek frekansa oranı sempatik-vagal aktiviteyi yansıtır), TP (toplam güç, tüm kalp atımları arasındaki sürenin varyasyonudur).

Mevcut çalışmanın amacı, gece geç saatlerde uzun süre bir ekranı seyretmenin (örneğin geç saatlerde sinema seyretmek) uyku süresine, kalitesine ve ertesi sabah

kortizol uyanma yanıtına ve kalp hızı değişkenliğine etkilerini incelemektir.

## MATERYAL VE METOD

Çalışmaya başlamadan önce Malatya Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 27.05.2015 tarihinde Protokol #2015/45 ile etik kurul izni alınmıştır. Çalışmaya katılan bireyler bilimsel farkındalığa sahip olan İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinden oluşmaktadır. Katılımcılar, yaş ortalaması 21,6 olan (20-26 yaş aralığı) öğrencilerden (n=22, Erkek=17, Kadın=5), ilaç kullanmayan ve kronik hastalığı olmayan ve sigara içmeyenlerden oluşturuldu. Katılımcılar ile deneyden bir gün öncesinde bire bir görüşüldü, deneyin uygulanması anlatıldı ve cep telefon numaraları alındı. Uyulacak prosedür ise yazılı olarak her katılımcıya verildi (Şekil 1).



Şekil 1. Çalışma Prosedürü

Katılımcılar ile görüşüldüğü akşam TV seyretmeleri (bilgisayar telefon vb) engellendi. TV seyretmedikleri akşam kontrol günü olarak kabul edildi. Sinemaya gidilecek akşam saat 21:00 da tüm katılımcılar ile beraber aynı salonda, aynı film izlendi ve sinema çıkışı katılımcılar evlerine özel araçlar ile bırakıldı. Film olarak ise Hızlı ve Öfkeli 7 izlendi. Tükürük toplama tüpleri (1.5 ml ependorf tüp) ve doldurmaları gerekli olan anketler her katılımcıya verildi. Tüm katılımcılar, kontrol ve çalışma günü sabahında uyanır uyanmaz ilk tükürük örneğini (0. Dakika) verdikten sonra kendilerine verilen çalar saati 15 veya 30 dakikaya ayarlayıp diğer tükürük örnekleri (0, 15, 30 ve 60. Dakikalarda) kontrollü bir şekilde topladı. Tükürük örnekleri pasif akış yöntemiyle toplanmıştır (8). Her katılımcıdan toplanan dört tükürük örneği ile kortizol uyanma yanıtı (KUY) hesaplandı. Toplanan tükürük örnekleri laboratuvara getirildiğinde katılımcılar dinlendirildi. Daha sonra KHD analizlerinin yapılması için Neurosoft (EKG) cihazı ile 5 dakikalık EKG kaydı alındı. EKG kayıtları öğleden önce alındı. EKG kaydı bir sedye üzerinde rahat bir şekilde uzanır pozisyonda alındı. EKG kaydı boyunca bireylerin gözleri açık vaziyette ve normal nefes alıp verirken yapılmıştır. EKG kaydı için sadece kol-bacak derivasyonları kullanılmıştır. Her iki gün katılımcılar, uykuya en az dört saat kala yemek, tatlı vb gıdalar tüketmediler. Katılımcılara alıştıkları şekilde uyumaları gerektiği belirtilerek herhangi bir uyku parametresine müdahale edilmedi (son 1 aylık uyku düzenindeki gibi uyudular). Toplanan tükürük örneklerinde kortizol ölçümü

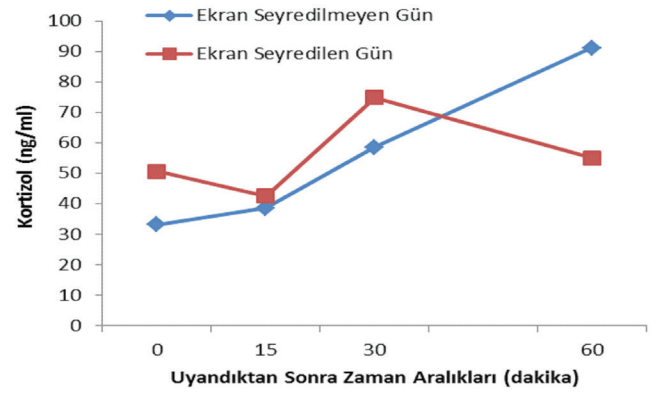


ELISA (Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay) yöntemiyle yapıldı (11). Elde edilen, tükürük kortizol değerleri ile oluşturulan eğrinin altında kalan tüm alan (Area under curve ground-AUCg) ve artış gösterilen alan (Area under curve increase-AUCi) hesaplandı (12). Uyku ölçeklerinden Karolinska Uyku Günlüğü, Uyku Ölçeği (aylık) ve Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi uygulandı (13). Tüm veriler ortanca ile beraber minimum ve maximum değerleri ile özetlendi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile incelendi. Verilerin analizinde Mann-Whitney U testi ve Wilcoxon Eşleştirilmiş 2 örnek testi kullanıldı. Korelasyonlar Spearmann Rho katsayısı ile hesaplandı.  $P < 0.05$  değerleri anlamlı olarak kabul edildi. Analizlerde IBM SPSS Statistics 22.0 programı kullanıldı.

## BULGULAR

### Kortizol İle İlgili Bulgular

Uykudan önce ekran seyredilmeyen ve seyredilen günlerde ölçülen KUY değerleri Şekil 2'de ve Tablo 1' de sunulmuştur. Uyumaya yakın saatlerde seyredilen ekranın (sinemanın) KUY' a bir etkisi olmamıştır ( $p > 0.05$ ).



Şekil 2. Uykudan önce ekran seyredilmeyen ve ekran seyredilen günlerde ölçülen KUY (ortanca değerler sunulmuştur).

### KHD ile İlgili Bulgular

Uykudan önce ekran seyredilmeyen ve seyredilen günlerde sabah ölçülen KHD parametreleri Tablo 2' de sunulmuştur. Uykudan önce ekran seyretmenin KHD'nin zaman ve frekans bağımlı parametrelere herhangi bir etkisi olmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Tablo 1. Uykudan önce ekran seyredilmeyen ve seyredilen günlerin sabah kortizol konsantrasyonları ve hesaplanan AUC değerleri (Tüm değerler ortanca-en küçük ve en büyük değer olarak verilmiştir)

Değişkenler	Ekran Seyredilmeyen Gün	Ekran Seyredilen Gün	P Değeri
<b>Kortizol (ng/ml)</b>			
Uyandıığında (0. dk)	33.1 (3.76-256)	50.6 (26.2-137)	0.11
15. Dakika	38.6 (9.86-206)	42.6 (21.3-196)	0.80
30. Dakika	58.5 (15.6-259)	74.9 (11.07-297)	0.40
60. Dakika	91.2 (24.5-1282)	55.1 (11.3-363)	0.17
AUCg	4545 (1244-23569)	4767 (1707-15117)	0.30
AUCi	2475 (418-21293)	2162 (308-12763)	0.16

Tablo 2. Uykudan önce ekran seyredilmeyen ve seyredilen günlerde sabah ölçülen KHD parametreleri\* (Tüm değerler ortanca. en küçük değer ve en büyük değer olarak verilmiştir)

KHD Parametreleri	Ekran Seyredilmeyen Gün	Ekran Seyredilen Gün	P Değeri
Kalp Hızı (dk)	71.9 (53.5-85.7)	73.9 (58.6-90.8)	0.69
SDNN (ms)	60.5 (25-97)	53 (21-123)	0.24
RMSSD (ms)	58 (15-105)	48 (15-164)	0.67
pNN50 (%)	21.3 (0.8-71.1)	20.4 (0-74.5)	0.80
TP (ms <sup>2</sup> )	3395 (591-19755)	2561 (413-13630)	0.37
VLF (ms <sup>2</sup> )	1021 (284-5500)	984 (140-3398)	0.24
LF (ms <sup>2</sup> )	985 (217-8234)	844 (162-3419)	0.28
HF (ms <sup>2</sup> )	1221 (89-6022)	749 (82-8279)	0.98
LF n.u.	53.8 (27-84.5)	51.6 (19.1-82.5)	0.78
HF n.u.	46.1 (15.5-73)	48.4 (17.5-80.9)	0.78
LF/HF oranı	1.17 (0.37-5.45)	1.07 (0.24-4.72)	0.69
% VLF	30.9 (19.1-54.4)	33.75 (14.8-67.4)	0.88
% LF	37.2 (18.2-56.3)	33.2 (14.3-56.1)	0.96
% HF	30.45 (10.3-58.5)	31.05 (5.7-60.7)	0.72

\* SDNN; Normal kalp atımları arası sürenin standart sapması, RMSSD; Normal kalp atımları arasındaki farkların karelerinin toplamının ortalamasının karekökü, pNN50; Ardışık kalp atımları arasında 50 milisaniyeden fazla fark olanların yüzdesi, TP; toplam güç, VLF; çok düşük frekans, LF; düşük frekans, HF; yüksek frekans.



## Uyku ile İlgili Bulgular

Uykudan önce ekran seyredilmeyen ve seyredilen günlerde katılımcıların günlük ve aylık (son 4 hafta) uyku

parametreleri sırasıyla Tablo 3 ve 4' de sunulmuştur. Uyku parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 3. Uykudan önce ekran seyredilmeyen ve ekran seyredilen günlerde günlük uyku parametreleri**

Değişkenler	Ekran Seyredilmeyen Gün	Ekran Seyredilen Gün	P Değeri
<b>Karolinska Uyku Günlüğü*</b>			
Bozulmuş Uyku	1 (0.75-3)	1 (0.75-3.5)	0.25
Uyanma Sorunları	2.3 (1.3-4.6)	2.3 (1-4.6)	0.61
Uyku Süresi (saat)	5.5 (3.3-8.5)	6.4 (3.5-8.5)	0.63

\* Karolinska uyku günlüğünde yer alan parametreler 1-5 arasında skorlanmıştır ve yüksek skor uyku sorunlarının yüksek olduğunu ifade eder.

**Tablo 4. Uykudan önce ekran seyredilmeyen ve ekran seyredilen günlerde aylık (son 4 hafta) uyku parametreleri**

Değişkenler	Ekran Seyredilmeyen Gün	Ekran Seyredilen Gün
<b>Karolinska Uyku Ölçeği (son 4 hafta)*</b>		
Uyku Bozukluğu	4 (2.25-5)	4 (2.25-5)
Uyanma Sorunları	3 (1-5)	3 (1-5)
Uyku Kalitesi	2.5 (2-4)	2.5 (2-4)
<b>Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (son 4 hafta)**</b>		
PSQI Skoru (toplam)	5 (1-11)	5 (1-11)

\* Karolinska uyku ölçeğinde yer alan parametreler 1-5 arasında skorlanmıştır ve uyku bozukluğu ve uyanma sorunlarında düşük skor uyku sorunlarının yüksek olduğunu, uyku kalitesinde düşük skor kalitenin yüksek olduğunu ifade etmektedir.

\*\* Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PSQI) skoru >5 ise zayıf uykuyu ifade etmektedir.

## TARTIŞMA

Mevcut çalışmada, akşam geç saatlerde 2 saat boyunca sinema ortamında film izlenmesinin, uyku parametrelerine, sabah kortizol uyanma yanıtına (KUY) ve kalp hızı değişkenliğine (KHD) olan etkileri araştırılmış ancak herhangi bir etki bulunamamıştır. Multimedya kullanımı ve bunun kortizol hormonuna etkisi hakkında az sayıda çalışma bulunurken gece geç saatlere kadar ekran seyretmenin KUY' a ve KHD'ne etkisini araştırılan bir çalışma ise bulunmamaktadır. Günlük aktiviteler ve stres fizyolojisi hakkında araştırma yapan bir çalışmada (14) televizyon izlemenin ve video oyunu oynamanın alışılmıştan fazla olmasının, sabah daha düşük kortizol seviyesi ve daha düşük KUY ile ilişkili olduğu belirtilmiştir ve daha düşük kortizol ve KUY'un daha sağlıklı bir sonuç olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışma 10-18 yaşlarında 28 katılımcı ile yapılmıştır. Katılımcıların yaşları dikkate alındığında ergenliğe ulaşan ve ulaşmayan katılımcılar bulunmaktadır ve katılımcılar farklı popülasyonlardan (Amerikalı, Afrikalı, İspanyol) oluşmaktadır. Ayrıca bu çalışmada televizyon izleme veya oyun oynama süreleri hakkında kriterler belirlenmemiş, katılımcılar ait bilgiler ve tükürük toplama işlemi aileleri tarafından yapılmıştır. Mevcut çalışmada ise katılımcı sayısı 22, katılımcıların hepsi aynı kaygı düzeyine sahip tıp fakültesi

öğrencilerinden oluşmuş, yaşları 20-26, hepsi ergenliğe ulaşmış ve ekran seyretmeleri ise akşam (21:00-23:20) geç saatlerde 140 dakikadır. Ayrıca sabah kortizolünün ve KUY'un yüksek veya düşük olmasının faydalı mı yoksa zararlı mı olduğu henüz bilinmemektedir. Tüm bu faktörler göz önüne alındığında mevcut çalışmanın sonuçları daha güvenilirdir. Katılımcı sayısı 22 (15-19 yaşlarında) olan diğer bir çalışmada (15) ise, video oyunu oynamanın serum kortizol düzeyine bir etkisinin olmadığını bildirmişlerdir. Bu çalışmada kortizol hormonu serumda belirlenmiştir ancak serumda bulunan kortizol proteinlere bağlı olandır yani biyolojik olarak aktif değildir. Ayrıca kan örnekleri toplanmasının bile strese sebep olacağı düşünüldüğünde video oyununun etkisinin ortadan kalkacağı düşünülebilir. Diğer bir çalışmada (16) ise bir video oyununun akşam saatlerinde 2 saat süre ile oynatılmasının, hem oyun anında kortizol seviyesine hem de oyun oynanan gecenin sabahında KUY'a bir etkisinin olmadığını bildirmişlerdir. Bu çalışma, 12-15 yaşlarında 21 katılımcı ile yapılmış ve 6 gün ara ile birer gün şiddet içeren ve şiddet içermeyen video oyunu oynatılmış ve bir gün de oyun oynanmasına, TV izlenmesine müsaade edilmeyerek 3 gün tükürük örnekleri toplanmıştır. Tükürük örneklerinin 6 gün ara ile alınması kortizol konsantrasyonunu değiştirebilir. Mevcut çalışmada ise birbirini takip eden iki gün, birinci gün akşam herhangi bir TV, bilgisayar, tablet izlenmemiş,

ikinci günün akşamında ise herkes aynı anda aynı salonda aynı filmi izlemişlerdir. Film gecesi katılımcılardan elde edilen uyku parametreleri ile izlenilmeyen gece uyku parametreleri arasında bir farklılık görülmemiştir. Uyumaya yakın saatlerde televizyon seyretmenin uykuyu bozduğu, uyumaya başlamak için geçen zamanın artırdığı, uyku süresini azalttığı ve bu nedenlerden dolayı bir sonraki günde performans azalmasına neden olduğu belirtilirken mevcut çalışmada uyku ile ilgili parametreler etkilenmemiştir. Bunun olası nedenleri şunlar olabilir; 1-izlenen film yeni vizyona girmiş aksiyon içerikli bir film olduğundan ve arkadaş grubu ile birlikte izlendiği için eğlenceli olması, 2-Film süresinin 2 saat gibi kısa olması, katılımcıların bu izleme süresine alışkın olmaları söylenebilir. Dolayısıyla uyku etkilenmediği için sabah KUY'da bu sebeplerden dolayı etkilenmemiş olabilir.

Mevcut çalışmada, akşam saatlerinde herhangi bir elektronik eşya (TV, bilgisayar, tablet) izlenilmeyen gün ile 2 saat süre ile sinemada ekrana maruz kalmanın bir sonraki gün KHD parametrelerine bir etkisi olmamıştır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, 12-15 yaşlarında 19 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada (228) akşam 20:00-22:00 saatleri arasında TV oyunu oynamanın, oyun süresi boyunca VLF ve TP 'nin yüksek çıkmasına ve TV oyunu oynamayı takiben gece uyku esnasında ise VLF, LF ve HF parametrelerinin yüksek çıkmasına neden olduğunu bildirmişlerdir (17). Bu çalışmada 6 gün aralıklar ile 3 gün (1. Gün: TV oyunu yok, 2. Gün: Şiddet içeren TV oyunu, 3. Gün: Şiddet içermeyen TV oyunu) 2 saat süre ile TV oyunu oynamanın KHD parametrelerine etkisine bakılmıştır. Çalışmada katılımcılar arasında ergenliğe ulaşan ve ulaşmayanlar mevcuttur ve uyku esnasında uyku evreleri (REM-NREM), uykuda kâbus görme (şiddet içeren oyun oynatıldığı için kabuslar görülebilir) gibi durumlar dikkate alınmamış ve uyanmayı takiben KHD ölçümü yapılmamıştır. Dolayısıyla uyku esnasında görülen etkinin uyandıktan sonra devam edip etmediği bilinmemektedir. Katılımcı sayısı 22 olan diğer bir çalışmada (15), 1 saat boyunca video oyunu oynatılmış ve KHD belirlenmiştir. Bu çalışmada ise oyun oynama esnasında sempatik aktivitenin arttığı (LF/HF oranı) bildirilmiştir. Oyun oynarken sempatik aktivitenin artması olağan bir durumdur ancak oyundan sonra bu etkinin ne kadar sürdüğü belirtilmemiştir. Mevcut çalışmada ise aynı kaygı düzeyine sahip (aynı dönem tıp fakültesi öğrencileri), hepsi ergenliğe ulaşmış ve çalışmanın bilincinde olan katılımcılardan oluşmuştur. Mevcut çalışmada, KHD parametreleri arasında bir fark görülmemesinin nedenleri şunlar olabilir;

- 1-Film süresi kısa olmuş olabilir,
- 2-Sinemada film izlemek eğlenceli bir durumdur,
- 3-Katılımcılar tarafından seçilen bir aksiyon filmi olması mutluluk vermiş olabilir,
- 4-Grup olarak yapılan bir sosyal aktivite olması,
- 5-Film izlemenin KHD parametrelerine etkisi kısa süre içinde ortadan kalkmış olabilir.

## SONUÇ

Sonuç olarak, gençlerde uyumaya yakın saatlerde TV izlemek gece uyku parametrelerini, sabah KUY' u ve KHD' liğini etkilememiştir. Yeni çalışmalar yapılarak ekran seyretmenin (sinema, TV vs.) uyku, kortizol uyanma yanıtı ve kalp hızı değişkenliği üzerine olan net etkileri görebilmek için daha uzun süre tekrarlayıcı ölçümlerin yapılması gerekmektedir.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yok.

**Finansal Destek:** Bu çalışma İnönü Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri ve Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir (Proje No: 2015/96).

**Etik Kurul Onayı:** Malatya Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 27.05.2015 tarihinde Protokol 2015/44 ile onay alınmıştır.

## REFERANSLAR

1. National Sleep Foundation. Sleep in America Poll. Washington. DC: National Sleep Foundation, 2006.
2. Shochat T, Flint Bretler O, Tzischinsky O. Sleep patterns, electronic media exposure and daytime sleep-related behaviours among Israeli adolescents. Acta Paediatrica 2010;99:1396- 400.
3. Van den Bulck J. Television viewing, computer game playing, and internet use and self-reported time to bed and time out of bed in secondary-school children. Sleep 2004;27:101-4.
4. Owens J, Maxim R, McGuinn M, Nobile C, Msall M. Television-viewing habits and sleep disturbance in school children. Pediatrics 1999;104:e27.
5. Van Cauter E, Spiegel K, Tasali E, Leproult R. Metabolic consequences of sleep and sleep loss. Sleep Med 2008;9:23-8.
6. Sekine M, Yamagami T, Handa K, Saito T, Nanri S, Kawaminami K, Tokui N, Yoshida K, Kagamimori S. A dose-response relationship between short sleeping hours and childhood obesity: Results of the Toyama Birth Cohort Study. Int J Child Health Hum Dev 2002;28:163-70.
7. Uçar C, Özgöçer T, Yildiz S. Late-night exercise affects the autonomic nervous system activity but not the hypothalamo-pituitary-adrenal axis in the next morning. J Sports Med Phys Fitness. 2018;58(1-2):57-65.
8. Ozgocer T, Ucar C, Yildiz S. Cortisol awakening response is blunted and pain perception is increased during menses in cyclic women. Psychoneuroendocrinology. 2017;77:158-64.
9. Marques AH, Silverman MN, Sternberg EM. Evaluation of stress systems by applying noninvasive methodologies: measurements of neuroimmune biomarkers in the sweat, heart rate variability and salivary cortisol. Neuroimmunomodulation. 2010;17(3):205-8.
10. Shaffer F, McCraty R, Zerr CL. A healthy heart is not a metronome: an integrative review of the heart's anatomy and heart rate variability. Front Psychol. 2014;5:1040.
11. Ozgocer T, Yildiz S, Uçar C. Development and validation of an enzyme-linked immunosorbent assay for detection of

- cortisol in human saliva. *J Immunoassay Immunochem.* 2017;38(2):147–64.
12. Pruessner JC, Kirschbaum C, Meinlschmid G, Hellhammer DH. Two formulas for computation of the area under the curve represent measures of total hormone concentration versus time-dependent change. *Psychoneuroendocrinology.* 2003;28(7):916–31.
  13. Hansen AM, Thomsen JF, Kaergaard A, Kolstad HA, Kaerlev L, Mors O, et al. Salivary cortisol and sleep problems among civil servants. *Psychoneuroendocrinology.* 2012;37:1086-95.
  14. McHale SM, Blocklin MK, Walter KN, Davis KD, Almeida DM, Klein LC. The role of daily activities in youths' stress physiology. *J Adolesc Health* 2012;51(6):623-8.
  15. Chaput JP, Visby T, Nyby S, Klingenberg L, Gregersen NT, Tremblay A, Astrup A, Sjödin A. Video game playing increases food intake in adolescents: a randomized crossover study. *Am J Clin Nutr* 2011;93(6):1196-203.
  16. Ivarsson M, Anderson M, Akerstedt T, Lindblad F. Playing a violent television game does not affect saliva cortisol. *Acta Paediatr* 2009; 98(6):1052-3.
  17. Ivarsson M, Anderson M, Akerstedt T, Lindblad F. Playing a violent television game affects heart rate variability. *Acta Paediatr* 2008; 98(1):166-72.



# İntihar Girişimi Nedeniyle Takip Edilen Hastaların Sosyodemografik Özellikleri, Laboratuvar Bulguları ve Tıbbi Durumları ile Depresyon Skorunun Değerlendirilmesi

## Evaluation of Sociodemographic Characteristics, Laboratory Findings, Medical Conditions and Depression Score of Patients Followed for Suicide Attempt

Mustafa Öztürk<sup>1</sup>, Ramazan Köylü<sup>2</sup>, Öznur Köylü<sup>3</sup>, Elif Nur Yıldırım Öztürk<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Konya Akşehir Devlet Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Konya, Türkiye

<sup>2</sup>Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Konya, Türkiye

<sup>3</sup>Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

<sup>4</sup>Konya Akşehir İlçe Sağlık Müdürlüğü, Halk Sağlığı, Konya, Türkiye

Copyright © 2020 by authors and Medical Records Publishing Inc.

### Oz

**Amaç:** Bu çalışmada intihar girişimi nedeniyle toksikoloji yoğun bakım ünitesinde yatırılan hastaların sosyodemografik özelliklerinin, laboratuvar bulgularının, tıbbi durumlarının ve Beck Depresyon Skorları'nın değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal Metod:** Araştırma kesitseldir. Çalışma toksikoloji yoğun bakım ünitesinde 01.05.2018-30.04.2019 tarihleri arasında yürütülmüştür. Araştırma kapsamına 18 yaş ve üzeri 95 kadın ve 40 erkek birey alınmıştır. Çalışmaya ilişkin veriler 60 soruluk veri toplama formu ve 21 soruluk Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ile toplanmıştır. İstatistiksel olarak  $p < 0,05$  olduğu durumlar anlamlı kabul edilmiştir.

**Bulgular:** Araştırma grubunun %70,4'ü kadındı. Grubun yaş ortalaması 27,74±11,72 idi. Katılımcıların %20,1'i (n=27) daha önce en az bir kere intihar girişiminde bulunduğunu belirtti. Daha önce intihar girişiminde bulunanların %56,3'ü (n=18) ilaç içerek intihar etmeye çalıştığını bildirdi. Hastaların %92,6'sı (n=125) sağlıklı taburcu edilirken %7,4'ü (n=10) bir başka kliniğe devredildi. Hastaların BDÖ'den aldıkları ortalama puan 22,78±14,87 idi. Katılımcıların %37,8'i (n=51) ölçekten 0-16 arası; %62,2'si (n=84) 17-63 arası puan aldı.

**Sonuç:** Araştırma sonucunda hastaların beşte birinin mevcut girişim öncesinde en az bir defa daha intihar girişiminde bulunduğu belirlenmiştir. Araştırmamız sonucunda hastaların üçte ikisinin BDÖ'den depresyon açısından riskli sayılacak şekilde yüksek puanlar aldığı saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** İntihar, toksikoloji, ilaç intoksikasyonu

### Abstract

**Aim:** In this study, it is aimed to evaluate the sociodemographic characteristics, laboratory findings, medical conditions and Beck Depression Scores of the patients hospitalized in the toxicology intensive care unit due to suicide attempts.

**Material and Methods:** The research is cross-sectional. The study is conducted in the toxicology intensive care unit between 01.05.2018-30.04.2019. In the study 95 females and 40 males aged 18 and over are included. Data related to the study are collected using a 60-question data collection form and a 21-item Beck Depression Inventory (BDI). The cases where statistically  $p < 0.05$  are considered significant.

**Results:** 70.4% of the research group were women. The mean age of the group was 27.74±11.72. 20.1% (n=27) of the participants stated that they have attempted suicidal at least once before. 56.3% (n=18) of those who previously attempted suicide reported that they tried to commit suicide by taking/using drugs. While 92.6% (n=125) of the patients were discharged healthy, 7.4% (n=10) were transferred to another clinic. The mean score that patients received from BDI was 22.78±14.87. 37.8% of the participants (n=51) scored from 0 to 16; 62.2% (n=84) scored between 17 and 63.

**Conclusion:** As a result of the study, it is determined that one-fifth of patients had attempted suicide at least once before the current attempt. As a result of our research, two thirds of the patients received high scores from BDI which are considered to be at risk for depression.

**Keywords:** Suicid, toxicology, drug intoxication

**Geliş Tarihi / Received:** 29.07.2020 **Kabul Tarihi / Accepted:** 23.09.2020

**Sorumlu Yazar /Corresponding Author:** Elif Nur Yıldırım Öztürk, Konya Akşehir İlçe Sağlık Müdürlüğü, Halk Sağlığı, Konya, Türkiye, E-mail: elifnyildirim@hotmail.com

## GİRİŞ

Özkıyım ve suikid olarak da adlandırılan intihar girişimi, bir kimsenin toplumsal ve ruhsal nedenlerin etkisi ile kendi yaşamına son vermesi olarak tanımlanmaktadır (1). Tarih boyunca hem ilkel hem de modern topluluklarda görülmüş olan intiharlar önemli bir halk sağlığı sorunudur (2). Dünya Sağlık Örgütü her yıl yaklaşık 800.000 kişinin intihar girişimi nedeniyle hayatını kaybettiğini bildirmektedir. Bu rakam her 40 saniyede 1 kişinin intihar girişimi nedeniyle hayatını kaybetmesi anlamına gelmektedir. Ayrıca intihar girişimi, tamamlanmış intiharlardan daha önemli ve daha büyük bir sorundur. Çünkü her tamamlanmış intihara karşı 10-20 adet intihar girişimi mevcuttur (3).

Dünya çapında her ülke için önemli bir sorun olan intiharlar, ülkelerin gelişmişlik düzeyi ile ters orantılıdır. Tüm dünyada ortalama intihar oranı 100.000'de 10 civarındadır ve bu oran ülkelere göre 100.000'de 0,5-31,9 arasında değişebilmektedir (4). Türkiye'de intihar oranları Dünya'ya kıyasla daha düşük bulunmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre 2018 yılında ölümlerle sonuçlanan intihar vakalarının sayısı 3.161 kişi olup kaba intihar hızı 100.000'de 3,88'dir (5).

Bir kişinin intihar girişiminde bulunmasında rol oynayan pek çok faktör vardır. Genç yaşta olmak, yalnız (bekâr veya boşanmış) olmak, birini/bir şeyi kaybetmek, işsizlik ve kötü ekonomik durum, depresyon gibi psikiyatrik bir hastalık öyküsünün bulunması, tedavisi zor olan veya mümkün olmayan bedensel hastalık sahibi olmak, kronik ağrı, şiddete veya istismara maruz kalmak, daha önce intihar girişiminde bulunmuş olmak; intihar girişimi riskini ve tamamlanmış intihar oranlarını arttırmaktadır (6).

İntihar girişimleri şiddet içerenler ve şiddet içermeyenler olmak üzere ikiye ayrılarak incelenebilir. Yüksekten atlama, ası, ateşli silah, motorlu araç kazası şiddet içeren intihar girişimleri iken; ilaç içme ve gaz ile intihar şiddet içermeyen grupta yer almaktadır (7).

Kişinin kendi kendini zehirlemesi bir intihar yöntemi olarak sık karşılaşılan bir durum olup Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde zehirlenmelere bağlı ölüm oranları yüksektir (8). İlkbeş yaş içindeki zehirlenmeler sıklıkla erkek çocuklarında kazara tek bir maddenin alınmasına bağlı gelişirken, yetişkin dönemde ise kadın hasta sayısı artış göstermektedir ve genellikle maddelerin intihar girişimi amaçlı alınması ile meydana gelmektedir (9, 10). Ülkemizde zehirlenmelere bağlı ölümlerin çeşitli çalışmalarda %0,3 ile %8,6 arasında değişen oranlarda olduğu bildirilmiştir (11).

Bu çalışma ile intihar girişimi nedeniyle Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği (KEAH-ATK) Toksikoloji Yoğun Bakım Ünitesi'nde yatırılarak tedavi ve takipleri yapılan hastaların sosyodemografik özelliklerinin, laboratuvar bulgularının, tıbbi durumlarının ve Beck Depresyon Skorları'nın değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## MATERYAL ve METOD

Araştırma kesitsel türdedir. Araştırma için Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Tıbbi Cihaz ve İlaç Dışı Etik Kurulu'ndan etik izin ve Konya Eğitim ve

Araştırma Hastanesi Tıpta Uzmanlık Etik Kurulu'ndan kurum izni alınmıştır.

## Araştırmanın Örnekleme

Çalışma KEAH-ATK Toksikoloji Yoğun Bakım Ünitesi'nde 01.05.2018-30.04.2019 tarihleri arasında yürütülmüştür. Çalışma için örneklem büyüklüğü G Power programı ile Ki-kare Testi için; orta etki büyüklüğü ( $w=0,3$ ), %95 güven aralığı, %5 hata payı, %80 güç ve 1, 2 ve 3 serbestlik dereceleri için en az 122 kişi olarak hesaplanmıştır (12). Araştırma kapsamına KEAH-ATK Toksikoloji Yoğun Bakım Ünitesi'ne intihar girişimi nedeniyle yatırılarak tedavisi ve takibi yapılan hastalardan çalışmaya katılmayı kabul eden 18 yaş ve üzeri toplam 135 kadın ve erkek birey alınmıştır.

## Araştırma Verilerinin Toplanması

Çalışmaya ilişkin veriler 60 soruluk veri toplama formu ve 21 soruluk Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ile toplanmıştır. 60 sorudan oluşan veri toplama formu araştırmacı tarafından literatür taranarak hazırlanmıştır. Formun 18 sorudan oluşan birinci bölümünde katılımcıların sosyodemografik özellikleri; 15 sorudan oluşan ikinci bölümde kişinin tıbbi öyküsü; 12 sorudan oluşan üçüncü bölümde hastanın intihar girişimi ile ilişkili olabilecek özellikleri ve 15 sorudan oluşan dördüncü bölümde ise hastane döneminin tıbbi özellikleri sorgulanmıştır. İntihar girişiminde bulunan hastaların depresyon risklerinin değerlendirilmesi için BDÖ kullanılmıştır. BDÖ, 1961 yılında Beck, Ward, Mendelson, Mock ve Erbaugh tarafından oluşturulmuştur (13). BDÖ'nün Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları 1984, 1986 ve 1989 yıllarında yapılmıştır (14). BDÖ'nün amacı, depresyon tanısı koymak değil, depresyon belirtilerinin derecesini somut hale getirerek sayılara dökmektir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 0 ve en yüksek puan 63'tür. Ölçekten alınan puana göre; depresyon riski bulunmayanlar ile orta derecede depresyon riski bulunanları ayırt etmek amacıyla, kesim noktası olarak 17 puan kullanılmaktadır (13, 14).

Veri toplama formu ve BDÖ, araştırmaya katılmayı kabul eden ve yazılı onam veren hastalara araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme metoduyla uygulanmıştır. Her bir form yaklaşık olarak 30 dakikada doldurulmuştur.

## İstatistiksel Analiz

Veri girişi, istatistiksel analizler ve rapor yazımı bilgisayar ortamında gerçekleştirilmiştir. Sayısal verilerin özetlenmesinde; aritmetik ortalama $\pm$ standart sapma, ortanca (min-max) değerleri, kategorik verilerin özetlenmesinde frekans dağılımları ve yüzdeler kullanılmıştır. Kategorik veriler arasındaki ilişkiler Ki-kare testi ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel olarak  $p<0,05$  olduğu durumlar anlamlı kabul edilmiştir.

## BULGULAR

Araştırmanın yapıldığı 1 yıllık süreçte KEAH-ATK Toksikoloji Yoğun Bakım Ünitesi'ne toplamda 838 hasta yattı. Bu yatan hastaların 668 tanesini toksikoloji vakaları oluştururken; 170 tanesini ise toksikoloji dışı diğer acil



patolojilere sahip hastalar oluşturmaktaydı. Toksikoloji yoğun bakım ünitesine intihar girişimi nedeniyle yatan 485 hastadan 135 tanesi araştırmaya katılmak için sözlü ve yazılı onam verdi. Katılımcıların yaş ortalaması  $27,74 \pm 11,72$  ve yaş ortancası 23 (18-85) idi. Katılımcıların diğer sosyodemografik özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri**

Özellikler		% (n)
Cinsiyet	Kadın	70,4 (95)
	Erkek	29,6 (40)
	Evli	45,9 (62)
Medeni Durum	Bekar	44,4 (60)
	Boşanmış/Dul	9,6 (13)
	İlkokul	26,7 (36)
Eğitim Durumu	Ortaokul	37,0 (50)
	Lise	28,1 (38)
	Üniversite	8,1 (11)
Katılımcıların Çalışma Durumu	Çalışıyor	28,9 (39)
	Çalışmıyor	71,1 (96)
	Çekirdek Aile	67,4 (91)
Aile Tipi	Parçalanmış Aile	17,8 (24)
	Geniş Aile	14,8 (20)
	Çocuğu Var	41,1 (51)
Çocuk Sahibi Olma Durumu	Çocuğu Yok	58,9 (84)
	Çok Kötü	11,9 (16)
	Kötü	9,7 (13)
Algılanan Gelir Durumu	Orta	50,7 (68)
	İyi	23,1 (31)
	Çok İyi	4,5 (6)
İkamet Edilen Yerleşim Birimi	İl Merkezi	63,0 (85)
	İlçe Merkezi	19,3 (26)
	Çevre Köyler	17,8 (24)

Hastaların %45,5'i sigara, %16,3'ü alkol ve %3'ü (n=4) madde kullanıyordu. Katılımcıların tıbbi öykülerine ilişkin özellikler Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2. Hastaların Tıbbi Öykülerine İlişkin Özellikler**

Özellikler		% (n)
Sigara Kullanma Durumu	Kullanıyor	45,5 (61)
	Kullanmıyor	54,5 (73)
Alkol Kullanma Durumu	Kullanıyor	16,3 (22)
	Kullanmıyor	83,7 (113)
Madde Kullanma Durumu	Kullanıyor	3,0 (4)
	Kullanmıyor	97,0 (131)
Kronik Hastalık Varlığı	Var	14,8 (20)
	Yok	85,2 (115)
Psikiyatrik Hastalık Varlığı	Var	23,0 (31)
	Yok	77,0 (104)
Psikiyatrik İlaç Kullanma Durumu	Kullanıyor	31,1 (42)
	Kullanmıyor	68,9 (93)

Katılımcıların %20,1'i (n=27) daha önce en az bir kere intihar girişiminde bulunduğunu belirtti. Daha önce intihar girişiminde bulunanların %56,3'ü (n=18) ilaç içerek intihar etmeye çalıştığını bildirdi. Hastaların intihar girişimiyle ilgili özellikleri Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3. Hastaların intihar girişimiyle ilgili özellikleri**

Özellikler		% (n)
Daha Önce En Az Bir Kere Intihar Girişimi	Evet	20,1 (27)
	Hayır	79,9 (107)
Daha Önceki Intihar Girişiminde İlaç Kullanımı*	Evet	66,6 (18)
	Hayır	33,3 (9)
İlacın Vücuda Alınış Yolu	Oral	96,3 (130)
	İnhaler	2,2 (3)
	İntravenöz	0,7 (1)
İlacın Temin Yolu	Hem oral hem intravenöz	0,7 (1)
	Kişinin kendi ilacı	49,6 (67)
İlacın Temin Yolu	Evde yaşayanlardan birinin ilacı	37,8 (51)
	İntihar amacıyla eczaneden temin edilen ilaçlar	3,0 (4)
İntihar Girişiminin Gerçekleştiği Yer	Kaynağı bilinmeyen diğer ilaçlar	9,6 (13)
	Ev	85,9 (116)
Tanık Varlığı	Ev dışı	14,1 (19)
	Var	15,6 (21)
Tanık Varlığı	Yok	84,4 (114)

\*Yalnızca daha önce intihar girişimi bulunan olguların yanıtları değerlendirilmiştir.

Çalışma kapsamına alınan intihar girişimi olaylarının %51,9'u (n=70) 2018 yılı içerisinde ve %48,1'i (n=65) 2019 yılı içerisinde meydana gelmişti. İntihar girişimlerinin %17'si (n=23) sonbahar, %24,4'ü (n=33) kış, %31,1'i (n=42) ilkbahar ve %27,4'ü (n=37) ise yaz aylarında gerçekleşmişti.

İntihar girişimi nedeniyle yoğun bakımda tedavi alan hastaların %97,8'i (n=132) intravenöz sıvı tedavisi aldı. Hastaların %91,9'una (n=124) gastrik lavaj yapıldı ve aktif kömür verildi. Girişim sonrasında hastaların %14,8'ine (n=20) girişim sırasında aldığı ilacın antidotu verildi. İntihar girişimi nedeniyle başvuranların %46,7'si (n=63) asemptomatik iken; %53,3'ünün (n=72) en az bir semptomu vardı. Hastaların %19,3'ünün (n=26) bilinç değişikliği mevcuttu.

Hastaların %71,9'u (n=97) diğer kliniklerle konsülte edildi. Hastaların %92,6'sı (n=125) sağlıkla taburcu edilirken %7,4'ü (n=10) bir başka kliniğe devredildi. Toksikoloji yoğun bakım ünitesinde ortalama kalış süresi  $2,51 \pm 1,23$  ve ortanca kalış süresi 2 (1-10) idi. İntihar girişimi nedeniyle tedavi edilen hastalara ilişkin laboratuvar bulguları Tablo

4'te sunulmuştur.

Hastaların BDÖ'den aldıkları ortalama puan 22,78±14,87 ve ortanca puan 21,00 (0,00-62,00) idi. Katılımcıların %37,8'i (n=51) ölçekten 0-16 arası; %62,2'si (n=84) 17-63 arası puan aldı. Daha önce İntihar girişiminde bulunma ve Beck depresyon skoru ile ilişkili olabilecek değişkenler

Tablo 5'te verilmiştir.

Daha önce İntihar girişiminde bulunma ile diğer değişkenler arasında ve Beck depresyon skoru ile diğer değişkenler arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki saptanmadı anlamlı ilişki saptanmadı (p>0,05).

**Tablo 4. Hastalara İlişkin Laboratuvar Bulguları**

Özellikler	Ort±SS	Ortanca (Min-Max)
Hemoglobin (Hg)	13,48±1,74	13,50 (9,80-17,70)
Hematokrit (HCT)	40,51±4,82	40,20 (30,20-54,30)
Beyaz Küre (WBC)	10,22±6,51	9,07 (4,60-73,00)
Trombosit (PLT)	267,02±65,69	262,00 (123,00-455,00)
Aspartat Amino Transferaz (AST)	23,86±13,77	20,00 (10,00-100,00)
Alanin Amino Transferaz (ALT)	20,34±17,10	15,00 (5,00-100,00)
Üre	25,77±13,07	23,00 (8,00-118,00)
Kreatinin	0,83±0,25	0,80 (0,52-2,44)
Sodyum (Na)	138,17±2,21	138,00 (131,00-144,00)
Potasyum (K)	4,09±0,47	4,00 (3,19-6,50)
Klor (Cl)	102,74±3,29	102,00 (96,00-111,00)
Bikarbonat (HCO <sub>3</sub> )	22,29±2,54	22,40 (15,00-29,00)
Laktat	1,63±0,95	1,37 (0,56-7,70)
pH	7,38±0,05	7,40 (7,08-7,58)

**Tablo 5. Daha önce intihar girişiminde bulunma ve Beck depresyon skoru ile ilişkili olabilecek değişkenler**

		Daha Önce İntihar Girişiminde Bulunma				X <sup>2</sup>	P
		Var		Yok			
		n	%	n	%		
Psikiyatrik İlaç Kullanımı	Var	14	33,3	28	66,7	6,609	0,010**
	Yok	13	14,1	79	85,9*		
Psikiyatrik İlaç Kullanımı		Beck Depresyon Skoru'na Göre Depresyon				5,061	0,040**
		Var (17-63 puan)		Yok (0-16 puan)			
		n	%	n	%		
	Var	32	76,2*	10	23,8		
	Yok	52	55,9	41	44,1		
Daha Önce İntihar Girişiminde Bulunma	Var	22	81,5*	5	18,5	5,107	0,042**
	Yok	62	57,9	45	42,1		

\*Farklılığın kaynaklandığı gruba işaret etmektedir.

\*\*p<0,05

Ki-kare testi kullanılmıştır.

## TARTIŞMA

Araştırmamız sonucunda katılımcıların %20,1'inin daha önce en az bir defa intihar girişiminde bulunduğu belirlenmiştir. Karaman ve arkadaşları 120 kişi üzerinde yaptıkları çalışmada hastaların 3'ünde daha önce intihar girişimi öyküsü bulunduğunu belirlemişlerdir (15). Acar'ın ve Kubalı'nın çalışmaları ise hastaların yaklaşık olarak beşte birinin daha önce en az bir defa intihara kalkıştıkları bulunmuştur (16, 17). Literatürde klasik bir bilgi olarak tamamlanmış intiharların öncesinde %19-24 oranında İntihar girişimi öyküsü olduğu bilgisi yer almaktadır (18, 19). Çalışmamız sonucunda klasik bilgiyle ve literatürle uyumlu bir sonuca ulaşılmıştır. Bu durum ölümle sonlanmamış intihar girişimlerinin yeni girişimler için bir risk faktörü olmasıyla açıklanabilir.

Çalışma kapsamına alınan ve daha önce en az bir defa İntihar girişiminde bulunan hastaların %56,3'ü ilaç içerek intihar etmeye çalıştığını bildirmiştir. Literatür gözden geçirildiğinde aşırı dozda ilaç alarak intiharlara sıkça rastlandığı göze çarpmaktadır (20, 21). Litvanya'da yapılmış bir çalışmada ölümle sonuçlanan en sık intihar metodu erkeklerde asi, kadınlarda ilaç intoksikasyonu olarak bulunmuştur (22). Ülkemizde yürütülmüş bir çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmıştır (23). Çalışmamızda daha önceki intihar girişiminde ilaç kullanımının ön planda bulunmuş olması grubun cinsiyet dağılımıyla (%70,4'ü kadın ve %29,6'sı erkek) ilişkili olabileceği gibi; kişilerin daha acısız ve şiddet içermeyen yöntemleri kullanmayı tercih etmek istemeleriyle de ilişkili olabilir. Bir başka sebep ise ilaç temin ederek İntihar girişiminde bulunmanın diğer metotlardan daha kolay olması olabilir.

Araştırmamıza dâhil edilen hastaların %92,6'sı sağlıklı taburcu edilirken %7,4'ü bir başka kliniğe devredilmiştir. Ayaz ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların taburculuk hallerine bakıldığında olguların %68,5'inin ilaç tedavisi düzenlenerek önerilerle evine gönderildiği, %31,5'inde intihar düşüncesinin devam etmesi sebebiyle yataklı psikiyatri kliniğine yönlendirildiği sonucuna ulaşılmıştır (24). 66 kişinin değerlendirildiği bir başka çalışmada ise 64 olgu şifa ile taburcu edilirken sadece 1 olgu başka bir kliniğe devredilmiş ve 1 olgu ise eks olmuştur (25). Taburculuk, devir ve ölüm oranları açısından çalışmalar arasındaki farklılıkların sebebi; hastaların İntihar girişimi sırasında kullandıkları ilaç, ilacın dozu, acil servise başvuru süresi, yandaş hastalığın bulunup bulunmaması ve o anki sağlık durumu olabileceği gibi, aldığı başarılı tedavi de olabilir. Ayrıca çalışmamızın gönüllülük esasına dayanması ve genel durumu iyi olan bireylerin çalışmaya dâhil olma konusunda daha istekli davranmış olabilecekleri ihtimali de bu farklılığı açıklayabilir.

Araştırma kapsamındaki toplam 135 kişinin BDÖ'den aldıkları puanlar değerlendirildiğinde katılımcıların %37,8'inin depresyon riski bulunmazken; %62,2'sinin depresyon riski bulunmaktadır. İntihar girişiminde bulunmuş olan kişilerin neredeyse üçte ikisinin depresyon açısından riskli olarak belirlenmiş olması

düşündürücüdür. Bu durum yüksek ihtimalle, literatürde belirtilmiş olan depresyon ve intihar ilişkisi (26) nedeniyle ortaya çıkmıştır.

## SONUÇ

İlaçla intihar girişiminde bulunan ve toksikoloji yoğun bakım ünitesinde yatırılarak tedavi edilen 135 hasta üzerinde yürütülen çalışma neticesinde hastaların beşte birinin mevcut girişim öncesinde en az bir defa daha İntihar girişiminde bulunduğu belirlenmiştir. Daha önce girişimi bulunan hastaların yarısından çoğu ilaç içerek İntihar girişiminde bulunmuştur. Katılımcıların %95'inden fazlası intihar amaçlı aldığı ilacı oral yolla kullanmıştır. Kullanılan ilaç hastaların yaklaşık olarak yarısının kendi ilacıdır. İntihar olayları en sık ilkbahar mevsiminde, ikinci sıklıkta ise yaz mevsiminde ortaya çıkmıştır. Girişimde bulunan kişilerin %70'inin başka bir kliniğe danışılması gerekmiştir. Hastaların çoğu sağlıklı taburcu edilmiş olup, hayatını kaybeden hasta bulunmamaktadır. Araştırmamız sonucunda hastaların %62'sinin BDÖ'den depresyon açısından riskli sayılacak şekilde yüksek puanlar aldığı saptanmıştır. Daha önceden intihar girişiminde bulunma ile psikiyatrik bir ilaç kullanma; Beck Depresyon Skoru ile psikiyatrik ilaç kullanma ve daha önce İntihar girişiminde bulunma değişkenleri arasında ilişki saptanmıştır.

İntihar girişimi nedeniyle acil servislere başvuran bütün hastaların başta depresyon olmak üzere psikiyatrik hastalıklar açısından değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. İntihar girişimi hastalarının rutin bir uygulama olarak BDÖ veya benzer bir ölçme aracıyla depresyon riski açısından değerlendirilmesi ve riskli olguların psikiyatri ile konsültasyonu yineleyen girişimleri önleyebilir. İntihar girişimlerinde acil servislere yapılan tedaviler ve bu tedavilerin devamlılığında toksikoloji yoğun bakım ünitelerinin önemi ortaya çıkmaktadır. Hastaların sağ kalımı açısından acil servislere entegre toksikoloji merkezlerinin çoğaltılması ve bu alanda uzmanlaşmış acil tıp hekimlerinin koordinasyonu doğrultusunda yapılacak erken ve yerinde müdahaleler fayda sağlayabilir. Hızlı ve doğru tedavi sonucunda yapılacak sağlık harcamaları da azalabilir.

Genel bir öneri olarak; mevcut durumun ortaya konması açısından benzer çalışmaların farklı illerde, daha büyük örneklemeler üzerinde ve çok merkezli çalışmalar biçiminde tasarlanarak yapılması önerilir.

### Araştırmanın Kısıtlılıkları

Gözlemsel bir çalışma olması nedeniyle araştırma sonucunda elde edilecek ölçütler sınırlıdır. Toksikoloji yoğun bakım ünitesinin yatak sayısının göreceli olarak az olması (6 yatak) ve çalışmaya katılımında gönüllülük esasının olması çalışmayı kısıtlamaktadır.

### Araştırmanın Literatüre Katkısı

Bu çalışma sonucunda; toksikoloji yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların 1 yıllık süreç içindeki sosyodemografik özelliklerinin, tıbbi özelliklerinin, İntihar girişimi ile ilişkili olabilecek özelliklerinin ve hastane

döneminin tıbbi özelliklerinin dağılımı ve depresyon skorları hakkında bilgi edinilmiştir. Elde edilen veriler, İntihar girişiminin ilişkili olabileceği faktörleri belirleyerek alınabilecek önlemler konusunda yol gösterici olabilir. Ayrıca literatürde intihar girişimi nedeniyle acil servise başvuran hastaların BDÖ ile değerlendirildiği araştırma sayısı sınırlıdır.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yok.

**Finansal Destek:** Araştırma için herhangi bir finansal destek alınmamıştır. .

**Etik Kurul Onayı:** Araştırma için Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Tıbbi Cihaz ve İlaç Dışı Etik Kurulu'ndan etik izin alınmıştır (Sayı: 2018/1293).

## REFERANSLAR

1. Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük 'İntihar'. <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 10.03.2020)
2. Özsoy SD, Eşel E. İntihar (Özkiyim). Anadolu Psikiyatri Dergisi 2003;4(3):151-8.
3. WHO Mental Health-Suicide Data. [https://www.who.int/mental\\_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/](https://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/) (Erişim Tarihi: 10.03.2020)
4. WHO Suicide-Crude Suicid Rates 2016. <https://apps.who.int/gho/data/node.sdg.3-4-viz-2?lang=en> (Erişim Tarihi: 10.03.2020)
5. TÜİK Nüfus ve Demografi-Hayati İstatistikler-İntihar Sayısı ve Kaba İntihar Hızı. <http://tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist> (Erişim Tarihi: 10.03.2020)
6. WHO Suicide Prevention-Situation. [https://www.who.int/health-topics/suicide#tab=tab\\_2](https://www.who.int/health-topics/suicide#tab=tab_2) (Erişim Tarihi: 10.03.2020)
7. Marzuk PM, Leon AC, Tardiff K, et al. The effect of access to lethal methods of injury on suicide rates. Arch Gen Psychiatry 1992;49(6):451-8.
8. Özcan T, Tosun A, İnan G ve ark. Hastanemize Başvuran Zehirlenme Olgularının Değerlendirilmesi. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2002;3(1):5-8.
9. Bucarechi F, Baracat ECE. Acute toxic exposure in children: An overview. Journal De Pediatria 2005;81(5):212-22.
10. Jepsen F, Ryan M. Poisoning in children. Curr Pediatr 2005; 15: 563-8.
11. Prosser J, Goldfrank L. Zehirlenen Hastaya Yaklaşım Acilde Klinik Toksikoloji. Editör: Satar S. Adana, Nobel Tıp Kitabevi 2009: 67-74.
12. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, et al. Statistical power analyses using G\*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. Behavior Research Methods 2009;41:1149-60.
13. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, et al. An Inventory for Measuring Depression. Archives Of General Psychiatry 1961;4:561-71.
14. Hisli N. Beck Depresyon Envanterinin Üniversite Öğrencileri İçin Geçerliliği, Güvenilirliği. J. Psychol 1989;7:3-13.
15. Özhasenekler RA, Karaman H, Ölmez Kavak G, ve ark. Özkiyim amaçlı ilaç intoksikasyonlu hastalarımızın demografik özellikleri, Glaskow Koma Skalası ve Revize Travma Skoru'nun mortalite ile ilişkisi. Eurasian J Emerg Med 2012;11(4):200-3.
16. Acar A. Acil servise gelen intihar vakalarının sosyodemografik açıdan incelenmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Tezi. 2010.
17. Kubalı Z. Ankara ilinde bir kamu hastanesi acil bölümünde intihar girişim vakalarının incelenmesi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Kazaların Demografisi ve Epidemiyolojisi Yüksek Lisans Tezi. 2007.
18. Özgüven HD. İntihar davranışının epidemiyolojisi. Türkiye Klinikleri Psikiyatri Özel Dergisi 2008;1(3):1-7.
19. Sadock BJ, Sadock VA. Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry, Sekizinci Baskı, Güneş Kitabevi, Ankara. 2007.
20. Akın E, Berkem M. İntihar girişiminde bulunan ergenlerde psikiyatrik tanıların, demografik ve klinik özelliklerin değerlendirilmesi. Fırat Tıp Dergisi 2012;17(4):228-32.
21. Yiğit Ö, Söyüncü S, Berk Y. Kimler intihar girişiminde bulunuyor? Bir acil servisin deneyimleri.Yeni Symposium 2010; 48(2):122-8.
22. Starkuviene S, Kalediene R, Petrauskiene J. Epidemic of suicide by hanging in Lithuania: Does socio-demographic status matter? Public Health 2006;120(8):769-75.
23. Uçan Ö. Türkiye'de intiharı konu alan yayınlar üzerine bir bibliyografya çalışması. Kriz Dergisi 2005;13(3):15-26.
24. Ayaz T. İntihar amaçlı ilaç zehirlenmelerinin değerlendirilmesi. Konuralp Tıp Dergisi 2015;7(1):53-6.
25. Totoz T, Türk HŞ, Sayın P ve ark. Yoğun bakım ünitemizdeki intoksikasyon olgularının geriye dönük incelenmesi. Şişli Etfal Tıp Bülteni 2013. 47(2):63-6.
26. WHO Depression and Suicide [https://www.who.int/gho/publications/mdgs-sdgs/MDGs-SDGs2015\\_chapter7\\_snapshot\\_depression\\_suicide.pdf](https://www.who.int/gho/publications/mdgs-sdgs/MDGs-SDGs2015_chapter7_snapshot_depression_suicide.pdf) (Erişim tarihi: 20.03.2020)



# Kahta Devlet Hastanesi Konsültasyon-Liyazon Psikiyatrisi Verilerinin Değerlendirilmesi

## Evaluation of Consultation-Liaison Psychiatry Data of Kahta State Hospital

Mehmet Hamdi Örum

<sup>1</sup>Kahta Devlet Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, Adıyaman, Türkiye

Copyright © 2020 by authors and Medical Records Publishing Inc.

### Oz

**Amaç:** Adıyaman'ın Kahta ilçesine ait konsültasyon-liyazon psikiyatrisi (KLP)'si verileri daha önce araştırılmamıştır. Biz bu çalışmada acil servis dışındaki bölümlerden yatan ve ayaktan hastalar için istenilen psikiyatri konsültasyonlarını incelemeyi amaçladık.

**Materyal ve Metod:** Hasta kayıt sistemi aracılığıyla retrospektif olarak 01.06.2019-01.06.2020 tarihleri arasındaki konsültasyon istemleri incelendi. Yaş, cinsiyet gibi sosyodemografik veriler, konsültasyon isteminde bulunan bölüm adı, bu bölümlerdeki ana yatış tanısı ve konulan psikiyatrik tanı elde edildi.

**Bulgular:** Toplam hasta sayısı 407'di. Kadınların yaş ortalaması 50,50±22,96 (yıl), erkeklerin yaş ortalaması 55,10±24,23 (yıl)'du. İç hastalıklarından 158 (%38,8), kardiyolojiden 59 (%14,5), anesteziyoloji ve reanimasyondan 33 (%8,1) istem yapılmıştı. Yatış yapıldıkları bölümdeki ana tanıları şöyleydi: Genel durum bozukluğu (%11,3), genel tıbbi muayeneler (%8,8), ve göğüs sorunları (%8,1). En sık konsültasyon nedenleri anksiyete (%26,0), ajitasyon (%20,9) ve uykusuzluk (13,5)'tu. Psikiyatrik olarak konulan tanıları şu şekildeydi: Anksiyete bozukluğu 127 hasta (%31,2), depresif nöbet 80 hasta (%19,7), deliryum 75 hasta (%18,4) ve panik bozukluk 43 hasta (%10,6). Cinsiyetlere göre konsültasyon istemi nedenleri (p=0,018) ve psikiyatrik tanıları (p<0,001) açısından anlamlı farklılık vardı. Konsülte edilen hastaların 270 (%66,3, 137 Kadın, 133 Erkek)'i geçmişte en az bir defa psikotropik ilaç kullanmıştı. Hastaların 342 (%84, 173 Kadın, 169 Erkek)'sine konsültasyon sonrası psikotropik ilaç yazıldı. Konsültasyon istemleri 2020 yılının ilkbahar aylarında en düşük sayıdaydı.

**Sonuç:** Bu çalışma, Kahta ilçesinin psikiyatrik konsültasyon istem özelliklerinin incelendiği ilk çalışmadır. Psikiyatri bölümünde yapılacak planlamalara yol göstermesi ve diğer bölge ve illerle karşılaştırılması amaçlanmıştır. Ayrıca, COVID-19'un KLP verilerini etkilediğini göstermesi bakımından da önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Konsültasyon-liyazon psikiyatrisi, fiziksel hastalık, yatan hasta, ayaktan hasta

### Abstract

**Aim:** Consultation-liaison psychiatry (CLP) data of Kahta district of Adıyaman has not been investigated before. In this study, we aimed to examine the psychiatry consultations for inpatients and outpatients from the departments other than the emergency department.

**Material and Method:** Through the patient registration system, consultation requests between 01.06.2019-01.06.2020 were examined retrospectively. Sociodemographic data such as age, gender, the name of the department requesting consultation, diagnosis of the main hospitalization in these departments and the psychiatric diagnosis were obtained.

**Results:** The total number of patients was 407. The mean age of females was 50.50±22.96 (years), the mean age of males was 55.10±24.23 (years). There were 158 consultations (38.8%) of internal diseases, 59 (14.5%) of cardiology and 33 (8.1%) of anesthesiology and reanimation. The main diagnoses in the department where they were hospitalized were as follows: General condition disorder (11.3%), general medical examinations (8.8%), and chest problems (8.1%). The most common causes of consultation were anxiety (26.0%), agitation (20.9%) and insomnia (13.5). Psychiatric diagnoses were as follows: Anxiety disorder (31.2%), depressive seizure (19.7%), delirium (18.4%) and panic disorder (10.6%). There was a significant difference in terms of causes of consultation (p=0.018) and psychiatric diagnoses (p<0.001) by gender. Two hundred seventy (66.3%, 137 females, 133 males) of the consulted patients had used psychotropic drugs at least once in the past. Psychotropic medication was prescribed to 342 (84%, 173 females, 169 males) patients after the evaluation of consultation. The consultation requests were the lowest in the spring of 2020.

**Conclusion:** This study is the first study in which the psychiatric consultation request characteristics of Kahta district are examined. It is aimed to guide the planning to be made in the psychiatry department and to compare it with other regions and provinces. It is also important in that it shows that COVID-19 affects CLP data.

**Keywords:** Consultation-liaison psychiatry, physical illness, inpatient, outpatient

**Geliş Tarihi / Received:** 14.07.2020 **Kabul Tarihi / Accepted:** 17.08.2020

**Sorumlu Yazar /Corresponding Author:** Mehmet Hamdi Örum, Kahta Devlet Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, Adıyaman, Türkiye E-mail: mhorum@hotmail.com Phone: +90 416 216 10 15/1186



## GİRİŞ

Son yıllarda yapılan çalışmalar bir hastaneye yatırılan hastaların tedavilerindeki öncü rolünün altını çizerek konsültasyon-liyezon psikiyatri (KLP)'sini "hastaya bütüncül yaklaşımın güvencesi" olarak tanımlamaktadır (1). KLP'nin hedef ve uygulama prosedürleri, ilaç teknolojisinin gelişmesi ve ruh sağlığının, sağlığın önemli bir bileşeni olduğunun kabul edilmesi ile önemli ilerlemeler kaydetmiştir (2). Sağlık sistemi her gün fiziksel hastalıklara eşlik eden psikiyatrik bozukluklarla karşı karşıyadır (3, 4). Psikiyatrik bozukluklar tek başına ya da diğer hastalıklarla birlikte çeşitli tıbbi ve ekonomik yüklerle neden olmaktadır (5). Toplumda sıklıkla karşılaşılan diyabetes mellitus, iskemik kalp hastalığı ve kanserlerin etiyopatogenezinde ve prognozunda psiko-sosyal özelliklerin rol aldığı gösterilmiştir (6). Bu iki yönlü etkileşim KLP'nin önemini daha da artırmaktadır. Psikiyatrik bozukluklar fiziksel hastalıkların tedaviye cevabını kötü yönde etkiler, hastanede kalma süresini uzatır ve artan mortalite ile ilişkilidir. KLP'nin sağlık harcamalarını ciddi bir şekilde azalttığı bilinse de birçok ülkede olası müdahalelerin sistematik bir algoritması bulunmamaktadır (7, 8).

KLP ile ilgili çalışmalar konuyu ele alış özellikleri ve çalışmanın gerçekleştirildiği yer açısından değişiklik göstermektedir. Bulgular, hastaların sosyokültürel özellikleri, kırsal veya kentsel bölge olması, hastanede bulunan hekimlerin branşları gibi çeşitli özelliklerden etkilenir. Çalışmalarda konsültasyonlar ayaktan, yatan ve acil servisten başvuran hastalar olarak ayrılmaktadır (9). Bazı çalışmalar sadece acil servis verilerini ele alırken, bazıları acil servis verilerini çalışma dışında bırakmıştır (7). Çalışmaların bir kısmı bir yıl ve daha uzun bir süreyi ele alırken, bir kısmı da bir yıldan daha kısa bir süreyi kapsamaktadır. Oysa ruhsal bozuklukların mevsimsel ve sosyal olaylar gibi değişkenlerden de etkilendiği bilinmektedir (7, 9).

KLP verileri sağlık profesyonellerinin planlamalar yapmasını kolaylaştırmaktadır. Ülkemizin çeşitli illerine ait KLP verileri çalışmalarda bildirilmiştir. Adıyaman iline ait ayaktan, yatan ve acil servisten başvuran hastalara ait KLP verileri Egilmez ve ark. (7) tarafından literatüre kazandırılmıştır. Adıyaman ilinin 123,861 kişi nüfuslu en büyük ilçesi olan Kahta (10)'ya ait herhangi bir KLP verisine literatür vasıtasıyla ulaşılamadı. Biz bu çalışmada Kahta Devlet Hastanesi'ndeki ayaktan ve yatan hastalar için istenilen psikiyatri konsültasyonlarını incelemeyi amaçladık.

## MATERYAL ve METOD

Çalışmamız geriye dönük olarak planlandı. 1 Haziran 2019-1 Haziran 2020 tarihleri arasında yatan ve ayaktan hastalardan istenilen psikiyatri konsültasyonları değerlendirmeye alındı. Bilgiler hastane kayıt sisteminden elde edildi. Hastanemizde konsültasyon istemleri internet üzerinden yapılmakta ve konsültasyonlara yanıtlar da yine sistem üzerinden gerçekleştirilmektedir. Belirtilen tarihler arasında 407 olguya ait psikiyatri konsültasyonuna ulaşıldı. Hastalara ait eksiksiz olarak girilen yaş, cinsiyet,

konsültasyon isteminde bulunan bölüm, konsültasyon tarihi, hastanın konsültasyon atan bölümle ilgili birincil tanısı, psikiyatriye danışılma gerekçesi, konulan psikiyatrik tanı, konsültasyonun ayaktan mı yatan hastaya mı ait olduğu, konsültasyona yerinde mi psikiyatri polikliniğinde mi bakıldığı bilgileri istatistik değerlendirme yapılacak ortama aktarıldı.

Psikiyatri konsültasyonu isteyen bölümler şunlardı: İç hastalıkları servis ve yoğun bakım, fiziksel tıp ve rehabilitasyon, genel cerrahi, göğüs hastalıkları, kardiyoloji, kulak burun boğaz hastalıkları, nöroloji, ortopedi ve travmatoloji, anesteziyoloji ve reanimasyon, üroloji, kadın hastalıkları ve doğum, palyatif bakım, cildiye, enfeksiyon hastalıkları, çocuk sağlığı ve hastalıkları, koroner yoğun bakım, beyin ve sinir cerrahisi, göz hastalıkları, diş hekimliği, COVID-19 izolasyon servisi.

Hastaların konsültasyon isteyen bölümdeki ana tanı, semptom ve durumları şu şekildeydi: Genel durum bozukluğu, genel tıbbi muayene, astım, panik atak, enfeksiyonlar, öz kıyım girişimi, erektil disfonksiyon, gastrointestinal durumlar, postoperatif durumlar, esansiyel hipertansiyon, baş ağrısı, aterosklerotik kalp hastalığı, serebrovasküler olay, kas sorunları, diyabetes mellitus tip 2, halsizlik, travma, glokom, tiroid sorunları, maligniteler, kalp yetmezliği, böbrek yetmezliği, madde ile ilişkili durumlar, epilepsi, Alzheimer hastalığı, kaşınıtı, düzensiz adet görme, aritmiler ve COVID-19.

Hastaların konsülte edilme nedenleri şu şekildeydi: Anksiyete, ajitasyon, uykusuzluk, depresyon, çarpıntı, psikiyatrik değerlendirme, preoperatif değerlendirme, iştahsızlık, uyuşturucu madde ilişkili, bayılma.

Hastanemizde bulunan hasta kayıt sisteminde ICD-10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems) tanı kriterleri kullanılmaktadır. Bu yüzden bu çalışmada adı geçen tanımlar ICD-10'da geçtiği gibi adlandırıldı (11). Çalışmada adı geçen psikiyatrik tanımlar şu şekildeydi: Anksiyete bozukluğu (AB), depresif nöbet (DN), deliryum, bipolar duygulanım bozukluğu (BDB), şizofreni, panik bozukluk (PB), genel psikiyatrik muayene, cinsel işlev bozukluğu (CİB), zeka geriliği, konversiyon bozukluğu, madde bağımlılığı, obsesif-kompulsif bozukluk (OKB), uyum bozukluğu ve yeme bozukluğu.

İstatistiksel analizlerde SPSS 22,0 programı (Statistical Package for the Social Sciences Inc.) kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler ve sürekli değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma, kategorik değişkenler ise frekans ve yüzde olarak verildi. Karşılaştırmalar için ki-kare testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi tüm değerler için  $p < 0,05$  olarak kabul edildi. Bu çalışma için Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan etik kurul onayı alındı (2020/6-44).

## BULGULAR

01.06.2019-01.06.2020 tarihleri arasında Kahta Devlet Hastanesi'nde acil servis dışındaki bütün bölümlerden

ayaktan ve yatan hastalar için 407 psikiyatri konsültasyonu istenilmişti. Bu istemlerin 55'i mükerrer konsültasyon istemleriydi. Bir yıl içerisinde kendisine en fazla psikiyatri konsültasyonu istenen hasta palyatif bakım servisinde malignite tedavisi gören 10 defa konsültasyon istemi yapılmış bir hastaydı. Tüm grubun (n=407) ortalama yaşı 52,77±23,68 yıldır (Minimum 5 yıl, Maksimum 97 yıl). Kadınlarda ortalama yaş 50,50±22,96 yıl, erkeklerde ortalama yaş 55,10±24,23 yıldır (p=0,050). 206 kadın (%50,6) 201 erkek (%49,4) vardı.

Konsültasyonların 158 (%38,8)'i iç hastalıkları, 59 (%14,5)'u kardiyoloji, 33 (%8,1)'ü anesteziyoloji ve reanimasyon bölümleri tarafından istenilmişti. COVID-19 izolasyon kliniğinden 2 istemde (%0,5) bulunmuştu. Kliniklerin psikiyatri konsültasyonu isteminde bulunma oranları Tablo 1'de gösterildi. Konsültasyonların 217 (%53,3 [118 Kadın, 99 Erkek])'si polikliniklerden, 190 (%46,7 [88 Kadın, 102 Erkek])'i servislerden yapılmıştı. Cinsiyetlere göre konsültasyon isteminin yapıldığı yer açısından anlamlı farklılık yoktu (p=0,105). Konsültasyonların 234 (%57,5 [129 Kadın, 105 Erkek])'ü poliklinikte, 173 (%42,5 [77 Kadın, 96 Erkek])'si yerinde görülmüştü. Cinsiyetlere göre konsültasyon isteminin değerlendirildiği yer açısından anlamlı farklılık vardı (p=0,034). Kadınlarda hastaların poliklinikte değerlendirilme oranı daha yüksekti.

**Tablo 1. Kliniklerin Psikiyatri Konsültasyonu İsteminde Bulunma Oranları**

Bölüm	n (Kadın/Erkek)	%
İç Hastalıkları	158 (98/60)	38,8
Kardiyoloji	59 (40/19)	14,5
Anesteziyoloji ve Reanimasyon	33 (10/23)	8,1
Göğüs Hastalıkları	24 (9/15)	5,9
Palyatif Bakım	23 (2/21)	5,7
Nöroloji	23 (15/8)	5,7
Üroloji	23 (0/23)	5,7
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	15 (8/7)	3,7
Ortopedi ve Travmatoloji	11 (7/4)	2,7
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon	10 (1/9)	2,5
COVID-19 İzolasyon Ünitesi	2 (0/2)	0,5
Diğer	26 (16/10)	6,2
<b>Toplam</b>	<b>407 (206/201)</b>	<b>100,0</b>

Hastaların konsültasyon yapan bölümdeki ana tanı-belirti durumları Tablo 2'de gösterildi. Genel durum bozukluğu (%11,3), genel tıbbi muayeneler (%8,8), ve göğüs sorunları (%8,1) en sık ana yatış tanısı ve durumlarıydı. Maligniteler, böbrek yetmezliği, epilepsi, Alzheimer hastalığı, tiroid sorunları, trafik kazası, travma ve kaşınıtı gibi diğer durumların toplam sayısı 44 (%10,7)'tü. Cinsiyetlere göre ana tanıları açısından anlamlı farklılık vardı (p<0,001).

**Tablo 2. Hastaların Konsültasyon İstemi Yapan Bölümdeki Ana Tanı, Belirti ve Durumları**

Tanı, Belirti, Durum	n (Kadın/Erkek)	%
Genel Durum Bozukluğu	46 (17/29)	11,3
Genel Tıbbi Muayene	36 (22/14)	8,8
Astım, Nefes Darlığı	33 (9/24)	8,1
Panik Atak	30 (22/8)	7,4
Enfeksiyonlar	28 (9/19)	6,9
Öz Kırıyım Girişimi	26 (16/10)	6,4
Eretil Disfonksiyon	23 (0/23)	5,7
Gastrointestinal Belirtiler	21 (13/8)	5,2
Postoperatif Durumlar	19 (10/9)	4,7
Esansiyel Hipertansiyon	18 (15/3)	4,4
Baş Ağrısı	17 (12/5)	4,2
Aterosklerotik Kalp Hastalığı	15 (10/5)	3,7
Serebrovasküler Olay	13 (4/9)	3,2
Kas, Eklem Sorunları	13 (8/5)	3,2
Diyabetes Mellitus Tip 2	12 (10/2)	2,9
Halsizlik, Yorgunluk	11 (9/2)	2,7
COVID-19	2 (0/2)	0,5
Diğer	44 (20/24)	10,7
<b>Toplam</b>	<b>407 (206/201)</b>	<b>100,0</b>

Hastalara konsültasyon isteminde bulunma nedenleri Tablo 3'de gösterildi. En sık konsültasyon nedenleri anksiyete (%26,0), ajitasyon (%20,9) ve uykusuzluk (13,5)'tu. Cinsiyetlere göre konsültasyon istemi nedenleri açısından anlamlı farklılık vardı (p=0,018).

**Tablo 3. Hastaların Konsülte Edilme Nedenleri**

Neden	n (Kadın/Erkek)	%
Anksiyete	106 (52/54)	26,0
Ajitasyon	85 (34/51)	20,9
Uykusuzluk	55 (26/29)	13,5
Depresyon	49 (27/22)	12,0
Çarpıntı, Göğüs Ağrısı	44 (31/13)	10,8
Psikiyatrik Değerlendirme	44 (23/21)	10,8
Preoperatif Değerlendirme	11 (3/8)	2,8
İştahsızlık, Yorgunluk	7 (7/0)	1,8
Uyuşturucu Madde İlişkili	3 (1/2)	0,7
Bayılma	3 (2/1)	0,7
<b>Total</b>	<b>407 (206/201)</b>	<b>100,0</b>

Konsültasyonun değerlendirilmesi sonrasında konulan psikiyatrik tanıları Tablo 4'de gösterildi. En sık psikiyatrik tanıları AB 127 hasta (%31,2), DN 80 hasta (%19,7), deliryum 75 hasta (%18,4) ve PB 43 hasta (%10,6)'ydı. Cinsiyetlere göre psikiyatrik tanıları açısından anlamlı farklılık vardı (p<0,001). Yaş gruplarına göre psikiyatrik tanı dağılımı Tablo 5'de gösterildi.

Tablo 4. Hastaların Psikiyatrik Tanılar		
Psikiyatrik Tanı	n (Kadın/Erkek)	%
Anksiyete Bozukluğu	127 (75/52)	31,2
Depresif Nöbet	80 (44/36)	19,7
Deliryum	75 (31/44)	18,4
Panik Bozukluk	43 (30/13)	10,6
Genel Psikiyatrik Muayene	33 (15/18)	8,1
Cinsel İşlev Bozukluğu	21 (0/21)	5,2
Şizofreni	7 (1/6)	1,7
Zekâ Geriliği	5 (2/3)	1,2
Konversiyon Bozukluğu	4 (3/1)	1,0
Bipolar Duygulanım Bozukluğu	5 (1/4)	1,3
Madde Bağımlılığı	3 (1/2)	0,7
Obsesif-Kompulsif Bozukluk	1 (1/0)	0,2
Uyum Bozukluğu	2 (1/1)	0,5
Yeme Bozukluğu	1 (1/0)	0,2
Toplam	407 (206/201)	100,0

Konsülte edilen hastaların 270 (%66,3, 137 Kadın, 133 Erkek)'i geçmişte en az bir defa psikotropik ilaç kullanmıştı. Cinsiyetler açısından geçmiş psikotropik ilaç kullanımı açısından anlamlı farklılık yoktu ( $p=0,943$ ).

Hastaların 342 (%84, 173 Kadın, 169 Erkek)'sine konsültasyon sonrası psikotropik ilaç yazıldı. Cinsiyetler açısından geçmiş konsültasyon değerlendirmesi sonrasında psikotropik ilaç reçete edilmesi açısından anlamlı farklılık yoktu ( $p=0,978$ ).

Haziran ayında 88 (%21,6), temmuz ayında 62 (%15,2), ağustos ayında 49 (12,0), eylül ayında 42 (%10,3), ekim ayında 51 (%12,5), kasım ayında 23 (%5,7), aralık ayında 23 (%5,7), ocak ayında 25 (%6,1), şubat ayında 9 (%2,2), mart ayında 18 (%4,4), nisan ayında 6 (%1,5) ve mayıs ayında 11 (%2,7) konsültasyon isteminde bulunulmuştu. Konsültasyonların gerçekleştirildiği aylar açısından cinsiyetler arasında anlamlı farklılık yoktu ( $p=0,277$ ).

Yaz mevsiminde 199 (%48,9), sonbaharda 116 (%28,5), kışın 57 (%14,0) ve ilkbaharda 35 (%8,6) konsültasyon istemi vardı. Konsültasyonların gerçekleştirildiği mevsimler açısından cinsiyetler arasında anlamlı farklılık yoktu ( $p=0,949$ ).

Tablo 5. Psikiyatrik Tanıların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Psikiyatrik Tanı	Yaş Grupları					Toplam (n/%)
	≤18 (n/%)	19-29 (n/%)	30-49 (n/%)	50-69 (n/%)	≥70 (n/%)	
Anksiyete Bozukluğu	4/3,1	10/7,9	38/29,9	36/28,3	39/30,7	127/100,0
Deliryum	2/2,7	1/1,3	6/8,0	9/12,0	57/76,0	75/100,0
Genel Psikiyatrik Muayene	6/18,2	12/36,4	11/33,3	2/6,1	2/6,1	33/100,0
Depresif Nöbet	2/2,5	17/21,3	15/18,8	18/22,5	28/35,0	80/100,0
Panik Bozukluk	2/4,7	10/23,3	22/51,2	8/18,6	1/2,3	43/100,0
Yeme Bozukluğu	0/0,0	1/100,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	1/100,0
Bipolar Duygulanım Bozukluğu	0/0,0	0/0,0	5/100,0	0/0,0	0/0,0	5/100,0
Madde Bağımlılığı	1/33,3	0/0,0	1/33,3	1/33,3	0/0,0	3/100,0
Şizofreni	0/0,0	1/14,3	2/28,6	4/57,1	0/0,0	7/100,0
Cinsel İşlev Bozukluğu	0/0,0	7/33,3	12/57,1	2/9,5	0/0,0	21/100,0
Konversiyon Bozukluğu	3/75,0	0/0,0	0/0,0	1/25,0	0/0,0	4/100,0
Zeka Geriliği	5/100,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	0/0,0	5/100,0
Obsesif-Kompulsif Bozukluk	0/0,0	0/0,0	1/100,0	0/0,0	0/0,0	1/100,0
Uyum Bozukluğu	1/50,0	0/0,0	1/50,0	0/0,0	0/0,0	2/100,0
Toplam	26/6,4	59/14,5	114/28,0	81/19,9	127/31,2	407/100,0

## TARTIŞMA

Bu çalışmada, hastanemizde bir yıllık süre içerisinde yapılmış olan psikiyatri konsültasyonlarını inceledik. Bulgularımıza göre iç hastalıkları bölümü en fazla psikiyatri konsültasyonu isteyen bölümdü. Genel durum

bozukluğu en sık ana tanı, anksiyete en sık istem nedeni ve AB en sık psikiyatrik tanıydı.

Hastaların ortalama yaşı 52 yıl olarak saptandı. Ortalama yaşın literatürdeki diğer çalışmalarla benzerdi. Eğilmez ve ark. (7), Adıyaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin

2018 yılına ait verilerini inceledikleri çalışmada yaş ortalamasını 49 yıl olarak bildirdi. Bu çalışmada acil servis verileri çalışmaya dâhil edilmişti. Köroğlu ve ark. (12) ortalama yaşı 43 yıl olarak; Yıldız ve ark. (13) ortalama yaşı 49 yıl olarak; Canan ve ark. (14) 48 yıl olarak; Kahyacı-Kılıç ve ark. (15) 50 yıl olarak; Uyar ve Gürgen (16) 46 yıl olarak bildirmiştir. Kadın yüzdesini, Köroğlu ve ark. (12) %35,4; Yıldız ve ark. (13) %52,3; Canan ve ark. (14) %59,1; Kuloğlu ve ark. (17) %66; Kahyacı-Kılıç ve ark. (15) %45,5; Uyar ve Gürgen (16) %58,6 olarak bildirmiştir. Bizim çalışmamızda da literatüre benzer şekilde konsültasyon istemlerinin %50,6'sı kadınlara aitti.

En fazla konsültasyon isteminde bulunan bölümler iç hastalıkları, kardiyoloji ve anesteziyoloji ve reanimasyondur. Eğilmez ve ark. (7) da acil servis dışındaki bölümler arasında en fazla psikiyatri konsültasyonu isteminin iç hastalıkları kliniği tarafından yapıldığını bildirmiştir. Adıyaman ili merkezinde gerçekleştirilen bu çalışma bizim çalışmamızla benzer şekilde, Köroğlu ve ark. (12), Canan ve ark. (14), Kuloğlu ve ark. (17), Kahyacı-Kılıç ve ark. (15), Uyar ve Gürgen (16) de en fazla istemin iç hastalıkları tarafından yapıldığını bildirmiştir. Bununla birlikte, ikinci sırada gelen bölümler çalışmadan çalışmaya değişiklik göstermektedir. İkinci sırada, Köroğlu ve ark. (12) göğüs hastalıklarının; Kuloğlu ve ark. (17) nörolojinin; Kahyacı-Kılıç ve ark. (15) fiziksel tıp ve rehabilitasyonun; Uyar ve Gürgen (16) de nörolojinin geldiğini bildirmiştir. Bu sıralamanın hastanede bulunan uzmanlık branşları ve bu branşlardaki hekim sayıları ile ilişkili olduğu düşünülmüştür.

Çalışmamızda, hastaların yaklaşık olarak yarısının (%46,7) yatan hasta olduğu görüldü. Eğilmez ve ark. (7), hastaların büyük çoğunluğunun (%76,8) yatan hasta olduğunu; Kuloğlu ve ark. (17) %56'sının yatan hasta olduğunu bildirmiştir. Konsültasyonların yatan ve ayakta hastalara ait olma oranlarının hastanenin büyüklüğü ve son basamak olması ile ilgili olabileceği düşünüldü. Hastanemizin bir ilçe hastanesi olması ve yatak kapasitesinin düşük olmasının yatan hasta konsültasyon oranını düşürmüş olabileceği düşünüldü.

Duygudurum bozuklukları başta olmak üzere bazı psikiyatrik bozuklukların mevsimsel başvuru dağılımı gösterdiği bilinmektedir (7, 18, 19). Ayrıca sosyal, kültürel ve küresel olayların da hastane başvurularını etkilediği bilinmektedir (2). İlk defa 2019 yılında Çin'in Wuhan kentinde bildirilen ve takip eden aylarda tüm dünyayı etkisi altına alan yeni koronavirüs hastalığı (COVID-19) nedeniyle hastanelerin başvuru ve yatış istatistikleri değişmiştir (20, 21). Bu durumun hastanemizdeki KLP verilerini de etkilediği de çalışmamızın bulgularından görülmektedir. Çalışmamız, 2020 yılının ilk aylarından itibaren psikiyatri konsültasyon istemi sayılarının giderek düştüğünü göstermektedir. İncelediğimiz bir yıllık dönem içerisinde ayda ortalama 40-50 istem varken bu sayı Nisan ayında 6'ya kadar düşmüştür.

Bulgularımıza göre, psikiyatri konsültasyonu istenen hastaların istemde bulunan bölümdeki en sık ana tanı ve

durumları genel durum bozukluğu, genel tıbbi muayene ve astım ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı gibi göğüs sorunlarıydı. Eğilmez ve ark. (7) Adıyaman ili merkezinde acil servis verilerini de dahil ettikleri çalışmada en sık ana tanı durumunu öz kıyım girişimi olarak; Canan ve ark. (14) travma olarak; Kahyacı-Kılıç ve ark. (15) kanser olarak bildirmiştir. Görüldüğü gibi çalışmalar arasında ana tanıları açısından farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılıkların hastanenin branş çeşitliliği, konumu, nüfus, gelişmişlik düzeyi gibi nedenlerden kaynaklanabileceği düşünüldü.

Konsültasyon istemi nedenleri açısından da çalışmalar arasında benzerlikler ve bazı farklılıklar bulunmaktadır. Bizim çalışmamızda en sık konsültasyon nedenleri anksiyete, ajitasyon ve uykusuzluk olarak saptandı. Köroğlu ve ark. (12) ve Canan ve ark. (14) ajitasyonu; Kuloğlu ve ark. (17) genel psikiyatrik değerlendirme istemini; Kahyacı-Kılıç ve ark. (15) anksiyeteyi; Uyar ve Gürgen (16) de depresif belirtileri en sık konsültasyon istemi nedeni olarak bildirmiştir. Çalışmamızdaki bir diğer sık danışma sebebi preoperatif değerlendirmeydi. Bu istem daha çok psikiyatrik tedavi alan ve girecekleri operasyonlardan önce anesteziyoloji ve reanimasyon tarafından rutin olarak danışılan hasta grubunu ifade ediyordu. Ayrıca ülkemizde psikotropik ilaçların sadece psikiyatri hekimleri tarafından raporlanabiliyor olması, Üroloji takibindeki birçok erektil disfonksiyon tanılı hastanın ilaç reçetesi için psikiyatriye başvurmasına neden olmuştur.

Çalışmamızda, psikiyatrik değerlendirme sonucunda en sık psikiyatrik tanıların AB, DN, deliryum ve PB olduğu görüldü. Eğilmez ve ark. (7) bu sıralamayı DN, AB, uyku bozukluğu, deliryum ve genel psikiyatrik muayene olarak; Canan ve ark. (14) DN ve yaygın anksiyete bozukluğu olarak; Kuloğlu ve ark. (17), AB, DN, uyum bozukluğu, somatiform bozukluk olarak; Köroğlu ve ark. (12) DN, deliryum ve AB olarak bildirmiştir. Anksiyete bozukluklarının dahili hastalıklarda daha sık görüldüğü, DN'in de kanserlerin tedavisinde daha sık görüldüğü; hastanemizin bir ilçe hastanesi olması nedeniyle kanser sayılarının az olduğu düşünüldüğünde bulgularımızın literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir. Deliryum tanısının ortopedi ve travmatoloji ve dahili bilimlerde daha sık konulduğu bilinmektedir (22). Bizim çalışmamızda da deliryum tanısı üçüncü sırada gelmekteydi. Çalışmamızın bulguları genel olarak literatürdeki diğer çalışmalara benzemektedir. Farklılıkların ICD-10 sınıflandırma sistemi ve hastane özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

KLP verilerini ele alan birçok çalışmada hastaların psikiyatrik bir geçişinin olup olmadığı ve mevcut konsültasyon istemi sonrasında psikiyatrik bir tedavi başlanıp başlanmadığı konusunda herhangi bir bilgi verilmemiştir. Çalışmamızda hastaların çoğunluğunun geçmişte en az bir defa psikotropik ilaç kullandığı; hastaların %84'üne de değerlendirme sonrasında psikotropik ilaç reçete edildiği belirlendi. Bu bulgular



KLP'nin sadece bir değerlendirmeden ibaret olmadığını hastaya müdahalelerle bulunulduğunu göstermesi açısından önemlidir. Bu benzeri epidemiyolojik veriler hastaların takiplerinde yol gösterici olabilmektedir (23, 24).

## SONUÇ

Adıyaman'ın Kahta ilçesi KLP verilerini ele aldığımız bu çalışmanın sonuçları diğer il merkezlerindeki verilere bazı açılardan benzer olmakla birlikte, çeşitli farklılıklar göstermektedir. Hastanenin şartları ve hizmetlerine bağlı olarak bazı fiziksel hastalıkların tedavisinin hastanemizde gerçekleştirilememesi, bu fiziksel hastalıklarla ilişkisi yüksek olan psikiyatrik durumların da daha az saptanmasına neden olmaktadır. Bu çalışma Adıyaman'ın Kahta ilçesine ait KLP verilerini inceleyen ilk çalışmadır. Dahili branşlardan psikiyatri konsültasyon istemlerinin daha fazla olduğu ve anksiyete bozukluklarının da bu bölümlerde daha fazla görüldüğü saptanmıştır. İlerleyen dönemlerde 2019 yılı öncesindeki Kahta ilçesi KLP verilerinin elde edilmesi ve yıllar arasında karşılaştırmalar yapılması, planlamaların daha sağlıklı olmasını sağlayacaktır.

**Finansal Destek:** Finansal destek bulunmamaktadır.

**Etik Kurul Onayı:** Bu çalışma için Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan etik kurul onayı alındı (2020/6-44).

## REFERANSLAR

- Ajiboye PO. Consultation-liaison psychiatry: the past and the present. Afr J Med Med Sci. 2007;36:201-5.
- Trinh NH, Tuchman S, Chen J, Chang T, Yeung A. Cultural humility and the practice of consultation-liaison psychiatry. Psychosomatics. 2020;61(4):313-20.
- Sánchez-González MÁ. The role of consultation-liaison psychiatry in the COVID-19 pandemic. Prim Care Companion CNS Disord. 2020;22(3):20com02669.
- Özen ME, Örum MH, Öner RI, Kalenderoğlu A, Atmaca M. Hipotiroidizmin levotiroksin ile tedavisine rağmen devam eden uyku bozukluğu depresyon için bir belirteç olabilir mi? Adıyaman Üni Sağlık Bilimleri Derg. 2018;4(3):1019-27.
- Örum MH, Kara MZ, Örum G, Eğilmez OB. Evaluation of the psychiatry consultations of inpatients in Palliative Care Unit of Adıyaman Training and Research Hospital: 2018 data. FNG & Demiroğlu Bilim Tıp Dergisi. 2019;5(2):81-6.
- Ho PA, Girgis C, Rustad JK, Noordsy D, Stern TA. Advancing the mission of consultation-liaison psychiatry through innovation in teaching. Psychosomatics. 2019;60(6):539-48.
- Eğilmez OB, Örum MH, Kara MZ, Örum G. Assessment of psychiatry consultations for outpatient and inpatients in a training and research hospital: Data for 2018. Med J Ankara Tr Res Hosp 2019;52(3):257-62.
- Sharpe M, Toynbee M, Walker J; HOME Study Proactive Integrated Consultation-Liaison Psychiatry (Proactive Integrated Psychological Medicine group). Proactive Integrated Consultation-Liaison Psychiatry: A new service model for the psychiatric care of general hospital inpatients. Gen Hosp Psychiatry. 2020;66:9-15.
- Eğilmez OB, Orum MH, Kara MZ. Evaluation of psychiatric emergency data of Adıyaman University Training and Research Hospital between 2015-2017. Psychiatry Behav Sci. 2020;10(1):25-30.
- <http://www.adiyaman.gov.tr/nufus-bilgileri>. Erişim Tarihi: 14/07/2020.
- World Health Organization. The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: Clinical descriptions and diagnostic guidelines. Geneva: World Health Organization, 1992.
- Köroğlu A, Helvacı-Çelik F, Aslan M, Hocaoğlu Ç. Bir eğitim hastanesinde psikiyatri konsültasyon hizmetlerinin değerlendirilmesi. Klinik Psikiyatri. 2011;14:44-50.
- Yıldız M, Tural Ü, Kesepara C, Aydın M, Etuş H. Fiziksel hastalıklara eşlik eden ruhsal bozukluklar: Bir üniversite hastanesinde psikiyatrik konsültasyon sonuçlarının değerlendirilmesi. Düşünen Adam. 2002;15(1):21-4.
- Canan F, Koçer E, İçmeli C, Özçetin A, Ataoğlu A. Bir üniversite hastanesinde yatan hastalar için istenen psikiyatri konsültasyonlarının değerlendirilmesi. Düzce Tıp Fakültesi Dergisi. 2008;1:22-7.
- Kahyacı-Kılıç E, Köse-Çınar R, Sönmez MB, Görgülü Y. Bir üniversite hastanesinde yatan hastalardan istenen psikiyatrik konsültasyonların değerlendirilmesi. Klinik Psikiyatri. 2016;19:194-201.
- Uyar B, Gürgen F. The assessment of psychiatric consultations in a university hospital. Klinik Psikiyatri. 2015;18:24-8.
- Kuloğlu M, Çayköylü A, Akyol ES, Okan-İbiloğlu A, Yılmaz E. Bir eğitim hastanesinde istenen psikiyatri konsültasyonlarının değerlendirilmesi. Kriz Dergisi. 2008;16(1):19-23.
- Eğilmez OB, Orum MH. Evaluation of adolescent patients hospitalized in an adult psychiatry service: Data for 2015-2018. KOU Sag Bil Derg. 2020;6(2):118-22.
- Wirz-Justice A. Seasonality in affective disorders. Gen Comp Endocrinol. 2018;258:244-9.
- Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. J Autoimmun. 2020;109:102433.
- Funk MC, Beach SR, Shah SB, Boland R. Consultation-liaison psychiatry in the age of COVID-19: Reaffirming ourselves and our worth. Psychosomatics. 2020;S0033-3182(20)30126-2.
- Janjua MS, Spurling BC, Arthur ME. Postoperative Delirium. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020.
- Eğilmez OB, Örum MH, Dumlupınar E. Comparative analysis of the probation implementations in Adıyaman province: The data of 2017 and 2018. Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2020;22(1):30-8.
- Eğilmez OB, Örum MH, Kara MZ. Retrospective analysis of AMATEM patients treated in psychiatry inpatient unit of Adıyaman Training and Research Hospital: Data for 2018. Bezmialem Science. 2020;8(2):106-12.





# The Importance of Radiology Consultation in Forensic Report Preparation: A Retrospective Study

## Adli Rapor Düzenlemede Radyoloji Konsültasyonunun Önemi: Bir Retrospektif Çalışma

✉Nusret Ayaz<sup>1</sup>, ✉Orhan Meral<sup>2</sup>, ✉Mustafa Doğan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Niğde Training and Research Hospital, Department of Forensic Medicine, Niğde, Turkey

<sup>2</sup>Çiğli Training and Research Hospital, Department of Forensic Medicine, İzmir, Turkey

<sup>3</sup>Ömer Halisdemir University Faculty of Medicine, Department of Forensic Medicine, Niğde, Turkey

Copyright © 2020 by authors and Medical Records Publishing Inc.

### Abstract

**Amaç:** The aim of the present study is to draw attention to the importance of radiology consultation which is needed during medical evaluation and report preparation process.

**Material and Method:** The records of 72 cases who applied to Forensic Medicine outpatient clinic between June 2016 and October 2019 and whose consultations were requested from Radiology department to prepare a forensic report were examined retrospectively. Age and gender of the cases, the type of event, the date of the report, the reason for requesting consultation and the impact of the consultation on forensic report were investigated.

**Results:** Of the 72 cases included in the study, 58 (80,6%) were male, while 14 (19,4%) were female. The cases were between the ages of 17 and 78 and mean age was calculated as 36,6 (st ±:16.1) years. It was found that 43 (58,9%) of the consultations were requested because of "contradiction between the examination report prepared by radiology department and medical reports prepared by emergency or other clinical physicians". Previous imaging reports of 21 (48%) of these consultations were changed in accordance with the opinions of physicians of emergency service or other clinics.

**Conclusion:** According to the legal legislation of our country, physicians are obliged to report judicial authorities and to prepare a judicial report if requested when they come across a judicial case. In order for forensic medical evaluation to be made in the most appropriate way and to prepare the forensic report, all examinations and treatments should be completed first. In addition, if there is a contradiction in the medical reports, examinations or consultation from the related clinical branch may be requested. Consultations make a significant contribution to the most accurate completion of forensic medical evaluation and the prepared medical report.

**Anahtar Kelimeler:** Forensic medicine; forensic report; radiology consultation

### Öz

**Aim:** Bu çalışmada, adli tıbbi değerlendirme ve rapor düzenleme sürecinde ihtiyaç duyulan Radyoloji konsültasyonunun önemine dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal Metod:** Haziran 2016 – Ekim 2019 tarihleri arasında Adli Tıp polikliniğine başvuran ve adli rapor düzenlenebilmesi için Radyoloji bölümünden konsültasyon istenen 72 olguya ait kayıtlar retrospektif olarak incelenmiştir. Olguların yaşı ve cinsiyeti, olayın türü, düzenlenen raporun tarihi, konsültasyon isteme nedeni, konsültasyon sonucunun adli rapora etkisi araştırılmıştır.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen 72 olgunun 58'i (%80,6) erkek, 14'ü (%19,4) kadındır. Olgular 17-78 yaş aralığında olup yaş ortalaması 36,6 (st ±:16.1) yıl olarak hesaplanmıştır. Konsültasyonların 43'ünün (%58,9) "Radyoloji bölümünce düzenlenen tetkik raporu ile acil veya diğer klinik hekimlerince düzenlenen tıbbi kayıtlarda oluşan çelişki" nedeniyle istendiği belirlenmiştir. Bunlardan 21'inin (%48) daha önce düzenlenen görüntüleme raporu acil veya diğer klinisyen görüşüne uygun şekilde değiştirilmiştir.

**Sonuç:** Ülkemiz yasal mevzuatına göre hekimler adli olguya karşılaştıkları halinde bu durumu adli mercilere bildirmek ve istenilmesi halinde adli rapor düzenlemekle yükümlüdür. Düzenlenen bu raporlar soruşturma ve yargılama aşamalarında büyük öneme sahiptir. Adli tıbbi değerlendirmenin en uygun şekilde yapılabilmesi ve adli raporun düzenlenebilmesi için öncelikle tüm tetkik ve tedavilerin tamamlanması gerekmektedir. Bunun yanı sıra tıbbi kayıtlarda çelişki söz konusu ise tetkik veya ilgili klinik branşlardan konsültasyon istenebilmektedir. Konsültasyonlar, adli tıbbi değerlendirmenin ve düzenlenen adli raporun en doğru şekilde tamamlanmasına önemli katkı sağlamaktadır.

**Keywords:** Adli tıp; adli rapor, radyoloji konsültasyonu

**Geliş Tarihi / Received:** 11.08.2020 **Kabul Tarihi / Accepted:** 04.09.2020

**Sorumlu Yazar /Corresponding Author:** Nusret Ayaz, Niğde Training and Research Hospital, Department of Forensic Medicine, Niğde, Turkey E-mail: nusretayaz@gmail.com

## INTRODUCTION

The science of radiology has been playing an active role in medicine since the invention of X rays and imaging methods are used as an important diagnostic tool in today's medical practices (1). In trauma cases, radiological imaging methods requested after examination are among the first used diagnostic tools (2). Trauma cases have forensic character. Following the referral of the case that is exposed to trauma to the health institution, healthcare professionals are obliged to notify the judicial authorities (3). The notification can be oral or written. After the notification, the judicial authorities are requested to prepare a report stating the medical state of the case. The physician who is asked to prepare a judicial report is obliged to fulfil this duty as an expert (4). In the evaluation of crimes of injury in terms of forensic medicine, the guide entitled "*Evaluation of criminal injuries defined in Turkish Criminal Code (TCC) in terms of forensic medicine*" was prepared in 2005 in order to provide a nationwide standard in the forensic evaluation of criminal injuries and it was updated in 2013 and 2019 (5).

Diagnosis made to trauma cases by the evaluation of imaging tests requested in emergency services by emergency physicians or other clinic physicians and Radiology final report may differ from time to time. It has been reported that even as a result of the evaluation of the same test by more than one radiologist, different reports can be issued and thus different results may appear (6). This contradictory situation causes problems in the preparation of forensic reports. In order to carry out a healthy and fair process, final results should be written while writing a forensic report and contradictory expressions should be avoided (6,7).

During the process of forensic medical evaluation and report writing, all medical examination and observation documents are evaluated together. Different medical results in medical records cause contradiction during the report preparation process, and this contradiction causes the prolongation of report preparation process and indirectly the trial process (7).

The aim of the present study is to draw attention to the effects of radiology consultation requested due to the contradiction between the imaging report and the diagnosis made by the emergency physician or other clinical physicians on forensic medical evaluation. Forensic report preparation process and trial process with forensic report result and to contribute to literature with the results obtained.

## MATERIAL and METHODS

The present study is a retrospective study. The records of 72 cases who applied to Forensic Medicine outpatient clinic between June 2016 and October 2019 and whose consultations were requested from Radiology department to prepare a forensic report were examined. Age and gender of the cases, the type of event, the date of the report, the reason of for requesting consultation and the effect of the consultation on forensic report were investigated.

The data were analysed with SPSS program (version 22.0). Demographic data were expressed as mean value  $\pm$  standard deviation and/or percentage, comparison values were calculated at 95% confidence interval and  $p < 0,05$  was considered as statistically significant.

The ethics protocol of the study was approved by S.B.Ü. Bozyaka Training and Research Hospital Clinical Researches Ethical Board (decision number: 01; approval date: 09/10/2019) and the study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki.

## RESULTS

Of the 72 cases examined in the study, 58 (80,6%) were male, while 14 (19,4%) were female. Mean age of the cases who were between the ages of 17 and 78 was found as 36,6 (st  $\pm$ :16.1) years. Consultation was requested in 27 (%37,5) battery and 25 (%34,7) traffic accidents. Demographic information of the cases is shown in Table 1. It was found that in 43 (58,9%) of the 72 cases included in the study, consultations were requested because of "contradiction between the imaging report and the remarks of the emergency physician or other clinical physician". Reasons for requesting consultation are shown in Table 2.

**Table 1. Demographic data**

	n	%
<b>Gender</b>		
Male	58	80,6
Female	14	19,4
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,0</b>
<b>Number of reports by years</b>		
2016	13	18,1
2017	16	22,2
2018	26	36,1
2019	17	23,6
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,0</b>
<b>Type of event</b>		
Battery	27	37,5
Traffic accident	25	34,7
Sharp object injury	14	19,4
Firearm injury	1	1,4
Falling down from height	3	4,2
Age determination	1	1,4
Burnt	1	1,4
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,0</b>

Table 2. Reasons for requesting radiology consultation		
	n	%
Contradiction between imaging report and clinical remark	43	59,7
Sharp object injury trace	13	8,2
Vertebral fracture subsidence percentage	4	5,6
Location of the bone in the fracture	4	5,6
Firearm injury trace	3	4,2
Distinction between old/new fracture	2	2,8
Bone age	2	2,8
Craniectomy percentage area	1	1,4
Total	72	100,0

Previous imaging reports of 21 (48%) of the 43 cases who received consultation as a result of contradiction were changed in accordance with the remarks of physicians of emergency service or other clinics. The data of the changes that occurred in imaging reports after the consultation requested from radiology department are shown in Figure 1.

When the effects of the 21 imaging reports that were changed on the forensic report issued were examined; it was found that the reports following judicial report were found to cause a change as "Not mild enough to be resolved with simple medical intervention (SMI)" in 13 cases (%61,9), while 5 (%23,8) were found to cause a change as "caused vital danger (VD)" (Table 3).

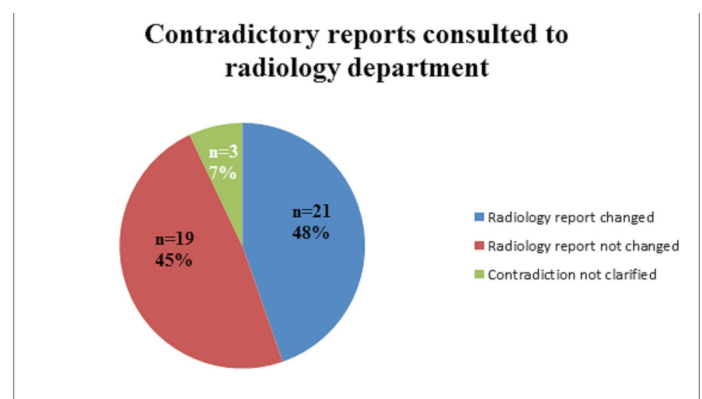


Figure 1. The final state of contradictory imaging reports after

Table 3. The effect of the change in imaging report after consultation on forensic report		
	n	%
*Changed to cannot be resolved with SMI from can be resolved	13	61,9
**Changed to VD from no VD	5	23,8
Changed to can be resolved with SMI from cannot be resolved		
Changed to no VD from VD	2	9,5
	1	4,8
Total	21	100,0

\*SMI: Simple medical intervention \*\*VD: Vital danger

It was found that no reports were issued to 3 cases (0,4%) since the contradiction was not solved despite radiology consultation and it was found that a recommended was made to ask for the opinion of Forensic Medicine Institute or university hospitals departments of forensic medicine.

## DISCUSSION

It can be seen that there are few studies in our country which are similar to our study. In a study in which

a total of 371 consultations were requested to 333 cases, it was reported that consultation was requested from radiology department to clarify the suspicion of fracture/dislocation in 56,9%, to find out which bones had fracture/dislocation in 18%, to find out the localization of the fracture in the bone in 6,2%, to find out the type of fracture in 4,8%, to find out the degree of subsidence in the current fracture in 4%, to clarify whether the injury was suspicious internal organ injury

or injury to the abdomen/chest cavity in 21,3%, to solve the contradiction between imaging report and clinical diagnosis in 5,4%, to evaluate whether there was a causal link between trauma and the existing lesions in 2,1%, to evaluate the localization or nature of the foreign object in the body in 1,6% and to evaluate the degree of joint separation in 0,5% (7). Consultation has been defined as the physician's receiving the scientific information he/she needs outside of his/her field of specialization from physicians in other related specialities and as a result of scientific developments, it has become an indispensable part of today's medical practices (8). In forensic medicine practices, consultation is requested from the related branch for contradictory situations that need to be clarified in medical records during the process of forensic medical evaluation and report preparation.

In our country, the first evaluation of trauma cases is made by emergency service physicians. Depending on the type of trauma, consultation is requested from the related branches and the first evaluation of traumatic lesions is made by the emergency service physician or other clinical physicians (9). In the present study, it was found that previous imaging reports of 21 (48%) of these consultations were changed in accordance with the remarks of physicians of emergency service or other clinics after the radiology consultation. According to a study in which diagnostic errors in cases with multiple traumas were reported, it was stated that other injuries may be missed in case of determining the diagnosis which is the hospitalization indication in cases with multiple injuries (10). In a study conducted in our country in which diagnostic errors were examined in emergency service, it was reported that the most common type of errors that caused missed diagnoses were radiological errors and the most common radiological errors were caused by "misinterpretation of the clinician", "radiological imaging errors" and "delays in reporting" (11). In the present study, it was found that a significant part (58,9%) of the consultations requested from radiology department were requested due to "contradiction between imaging report and the remarks of emergency service physician or other clinical physician", which was in parallel with the literature.

In the present study, radiology department was consulted for vertebral subsidence percentage in 4 cases (5,6%), for the localization of the fracture in the bone in 4 cases (5,6%), and for the old/new distinction of the fracture in 2 cases (2,8%) and thus the fractures were detailed. After consultation, it was determined that the fractures were new fractures. The presence of bone fracture causes the injury to be not mild enough to be treated with SMI. In addition, the fracture's being linear, partial or open and the percentage of vertebral subsidence determines the extent to which the fracture affects vital functions (5,12,13). In the guide entitled "Evaluation of criminal injuries defined in TCC in terms of forensic medicine", "visceral injuries and injuries penetrating to body cavities (chest/abdominal cavity)" are defined as

"injuries causing VD" (5). In the present study, as a result of radiology consultations requested to find out injury trace, it was found that the injuries of 5 firearm and sharp object cases caused VD. Detection of bone fractures in the case exposed to trauma, the degree of impact of the fractures and the injury's causing VD change the result of the forensic report and thus influence the course of the investigation and trial (3).

In the present study, although consultation was requested from the radiology department, the contradiction in the injuries of 3 (0,4%) cases were not clarified and no forensic report was issued. In such cases, it may be beneficial to carry out medical evaluation by a higher authority that consists of more equipped and competent boards. In the present study, it was recommended to ask for opinion from Forensic Medicine Institute or university hospitals forensic medicine departments for the cases in which the contradiction was not clarified and it is thought that the evaluations made in boards established in such centres will contribute to the clarification of the contradiction.

In a study in which diagnostic errors in today's medical practices were examined, it was reported that missed diagnoses in trauma patients occurred in extremities the most and this was caused most frequently by physicians' focusing primarily on visceral organs and neglecting extremity traumas (14). In the present study, it can be seen that the changes in the imaging reports of 21 cases after consultation were reflected in the forensic report. After consultation, the reports of 13 cases were changed as "not mild enough to be resolved with SMI", the reports of 5 cases were changed as "caused VD", the reports of 2 cases were changed as "mild enough to be resolved with SMI" and the report of 1 case was changed as "did not cause VD". In a study conducted with Kavaklı, it was reported that 35,7% of the cases that were thought to be mild enough to be resolved with SMI were concluded not to be mild, 13,4% of the cases that were not thought to be mild enough to be resolved with SMI were concluded to be mild; 30,6% of the injuries that were thought to cause VD were concluded not to cause VD and 5,8% of the injuries that were thought not to cause VD were concluded to cause VD (7). The issues in forensic reports indicate the nature of the injury and the nature of the injury can cause changes in the course of investigation and in the amount of penalty to be given as a result of trial. When considered from this perspective, it can be seen that the consultations requested can influence forensic report preparation directly, while they can influence the investigation and trial indirectly.

## CONCLUSION

The guide named "Evaluation of criminal injuries defined in TCC in terms of forensic medicine" is used in forensic medicine evaluation process and report preparation. In addition to evaluation criteria in these reports, judicial authorities can also ask forensic experts questions such as the trace of injury, bone fracture's being old/new,

bone age determination, craniectomy area, percentage of vertebral subsidence.

During the process of forensic report preparation, all medical examination and observation documents are evaluated together and the complaints stated in the anamnesis taken before examination are also taken into consideration. According to the evaluation made, new examinations and/or consultations are requested if needed and traumatic lesions that are likely to be missed are identified. In case of contradiction between imaging report and clinician, radiology consultation will contribute to making a healthier forensic evaluation and to issue the forensic report in the most correct way.

**Conflict of Interest:** *The authors declare that they have no competing interest*

**Financial disclosures:** *All authors report no financial interests or potential conflicts of interest.*

**Ethics committee approval :** *The ethics protocol of the study was approved by S.B.Ü. Bozyaka Training and Research Hospital Clinical Researches Ethical Board (decision number: 01; approval date: 09/10/2019) and the study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki.*

## REFERENCES

1. Thakkalpi M. Reducing diagnostic errors in emergency department with the help of radiographers. *J Med Radiat Sci.* 2019;66:152-3.
2. Kim SJ, Lee SW, Hong YS, Kim DH. Radiological misinterpretations by emergency physicians in discharged minor trauma patients. *Emerg Med J.* 2011;29:635-9.
3. Türk Ceza Kanunu. Erişim adresi: <http://www.tbmm.gov.tr/kanunlar/k5237.html> Erişim tarihi: 01.07.2020.
4. Dokgöz H. Bilirkişilik. İçinde: Dokgöz H Editör, Adli Tıp & Adli Bilimler. Ankara: Akademişyen Kitabevi; 2019. s. 31-50.
5. Balcı Y, Çolak B, Gürpınar K, Anolay NN. Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi Rehberi, 2019.
6. Mounts J, Clingenpeel J, McGuire E, Byers E, et al. Most frequently missed fractures in the emergency department. *Clinical Pediatrics* 2011;50(3):183-6.
7. Kavaklı U. Travmalı olgularda radyolojik tanının medikolegal değeri, tıpta uzmanlık tezi, İzmir, 2012.
8. Şener MT, Kök AN. Consultation in the practice of forensic medicine. *Bull Leg Med.* 2011;16(3): 77-80.
9. Taviloglu K, Ozdogan M. Current trends in trauma education and thoughts about emergency surgery in turkey. *Isr J Emerg Med.* 2008;8:15-9.
10. Stanescu L, Talner LB, Mann FA. Diagnostic errors in polytrauma: a structured review of the recent literature. *Emerg Radiol.* 2006;12:119-23.
11. Emet M, Saritas A, Acemoglu H, Aslan S, Cakir Z. Predictors of missed injuries in hospitalized trauma patients in the emergency department. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2010;36:559-66.
12. Akkaya H, Karbeyaz K, Gundogmus ÜN, Kara E, Ağırbaş A, Çağlar SA. Forensic medical importance of MRI in traumatic multivariate atypical vertebra fractures: 3 case reports. *J For Med.* 2012;26(3):196-202.
13. Toygar M, Şenol E, Can Ö. Burun kemik kırıklarının adli tıp açısından değerlendirilmesi. *J of Foren Med.* 2007;4:17-22.
14. Gore DC, Gregory SA. Historical perspective on medical errors: Richard Cabot and the institute of medicine. *J Am Coll Surg.* 2003;197(4):609-11.





# Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Radyolojik Görüntülerdeki Anatomik Yapılar Hakkında Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi

## Evaluation of The Knowledge of Faculty of Medicine Students About The Anatomical Structures on Radiological Images

 Mustafa Canbolat

<sup>1</sup>Inönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi ABD, Malatya, Türkiye

Copyright © 2020 by authors and Medical Records Publishing Inc.

### Oz

**Amaç:** Doğrudan insan hayatını ilgilendiren tıp eğitiminin hekim adaylarına meslek yaşamında kullanacakları bilgi, beceri ve tutumları kazandırması gerekmektedir. Bu tıp eğitiminin en temel taşlarından bir tanesi de anatomidir. Anatomi dersinin kliniğe yansımaları olan en temel alanlardan birisi radyolojidir. Bu çalışmada amacımız fakültemiz öğrencilerinin radyolojik görüntüler üzerinden majör anatomik yapılara hakimiyetlerini değerlendirmektir.

**Materyal ve Metod:** Çalışma 131'i dönem 6, 117'si dönem 3, 168'i dönem 2 öğrencisi olmak üzere 416 tıp fakültesi öğrencisi ile gerçekleştirildi. Önceden hazırlanmış olan 20 adet radyolojik görüntü (2 MR, 5 BT, 13 düz grafi) projektör yardımı ile projeksiyon perdesine yansıtıldı. Öğrencilere dağıtılmış olan 1'den 20'ye kadar numaralandırılmış boş kâğıtlara ilgili görüntüde sorulan yapının adını yazmaları istenildi.

**Bulgular:** Dönem 6 öğrencilerinin verdikleri doğru yanıtların medyan değeri 8, dönem 3 öğrencilerinininki 7, dönem 2 öğrencilerinininki 6 olarak bulundu. Dönem 6 öğrencileri dönem 3 ve dönem 2 öğrencilerinden başarılı çıkarken, dönem 3 ve dönem 2 öğrencileri arasında başarı durumları açısından bir fark çıkmadı.

**Sonuç:** İyi planlanmış, klinik bölümlerle anatomi bölümünün iletişim içerisinde bulunduğu dikey entegrasyon programları ile öğrencilerin anatomi bilgilerinin güncel tutacaklarına inanıyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Radyolojik anatomi, tıp eğitimi, klinik anatomi

### Abstract

**Aim:** Medical education, which is directly related to human life, should provide prospective physicians with the knowledge, skills and attitudes that they will use in their professional life. One of the cornerstones of this medical education is anatomy. One of the most basic areas, which are the reflections of anatomy course to clinic, is radiology. The aim of this study was to evaluate the command of the students of our faculty on major anatomical structures through radiological images.

**Material and Methods:** We conducted our study with a total of 416 faculty of medicine students; 131 sixth term students, 117 third term students and 168 second term students. We projected 20 radiological images (2 MR, 5 CT, 13 radiographs) that we had prepared for the students who participated in the study to the screen with the help of a projector. We asked students to write the name of the structure we asked in the image on the blank papers previously distributed which were numbered from 1 to 20.

**Results:** The median value of the correct answers given by sixth term students was 8, third term students was 7 and second term students was 6. While sixth term students were found to be more successful than third and second term students, no difference was found between third term and second term students in terms of their success.

**Conclusions:** We believe that students will keep their anatomy information up to date by well-planned vertical integration programs in which the clinical departments and the anatomy department interact with each other.

**Keywords:** Radiological anatomy, clinical anatomy, medical education

**Geliş Tarihi / Received:** 17.08.2020 **Kabul Tarihi / Accepted:** 17.09.2020

**Sorumlu Yazar /Corresponding Author:** Mustafa Canbolat, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi AD, Malatya, Türkiye, e-mail: mustafa.canbolat@inonu.edu.tr Tel: 0.422.3410660-1310, Fax: 0.422.3410036

## GİRİŞ

Tıp eğitiminde geleneksel usta-çırak eğitimi yerini zamanla öğretici merkezli ve bilgi yüklemeye dayalı disiplin temelli tıp eğitim modeline (1) bırakmıştır. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de gelişen ihtiyaçlar ve eğitim bilimleri alanındaki ilerlemeler doğrultusunda sonraki süreçlerde kronolojik olarak organ sistemleri temelli entegre tıp eğitimi sistemi (2); öğrenci merkezli, probleme dayalı, entegre, topluma dayalı, seçmeli derslerin yer aldığı, sistematik ve yenilikçi eğitim sistemi (3); başvuru nedenlerine dayalı, organ sistem temelli, özel çalışma modülleri ile desteklenen dikey ve yatay entegre eğitim sistemi (1) gibi sistemler uygulamaya koyulmuştur. Tıp eğitimi anabilim dallarının da kurulması ile fakülteler öğrenci sayılarına, öğretim elemanı sayılarına ve altyapı olanaklarına göre farklı eğitim sistemlerini ihtiyaçları doğrultusunda kullanmaktadırlar (4). Tüm bu arayışların ve çabaların sebebi kaliteli hekim yetiştirmektir. Sürekli gelişen tıp bilimi karşısında tıp eğitiminin de süreğen olması gerekir. Hekimin bir ömür boyu sürecek olan bu eğitiminin temel taşları fakülte yıllarında döşenmektedir. Doğrudan insan hayatını ilgilendiren tıp eğitiminin hekim adaylarına meslek yaşamında kullanacakları bilgi, beceri ve tutumları kazandırması gerekmektedir (5). Bu tıp eğitiminin en temel taşlarından bir tanesi de anatomidir. İnsan vücudunun normal yapısını, şeklini, bu vücut kompozisyonunu meydana getiren organları ve bu organların birbirleri ile olan komşuluklarını inceleyen bir bilim dalı olan anatomi (6) her hekim tarafından yeteri derecede bilinmelidir. Yeterli derecede bir anatomi bilgisine sahip olmak, anatomik yapıyı iyi kavramak o yapının fonksiyonu ve işlevi ile ilgili bilgi sahibi olmayı beraberinde getirir. Hele bu yapının gelişimsel evrelerine de hakim olabilmek klinikteki pek çok karmaşık olayı berraklaştırır, mantıksal bir süreci başlatır. İyi bir anatomi altyapısı klinikte tanı ve tedavi için ön şarttır. Çünkü patolojik olanı ayırt edebilmek için önce normal olanın bilinmesi gerekmektedir.

Özellikle cerrahi branşlarda anatomi bilgisinin önemli olduğu (7) düşünülse de anatomi dersinin kliniğe yansması olan en temel alanlardan birisi de radyolojidir. Hemen her hastanın dosyasında en az bir radyolojik görüntü olduğu düşünülürse radyolojik anatominin ne denli önemli olduğu anlaşılır. Günümüzde görüntüleme yöntemlerinin yaygınlaşması ile birinci basamak sağlık kuruluşlarında görev yapan pratisyen hekimlerin de iyi bir anatomi bilgisine sahip olmaları gerekmektedir. Çünkü ülkemizde uygulanan zorunlu hizmet nedeniyle mezun olan hekimlerin büyük bir kısmı 2. basamak hatta 3. basamak hastanelerin acil servislerinde göreve başlamaktadırlar. Acil servise müracaat eden hastaların ilk tahlil ve tetkiklerini kendileri değerlendirmekte ve bu değerlendirme sonucu ilgili uzman hekimi bilgilendirmektedirler. Çok ayrıntısına vakıf olmaları beklenmemekle birlikte hastanın radyolojik görüntüleri üzerinden hızlı bir değerlendirme yapıp, uygun terminolojiyi kullanarak ve de yapıları doğru tanımlayarak ilgili uzmanı ya da acil vakalarda komuta kontrol merkezini doğru biçimde bilgilendirmeleri önem arz etmektedir. Bu hem zaman kaybını önleyecek hem de hastaya müdahale için en uygun merkezin belirlenmesini sağlayacaktır.

Bu çalışmada amacımız fakültemiz öğrencilerinin radyolojik görüntüler üzerinden majör anatomik yapılara hakimiyetlerini değerlendirmektir.

## MATERYAL ve METOD

Çalışma için etik kurul onayı alındı. Çalışma gönüllülük esasına göre, çalışmaya katılmayı kabul eden 131'i dönem 6 öğrencisi, 117'si dönem 3 öğrencisi, 168'i dönem 2 öğrencisi olmak üzere 416 İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencisi ile gerçekleştirildi. Çalışma dönem 2 öğrencilerinin anatomi dersleri bittikten sonra gerçekleştirildi. Dönem 2 öğrencileri iki senedir anatomi derslerine ek olarak her sistemin sonunda müfredata koyulmuş olan Anatomi anabilim dalı öğretim üyeleri tarafından anlatılan 1'er saatlik radyolojik anatomi ve klinik anatomi derslerini almış olarak çalışmaya katıldılar. Dönem 3 öğrencileri ise yine 2 senedir her sistem sonunda o sistemle ilgili Radyoloji anabilim dalı öğretim üyeleri tarafından anlatılan bir saatlik radyolojik görüntülerin değerlendirilmesi başlıklı dersi almış olarak çalışmaya katıldılar. Dönem 6 öğrencileri o zamanki müfredat gereği dönem 2 ve dönem 3'te radyolojik görüntülerin değerlendirilmesi ile ilgili herhangi bir ders almamış olarak çalışmaya katıldılar. Ancak dönem 4, dönem 5 ve intörn hekimlik süreçlerinde gitmiş oldukları kliniklerde radyolojik görüntülere vakıf olarak çalışmaya katıldılar.

Pratik uygulama ve staj gruplarının toplantı salonlarında, küçük gruplara bölünen öğrencilerle randevulaşıldı. Öğrenciler toplantı salonuna geldiklerinde bilgilendirildi. Öncesinde nasıl bir çalışma olacağı ile ilgili bilgi sahibi değillerdi. Çalışma ile ilgili açıklama yapıldıktan sonra katılmak istemeyen öğrenciler salondan ayrıldılar. Kalan öğrenciler için önceden hazırlanmış olan 2 tane manyetik rezonans (MR), 5 tane bilgisayarlı tomografi (BT), 13 tane düz grafiden oluşan 20 adet radyolojik görüntü projektör yardımı ile sıra ile projeksiyon perdesine yansıtıldı. Öğrencilere önceden dağıtılmış olan 1'den 20'ye kadar numaralandırılmış boş kâğıtlara ilgili görüntüde sorulan yapının adını yazmaları istenildi.

Öğrencilere PA (posteroanterior) Akciğer grafisinde recessus costodiaphragmaticus ve arcus aorta, ayakta direk batın grafisinde 12. costa, art. sacroiliaca ve proc. spinosus, düz AP (anteroposterior) omuz grafisinde acromion, dirsek lateral grafisinde olecranon, transvers düzlem kranial BT'de ventriculus lateralis, transvers düzlem thorax BT'de aorta descendens, median düzlem kranial MR'da pons ve ventriculus quartus, median düzlem cranial BT'de sinüs sphenoidalis, ayak bileği AP (anteroposterior) düz grafisinde malleolus medialis, ayak bileği lateral düz grafisinde os talus, pelvis AP (anteroposterior) düz grafisinde tuber ischiadicum ve symphysis pubis, coronal düzlemde kranial BT'de concha nasalis inferior, transvers düzlemde batın BT'de böbrek, Waters grafide dens axis ve os zygomaticum soruldu.

Sonuçların istatistiksel analizi için IBM SPSS Statistics 22.0 paket programı kullanıldı. Sayısal verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolomogorov-Smirnov testi ile

incelendi. Normal dağılım varsayımı sağlanmadığından sayısal veriler medyan, minimum ve maksimum değerler ile özetlendi. İki grup karşılaştırmalarında Mann-Whitney U testi, ikiden çok grup karşılaştırmalarında Kruskal-Wallis testi ve sonrasında Bonferroni ikili karşılaştırma yöntemi kullanıldı. Bağımlı gruplar arasındaki farklılık Wilcoxon testi ile incelendi. Nitel veriler sayı ve yüzde ile gösterildi, karşılaştırmalarda Pearson ki-kare testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi tüm analizlerde 0,05 olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışmaya katılan öğrencilerin cinsiyet, dönem/staj tekrarı durumları ve sayıları Tablo 1'de gösterilmiştir.

		Dönem 6	Dönem 3	Dönem 2
Cinsiyet	Kadın	53	64	79
	Erkek	78	53	89
Dönem tekrarı	Var	48	19	24
	Yok	83	98	144

Sormuş olduğumuz 20 radyolojik görüntü üzerinden dönem 6 öğrencilerinin verdikleri doğru yanıtların medyan değeri 8, dönem 3 öğrencilerinin verdikleri doğru yanıtların medyan değeri 7, dönem 2 öğrencilerinin verdikleri doğru yanıtların medyan değeri 6 olarak bulundu. Dönemler arası bu fark istatistiksel olarak anlamlı çıktı. Dönem 6 öğrencileri dönem 2 ve dönem 3 öğrencilerinden başarılı çıktı. Dönem 2 ve dönem 3 öğrencilerinin arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkmadı (Tablo 2).

Tablo 2. Öğrencilerin verdikleri doğru yanıtların medyan değerleri ve dönemlerin karşılaştırması

	Toplam Doğru Yanıt Median (min-max)		p
Dönem 6	8 (3-17)	Dönem 6 – Dönem 3	0.001
Dönem 3	7 (0-16)	Dönem 6 – Dönem 2	0.000
Dönem 2	6 (0-20)	Dönem 3 – Dönem 2	0.189

Tüm gönüllüler üzerinden yapılan değerlendirmede sorulan radyolojik görüntülere verilen doğru yanıtlar bakımından kadınlar ve erkekler arasında bir fark çıkmadı (Tablo 3).

Tablo 3. Sorulara verilen toplam doğru yanıtlar bakımından cinsiyetler arası başarı durumunun karşılaştırılması

Cinsiyet	Toplam Doğru Yanıt Median (min-max)	n	p
Kadın	7 (1-17)	196	0.405
Erkek	7 (0-20)	220	

Tüm gönüllüler üzerinden yapılan değerlendirmede sorulan radyolojik görüntülere verilen doğru yanıtlar

bakımından dönem/staj tekrarı olanlarla olmayanlar arasında bir fark çıkmadı (Tablo 4).

Tablo 4. Dönem/staj tekrarı olan ve olmayanların başarı durumlarının karşılaştırılması

Dönem/staj tekrarı	Toplam Doğru Yanıt Median (min-max)	n	p
Var	7 (0-16)	91	0.956
Yok	7 (0-20)	325	

Öğrencilere 7 tane MR-BT görüntüsü ve 13 tane düz grafi görüntüsü sorulmuştu. Öğrencilerin BT-MR görüntülerini bilme oranları düz grafi görüntülerini bilme oranlarından istatistiksel olarak daha yüksek bulundu (Tablo 5).

Tablo 5. MR-BT ve düz grafi görüntülerini bilme oranlarının karşılaştırılması

	n	Başarı Ortalaması (%)	p
MR-BT bilme oranı	416	43	.000
Düz grafi bilme oranı	416	29	

## TARTIŞMA

Çalışmada öğrencilere sorduğumuz yapılar ayrıntı olmayan ve klinikte sıklıkla değerlendirmek durumunda kalacakları temel anatomik yapılardan oluşuyordu. Sorulan radyolojik görüntüleme yöntemleri (MR, BT, düz grafi) klinikte artık rutine binmiş olan ve mutlaka karşılaşıp değerlendirme yapmak zorunda kalacakları görüntüleme yöntemleridir. Ayrıca sosyal nedenlerle de kendilerinden sıklıkla fikir istenecek görüntüleme yöntemleridir. Örneğin pelvis travmalı bir hastada symphysis pubis'in simetrisinin değerlendirilmesi, intrakraniyal bir hadisede lateral ventriküllerin sağa ya da sola sapma durumları, akciğer rahatsızlıklarında recessus'ların açık ya da kapalı oluşları, omurga stabilizasyonunun değerlendirilmesinde proc. spinosus'ların orta hatla olan ilişkileri hekimi en baştan yönlendirecek temel bulgulardandır. Özellikle eğitimlerinin son aşamasında olan intörn doktorlardan daha yüksek bir performans bekliyorduk. İntörn doktorların Ulusal Çekirdek Eğitim Programına (ÇEP) göre sahip olmaları gereken asgari mesleki bilgi ve beceri alanlarından bir tanesi de bu çalışmaya konu olan radyolojik değerlendirmenin yer aldığı tanısal tetkik ve tahlillerdir (8). Ülkemizde yapılmış olan radyolojik görüntülere hakimiyetin değerlendirildiği bir çalışmaya rastlamadık. Ancak genel olarak ulusal ÇEP kapsamında yer alan mesleki beceri ve uygulamalar ile ilgili olarak literatür tarandığında öğrencilerde bir yetersizlik durumu göze çarpmaktadır. İntörn doktorlarla yapılan bir çalışmada intörn doktorların Ulusal ÇEP'te yer alan bazı temel mesleki beceriler ile hastalıklar/klinik durumlar ve semptomların yönetimi açısından kendilerini hedeflenen bilgi ve beceri düzeyinde görmedikleri belirlenmiştir (9). Mezun öğrencilerle yapılan bir başka çalışmada (10) öğrencilerin %57,4'ünün temel hekimlik uygulamaları içerisinde yer alan laboratuvar testleri

ve yorumlanması ile ilgili konularda kendilerini yeterli görmedikleri bulunmuştur. Yapılan başka bir çalışmada (11) intörn doktorlar kendilerine temel tıp bilimleri ile ilgili yöneltilen soruların %31'ine doğru yanıt verebilmişlerdir. Yine pratisyen hekimlerle yapılan bir çalışmada (12) tıp fakültesi 5. sınıfta alınan bazı stajların bitirme sınav soruları pratisyen hekimlere yöneltilmiş ve hekimler 100 tam puan üzerinden 34,5 ortalama puan almışlardır. Acil serviste yapılan bir çalışmada (13) intörn doktorların %51,3'ünün hastaların acil olup olmadıklarını ayırma konusunda yetersiz oldukları belirlenmiştir.

Çalışma sonrasında özellikle intörn hekimlerle yapmış olduğumuz birebir görüşmelerde eğitim hayatları boyunca bu şekilde radyolojik görüntüler üzerinden yapıların anlatıldığı göğüs hastalıkları stajı dışında bir ders işlemediklerini ifade ettiler. Radyoloji stajlarında bu şekilde görüntüler üzerinden yapıların tanımlandığı bir anlatım olup olmadığını sorduğumuzda; staj süresinin kısa olduğunu ve bu kısa sürenin de radyolojik ekipmanları tanıma, çekim teknikleri ve hangi hastaya hangi radyolojik görüntüleme kullanılacak gibi konularla ancak tamamlanabildiğini belirttiler. Radyoloji stajı ile ilgili öğrencilerden gelen benzer yakınmaları diğer tıp fakültelerinin program değerlendirme raporlarında da görmekteyiz (10,14). Hem anatomi derslerinde hem de klinik stajlarda sadece radyolojik görüntülerin değerlendirildiği bir dersin eksikliği karşımızda durmaktadır. Eğitim planlamasında bu konuya dikkat edilmesi gerektiğini düşünüyoruz.

Çalışmada yer alan dönem 2 ve dönem 3 öğrencileri intörn doktorlardan farklı olarak anatomi derslerini alırken her sistem sonunda birer saat olmak üzere radyolojik ve klinik anatomi dersleri aldılar. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesinde iki senedir anatomi derslerinin bulunduğu dönem 1 ve dönem 2'de her sistemin sonunda, o sistemle ilgili Anatomi anabilim dalı öğretim üyeleri tarafından birer saat olmak üzere anlatılan radyolojik anatomi ve klinik anatomi dersleri müfredata koyulmuştur. Dönem 3 öğrencileri dönem 2'de almış oldukları bu radyolojik anatomi ve klinik anatomi derslerine ek olarak dönem 3'te yine iki senedir müfredata koyulmuş olan, her sistem sonunda Radyoloji anabilim dalı öğretim üyeleri tarafından anlatılan birer saat radyolojik görüntülerin değerlendirilmesi dersini aldılar. Anatomi kolay unutulabilir bir ders olmasına rağmen çalışmada dönem 3 öğrencileri ile dönem 2 öğrencilerinin başarı durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkmadı. Sonuçlar dönem 3'te verilen radyolojik görüntülerin değerlendirilmesi dersinin dönem 3 öğrencilerinin bilgilerini tazelediğini ve canlı tuttuğunu gösteriyor. Dönem 6 öğrencileri klinikle muhatap olmalarından ve tıpta uzmanlık sınavına hazırlanmalarından ötürü dönem 3 öğrencilerinden de, dönem 2 öğrencilerinden de başarılı çıktı. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı ancak çok çok büyük bir fark değil. Bu da dönem 2'de verilen radyolojik anatomi ve dönem 3'te verilen radyolojik görüntülerin değerlendirilmesi derslerinin faydalı olduğunu gösteriyor. Hem anatomi dersleri alınırken

hem de hekim adayları kliniğe geçtiklerinde bu radyolojik görüntülerle ilgili daha kapsamlı ve yapılandırılmış bir eğitim planı ortaya koyulabilirse öğrenciler için daha faydalı olacağını düşünüyoruz.

Anatomi dersi hem terminolojisi hem de hekim adaylarının eğitim hayatlarının önceki dönemlerinde deneyimlemedikleri bir disiplin olması nedeniyle zorlanılan bir derstir. 2003 yılında yapılan bir çalışmada (15) öğrencilerin %28,3'ü anatomi seçmeli ders olsa almayacaklarını belirtmişlerdir. Bu zorluğu aşmak için denenen çözüm yollarından bir tanesi de kinikle bağlantı kurulmasıdır. 20. yüzyılın başlarına kadar yetişen anatomistlerin en önemli özelliği aynı zamanda başarılı birer hekim olmalarıdır (16). Bunun sebebi hastalıkların tanı ve tedavisi için kadavra bilgisinden istifade etme yoluna gitmiş olmalarıdır. Ülkemizde ve yurtdışında yapılan pek çok çalışmada anatomik kavramların daha iyi öğrenilebilmesi için temel bilgilerin ve klinik bilgilerin bütünleştirilmesinin önemine vurgu yapılmaktadır (17,18,19). Klinik bilgi ve deneyimle harmanlanmış bir anatomi eğitiminin başarısızlık şansı yoktur. Öğrencilerin anatomi derslerinde zorlanmalarına yol açan önemli sorunlardan bir tanesi de ihtiyaca göre bir anatomi eğitim planının olmamasıdır. Lisans ve uzmanlık dönemlerinde ihtiyaca göre, kademe kademe ayrıntılandırılan bir anatomi eğitimi daha faydalı olacaktır. Tıp fakültelerinin birinci amacı kendi ülkelerinin ihtiyaçları doğrultusunda hekim yetiştirmektir (20). Dolayısı ile yetişecek hekimin ayrıntılarda boğulmadan bu ihtiyacı karşılayacak donanımda olması gerekir. Çok ayrıntılı ve kliniğe yansımaları anlatılmadan verilecek bir anatomi eğitimi öğrencilerde derse devam problemini ortaya çıkarmaktadır. Yapılan çalışmalarda (4,21,22) anatomi dersinde başarılı olabilmek için teorik derslere girmeyi gerekli gören öğrenci oranları değişiklik gösterse de biz de kendi fakültemizde ciddi bir devam problemi gözlemliyoruz. Alt sınıflarda klinikle harmanlanmadan verilen anatomi derslerinde öğrenci "bu benim ne işime yarayacak" sorusuna cevap bulamadığı zaman kendisinden beklenen öğrenme görevini kendine en az sorun çıkaracak yolla, en asgari performansla yerine getirme yoluna girerek, konuyu derinlemesine öğrenmeden ezberleme yoluna giderek yüzeysel bir öğrenme (23) gerçekleştirdiğini düşünüyoruz. Intörn doktorların ise bu süreci geçtikten sonra temel hekimlik uygulamaları konusunda yeterlilik kazanacakları esas dönem olan 6. sınıfta gittikleri servislerde kendilerini ekibin bir parçası olarak görmedikleri ve gerekli sevgi-saygıyı hissetmedikleri (24) için motivasyonlarını kaybettiklerini ve bunun eğitim faaliyetlerini olumsuz etkilediğini düşünüyoruz. Öğrencilerin uzun bir tıp eğitimi sonunda kendilerinden beklenen temel yetkinlikler konusunda göstermiş oldukları yetersizlik bir yönüyle de toplum sağlığını etki edecek önemli sorun olarak karşımızda durmaktadır.

Çalışmada Waters grafide sorulmuş olan dens axis sorusuna verilen yanlış cevaplardan 38 tanesi "oesophagus, medulla spinalis, epiglottis" yanıtlarından



oluşuyordu. Bu 38 yanıtın 21 tanesi intörn hekimler tarafından verilmiştir. Öğrencilerin 6 senelik bir tıp eğitiminin sonunda düz grafilere yumuşak dokuların görülemeyeceği gibi temel bir bilgiyi öğrenememiş olması oldukça düşündürücüdür.

Çalışmada kadın ve erkekler arasında başarı açısından bir fark bulamadık. Literatürde tıp eğitimi ile ilgili başarı durumlarının çalışıldığı çok fazla çalışma bulamadık. Düzce üniversitesi tıp fakültesi öğrencileri ile yapılan bir çalışmada (25) dönem sonu notları dikkate alındığında kadınların başarı oranları erkeklerden daha fazla çıkmıştır. Ancak 2007-2009 yılları arasında yapılan bahar dönemi tıpta uzmanlık sınavı sonuçlarına göre yerleşen 7790 adayın incelendiği bir çalışmada (26) ilk tercih edilen ve yerleşilen alanlar açısından bir değerlendirme yapıldığında kadınlar ve erkekler arasında büyük bir farklılığın olmadığı belirtilmiştir. Sonuçlarımız bu çalışma ile uyumlu görünmektedir.

Çalışmada dikkat edilen konulardan bir tanesi de öğrencilerde dönem/staj tekrarı durumuydu. Başarı konusunda dönem/staj tekrarı olanlarla olmayanlar arasında bir fark bulamadık. Bu sonucu karşılaştırabileceğimiz herhangi bir literatüre rastlamadık.

Öğrencilerin MR-BT görüntülerini bilme oranları düz grafi görüntülerini bilme oranlarından yüksek çıktı. Hem kliniklerde hem de ders materyallerinde MR-BT görüntülerinin daha çok kullanılmaktadır. MR-BT görüntülemenin yaygınlığı neticesinde öğrencilerin bu görüntülere olan aşinalıklarının fazla olduğunu düşünüyoruz.

## SONUÇ

Eğitim kabaca verici alıcı ilişkisidir. Verici de alıcı da kuvvetli olmalı, birbirlerine uyumlu olmalıdır. Öğretim üyelerinin öğrencilere direk insan hayatına dokunacak bir ruhsat verdiklerinin bilincinde olarak eğitim faaliyetlerini planlamaları lazım gelmektedir. Yine öğrencilerin de direk insan hayatına dokunacaklarının bilincinde olarak, eğitim hayatları için devletin çok ciddi paralar ayırdığının farkında olarak öğrencilik faaliyetlerini ciddiyetle sürdürmeleri gerekir. İyi planlanmış, klinik bölümlerle anatomi bölümünün iletişim içerisinde bulunduğu dikey entegrasyon programları ile çalışmada ortaya çıkan olumsuz sonuçların minimuma ineceğini düşünüyoruz..

**Finansal Destek:** Finansal destek bulunmamaktadır.

**Etik Kurul Onayı:** İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2019/260 karar no'lu etik kurul onayı alınmıştır.

## REFERANSLAR

1. Başer A, Şahin H. Atatürk'ten Günümüze Tıp Eğitimi. Tıp Eğitimi Dünyası. 2017;16(48):70-83.
2. Dereboy İF, Gürel M, Erpek S, Savk Ö. Tıp Eğitiminde Tam Entegrasyona Doğru: Menderes Deneyimi. Toplum ve Hekim. 2001;16:194-204.

3. Taşkıran HC, Gürsel Y, Özcan S, Musal B. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi eğitim stratejilerinin eğitim yönlendiricileri tarafından değerlendirilmesi: SPICES Modeli. Tıp Eğitimi Dünyası. 2005;18(18):22-6
4. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi Anabilim Dalı Tarihçesi <http://istanbultip.istanbul.edu.tr/tp-eitimi-anabilimdal/> 2004. Erişim tarihi: 25.11.2019.
5. Sanders J, Bax N, Mayer D, Wass V, Vickers R. Educating undergraduate medical students about patient safety: Priority areas for curriculum development. Medical Teacher. 2007;29:60-1.
6. Arifoğlu Y. Her Yönüyle Anatomi. 2. Baskı. İstanbul: İstanbul Kitabevleri, 2018.
7. Sayek İ, Odabaşı O, Kiper N. Türk Tabipler Birliği mezuniyet öncesi tıp eğitimi raporu. Ankara, Türk Tabipleri Birliği Yayınları, 2006.
8. Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitimi Ulusal Çekirdek Eğitim Programı 2014. [https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim\\_ogretim\\_dairesi/Ulusal-cekirdek-egitimi-programlari/tp\\_fakultesi\\_cep.pdf](https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Ulusal-cekirdek-egitimi-programlari/tp_fakultesi_cep.pdf). Erişim tarihi: 25.11.2019.
9. Köse C. Bir Tıp Fakültesi İntörnlerinin Mesleki Temel Bazı Bilgi ve Becerileri Hakkındaki Öz Değerlendirmeleri. STED. 2018;27(3):176-89.
10. Acıbadem Üniversitesi Tıp Eğitimi Programı Değerlendirme Raporu (2014-2015). [https://slidex.tips/queue/tip-etm-programi-deerlendirme-raporu?&queue\\_id=-1&v=1574681702&u=MTkzLjE0MC4xNDluMTAy](https://slidex.tips/queue/tip-etm-programi-deerlendirme-raporu?&queue_id=-1&v=1574681702&u=MTkzLjE0MC4xNDluMTAy). Erişim tarihi: 25.11.2019.
11. Han WH, Maxwell SRJ. Are medical students adequately trained to prescribe at the point of graduation? Views of first year foundation doctors. Scott Med J. 2006;51:27-32.
12. Tuğcu H, Yorulmaz C, Ceylan S, Baykal B, Celasun B, Koç S. Acil servis hizmetine katılan hekimlerin, acil olgularda hekim sorumluluğu ve adli tıp sorunları konusundaki bilgi ve düşünceleri. Gülhane Tıp Derg. 2003;45:175-9.
13. Özyurda F. Tıp eğitiminde andragojik yaklaşım. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi ve Bilişim Bülteni. 2001;2: 8.
14. T.C. İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Program Değerlendirme Raporu. <http://www.medipol.edu.tr/medium/Document-File-369.vsf>. Erişim tarihi: 25.11.2019.
15. Arı İ, Şendemir E. Anatomi Eğitimi Üzerine Öğrenci Görüşleri. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2003;29(2):11-4.
16. Pelin C, Zağyapan R, Kürkçüoğlu A, İyem C. Anatomi eğitim yöntemleri ve tıp eğitim sistemleri ile ilişkisi. VII. Ulusal Tıp Eğitimi Kongresi, Ankara, Kongre Bildiri Özetleri Kitabı. 2012; 155 - 6.
17. Engelshoven JM, Wilmink JT. Teaching Anatomy: A Clinicians View. Euro Journal Morphology. 2001;39(4):235-6.
18. Older J. Anatomy: A must for teaching the next generation. Surgeon. 2014;2(2):79-90.
19. Uygur R, Çağlar V, Topçu B, Aktaş S, Özen OA. Anatomi Eğitimi Hakkında Öğrenci Görüşlerinin Değerlendirilmesi. Int J Basic Clin Med. 2013;1(2):94-106.
20. Sayek İ, Odabaşı O, Kiper N. (2010). Türk Tabipler Birliği Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitimi Raporu. Ankara, Türk Tabipleri Birliği Yayınları.



21. Gözil R, Özkan S, Bahçelioğlu M, Kadioğlu D, Çalgüner E, Öktem H, Şenol E. ve ark. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi 2.sınıf öğrencilerinin anatomi eğitimini değerlendirmeleri. Tıp Eğitimi Dünyası. 2006;23:27-32.
22. Uygur R, Çağlar V, Topçu B, Aktaş S, Özen OA. Anatomi Eğitimi Hakkında Öğrenci Görüşleri. Int J Basic Clin Med. 2013;1(2):94-106.
23. Biggs JB. Approaches to learning in secondary and tertiary students in Hong Kong: Some comparative studies. Educational Res J. 1991;(6):27-39.
24. Tıp Eğitiminde İntörnlük Çalıştayı. [https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/Tip\\_egitiminde\\_intornluk\\_calistayi.pdf](https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/Tip_egitiminde_intornluk_calistayi.pdf). Erişim tarihi: 25.11.2019.
25. Sungur MA, Ankaralı H, Cangür Ş, Ataoğlu S. Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Başarıyı Etkileyen Risk Faktörleri. Düzce Tıp Fakültesi Dergisi. 2017;19(3):59-64.
26. Koyun A, Akgün Ş, Özvarış SB. Do physicians experience gender discrimination in medical specialization in Turkey? Int J Human Sci. 2013;10(2):521-31.



# Yaygın Anksiyete Bozukluğunda Nötrofil Lenfosit Oranı

## Neutrophil to Lymphocyte Ratio in Generalized Anxiety Disorder

Mehmet Hamdi Örum

Kahta Devlet Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, Adıyaman, Türkiye

Copyright © 2020 by authors and Medical Records Publishing Inc.

### Öz

**Amaç:** Psikiyatrik bozukluklardaki tam kan sayımı (TKS) parametrelerini araştıran çalışmalar giderek artmaktadır. Yaygın anksiyete bozukluğu (YAB)'daki TKS ile ilişkili çalışmalar mevcut olmakla birlikte lenfosit oranları yeterince araştırılmamıştır. Biz bu çalışmada, YAB'daki nötrofil lenfosit oranı (NLO) ve monosit lenfosit oranı (MLO) değerlerini incelemeyi amaçladık.

**Materyal ve Metod:** Bu geriye dönük çalışmada YAB tanısı alan hastaların (n=32) NLO ve MLO değerleri sağlıklı olguların (n=35) verileri ile karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Hasta ve sağlıklı kontrol grubu, kadınlardan oluşuyordu ve ortalama yaşları benzerdi (p=0,287). Nötrofil sayısı (p<0,001), nötrofil yüzdesi (p=0,008) ve NLO (p=0,011) hasta grubunda anlamlı olarak yüksekti. Lenfosit yüzdesi kontrol grubunda anlamlı olarak daha yüksekti (p=0,018). Monosit sayısı, lenfosit sayısı, monosit yüzdesi ve MLO gruplar arasında benzerdi (p>0,05). Korelasyon analizine göre hasta ve kontrol gruplarında, yaş ile TKS parametreleri arasında ilişki yoktu.

**Sonuç:** Psikiyatrik bozuklukların inflamatuvar süreçlerle ilişkisi bilinmektedir. TKS, inflamasyonu gösteren kolay ulaşılabilir ve hızlı uygulanabilir bir testtir. Bu çalışma, YAB'da nötrofil ilişkili parametrelerin artışı göstermesi bakımından önemlidir. YAB ile inflamatuvar süreçlerin ilişkisini inceleyen ilerleyen çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Yaygın anksiyete bozukluğu; nötrofil lenfosit oranı; monosit lenfosit oranı; hemogram; tam kan sayımı

### Abstract

**Aim:** Studies investigating complete blood count (CBC) parameters in psychiatric disorders are increasing gradually. Although there are studies related to CBC in generalized anxiety disorder (GAD), lymphocyte-related ratios have not been investigated sufficiently. In this study, we aimed to examine the values of neutrophil to lymphocyte ratio (NLR) and monocyte to lymphocyte ratio (MLR) in GAD.

**Material and Method:** In this retrospective study, NLR and MLR of patients diagnosed with GAD (n=32) were compared with the data of healthy subjects (n=35).

**Results:** The patient and healthy control groups consisted of females and their mean ages were similar (p=0.298). Neutrophil count (p<0.001), percentage of neutrophil (p=0.008), and NLR (p=0.011) were significantly higher in the patient group. The percentage of lymphocyte was significantly higher in the control group (p=0.018). Monocyte count, lymphocyte count, percentage of monocyte, and MLR were similar between the groups (p>0.05). According to the correlation analysis, there was no relationship between age and CBC parameters in the patient and control groups.

**Conclusion:** It is known that psychiatric disorders are associated with inflammatory processes. CBC is an easily accessible and quickly applicable test that shows inflammation. This study is important in terms of showing the increase in neutrophil-related parameters in GAD. Further studies examining the relationship between GAD and inflammatory processes are needed.

**Keywords:** Generalized anxiety disorder; neutrophil to lymphocyte ratio; monocyte to lymphocyte ratio; hemogram; complete blood count

## GİRİŞ

Psikiyatrik bozukluklarda tam kan sayımı (TKS) parametreleri hakkında son yıllarda çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Psikotik bozukluklar ve nevroitik bozukluklarda yapılan çalışmalarda önemli bulgulara ulaşılmıştır (1, 2). Şizofreni (1), bipolar bozukluk (BB) (3), major depresif bozukluk (MDB) (4) ve madde kullanım bozukluğu (MKB)

(5, 6), TKS ile ilişkisi sıklıkla araştırılmış psikiyatrik bozukluklardır. Anksiyete bileşeni olan psikiyatrik bozukluklardan panik bozukluk (PB) (7) ve obsesif-kompulsif bozukluk (OKB) (8)'deki TKS verilerine de literatür vasıtasıyla ulaşılmaktadır.

PB'deki TKS araştırmaları daha çok kırmızı kan hücresi dağılım genişliği (RDW\_CV) üzerine odaklanmaktadır

**Geliş Tarihi / Received:** 27.07.2020 **Kabul Tarihi / Accepted:** 27.08.2020

**Sorumlu Yazar /Corresponding Author:** Mehmet Hamdi Örum, Kahta Devlet Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, Adıyaman, Türkiye E-mail: mhorum@hotmail.com Phone: +90 416 216 10 15/1186

(9). Asoğlu ve ark. (9), Hamzekolaei ve ark. (10) ve Ransing ve ark. (11), PB'de artmış RDW\_CV değerlerini bildirirken, Göğcegöz-Gül ve ark. (12) ve Gündüz ve ark. (13) RDW\_CV'nin değişmediğini bildirmiştir. Ortalama trombosit hacmi (MPV) PB'deki bir diğer sık çalışılan biyobelirteçtir (12). Bazı çalışmalar PB'de, MPV'nin arttığını (9), bazı çalışmalar da azaldığını (11) saptamıştır. Çalışmaların büyük çoğunluğu, PB'de hemoglobinin, trombosit sayısı ve ortalama eritrosit hacmi (MCV)'nin değişmediğini göstermiştir (13). Bununla birlikte, PB'deki bağışıklık hücrelerinin nasıl değiştiğine dair yeterli bilgi bulunmamaktadır. Gündüz ve ark. (13), PB'de lenfosit sayısının (LYM) arttığını, nötrofil sayısı (NEU) ve nötrofil lenfosit oranı (NLO)'nun değişmediğini; Gürok ve ark. (14) LYM'nin azaldığını, NEU'nun değişmediğini bildirmiştir. Atmaca ve ark. (15), OKB'de hasta ve kontrol grupları arasında NEU açısından anlamlı farklılık olduğunu; LYM, kırmızı kan hücresi (RBC), hemoglobin ve hematokrit değerleri açısından farklılık olmadığını bildirmiştir. Uzun ve ark. (16), OKB ve kontrol gruplarını karşılaştırdıkları çalışmada NLO'yu OKB'de anlamlı olarak daha düşük olarak saptarken, monosit lenfosit oranı (MLO)'yu benzer olarak bildirmiştir. Uçar ve ark. (17), OKB'de LYM, RDW\_CV, trombosit sayısı, platelekritin anlamlı olarak azaldığını, NEU ve NLO'nun değişmediğini göstermiştir. Özyurt ve Binici (8), OKB ile kontrol grubu arasında NEU, LYM, MPV açısından anlamlı farklılık bulunmadığını, ancak OKB+anksiyete bozukluğu (AB) ile kontrol grubu arasında NEU ve NLO açısından anlamlı farklılık bulunduğunu bildirmiştir. Bu çalışmaya göre (8), AB bileşeninin NEU'yu artırdığı görülmüştür. Han-Almış ve Aksoy (18) ise yaygın anksiyete bozukluğu (YAB)'nda MPV'nin anlamlı olarak artmış olduğunu, trombosit sayısının ise azalmış olduğunu bildirmiştir. Aynı çalışmada (18), YAB ile kontrol grubu arasında beyaz kan hücresi (WBC), hemoglobin, RBC, MCV ve platelekrit değerleri açısından anlamlı farklılık olmadığı gösterilmiştir. Literatür incelendiğinde YAB'daki NLO ve MLO değerlerini inceleyen bir çalışmaya ulaşılmadı. Biz bu çalışmada YAB tanılı hastaların başta NLO ve MLO olmak üzere nötrofil, lenfosit ve monosit ile ilişkili parametrelerini sağlıklı kontrol grubuyla karşılaştırmayı amaçladık. Hipotezimiz, nötrofil ile ilişkili parametrelerin YAB'da artmış olduğu yönündedir.

## MATERYAL ve METOD

### Çalışma Deseni ve Örneklem

Çalışma geriye dönük, kesitsel ve tanımlayıcı olarak planlandı. Hastanemizin hasta kayıt sistemi aracılığıyla hastaların dosyaları incelendi. Hasta kayıt sistemi hastaların geçmişte aldıkları tedavileri, ek hastalıklarını göstermekteydi. Hasta ve kontrol gruplarının TKS parametrelerinden NEU, LYM ve monosit sayısı (MONO) ile bunların birbirlerine oranına bakıldı. Kontrol grubu, herhangi bir psikiyatrik ve organik hastalığı bulunmayan hastane personelinden oluşuyordu. Hem hasta hem de kontrol grubu kadınlardan oluşuyordu.

### İçleme ve Dışlama Kriterleri

Hasta grubuna YAB tanısı Ruhsal Bozuklukların Tanısal

ve Sayımsal Elkitabının Beşinci Baskısı (DSM-5) (19)'e göre konuldu. Hasta grubu en az son bir aydır herhangi bir ilaç kullanmayan kişilerden oluşturuldu. TKS verilerini etkileyebilecek ek psikiyatrik ya da organik hastalığı olan hastalar çalışmaya dâhil edilmedi. Sigara ve madde kullanımı olan hasta ve sağlıklı olgular çalışmadan dışlandı. Bu şekilde YAB tanısı olup ilaç kullanan 86 kişi, komorbid psikiyatrik hastalığı olan 47 kişi, komorbid organik hastalığı olan 27 kişi, sigara kullanımı olan 38 kişi, sigara ve madde kullanımı olan 3 kişi, bilgilerinden herhangi birine ulaşılamayan (TKS parametreleri, ek hastalık ve sigara-alkol-madde kullanım durumu, vs.) 76 kişi çalışma dışında bırakıldı.

### Hematolojik Analiz

Psikiyatri polikliniğinde özellikle ilk başvurularda TKS başta olmak üzere tiroid fonksiyon testleri, vitamin b12, folat, demir gibi parametrelere bakılmaktadır. Bu testler hasta ile yapılan ilk görüşmeden sonra 09.00-16.00 saatleri arasında yapılmaktadır. Venöz kan örnekleri antekübital ven kullanılarak elde edilmektedir. Örnekler yarım saat içerisinde "CELL-DYN 3700 SL analizör (Abbott Diagnostics, Chicago, U.S.A.)" cihazı ile çalışılmakta ve en geç iki saat içerisinde hastaların sonuçları hasta kayıt sistemine yüklenmektedir. Bu cihaza göre NEU için referans aralığı 2-6,6 (106/uL), LYM için 0,6-3,4 (103/uL), nötrofil yüzdesi (NEU%) için 41-73, lenfosit sayısı (LYM%) için 19,4-44,9, MONO için 0,3-0,9, monosit yüzdesi (MONO%) için 5,1-10,9'du.

### İstatistiksel Analiz

IBM SPSS 22,0 versiyon (IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp) istatistiksel analiz amacıyla kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler ve sürekli değişkenler ortalama±standart sapma olarak verildi. Normal dağılıma uygunluk görsel ve analitik yöntemlerle (Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk test) değerlendirildi. Sayısal verilerde, ikili gruplarda bağımsız değişkenler Mann Whitney U testi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi 0.05 ve altı olarak belirlendi.

### BULGULAR

YAB grubu 32 kadın hastadan, kontrol grubu 35 sağlıklı kadından oluşuyordu. Hasta grubunda ortalama yaş 36,65 ± 8,59 yıl, kontrol grubunda ortalama yaş 34,9 ± 9,72 yıldır. Gruplar arasında ortalama yaş açısından anlamlı farklılık yoktu (0,287).

NEU ve NEU%, YAB grubunda, kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksekti ( $p < 0,001$  ve  $p = 0,008$ , sırasıyla). LYM, YAB grubunda, kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha düşüktü ( $p = 0,018$ ). NLO, YAB grubunda, kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksekti ( $p = 0,011$ ). MONO, MONO%, MLO ve LYM açısından gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı ( $p > 0,05$ ). İkili karşılaştırmalar Tablo 1'de gösterildi. Korelasyon analizine göre hasta ve kontrol gruplarında, yaş ile TKS parametreleri arasında ilişki yoktu (Tablo 2).

Tablo 1. Yaygın Anksiyete Bozukluğu ve Kontrol Grubunun Tam Kan Sayımı Değerlerinin Karşılaştırılması

Parametreler	YAB (n=32) Ortalama ± SS	Kontrol (n=35) Ortalama ± SS	Cohen's d	p
Yaş (yıl)	36,65 ± 8,59	34,9 ± 9,72	0,12	0,287
NEU (106/uL)	5,53 ± 2,27	4,25 ± 1,49	0,76	<0,001*
MONO (103/uL)	0,49 ± 0,17	0,51 ± 0,16	0,34	0,210
LYM (103/uL)	2,88 ± 1,23	2,55 ± 0,72	0,25	0,423
NEU%	61,0 ± 8,88	58,02 ± 7,67	0,50	0,008*
MONO%	6,69 ± 2,01	6,99 ± 2,13	0,26	0,421
LYM%	28,53 ± 8,01	32,11 ± 5,55	0,42	0,018*
NLO	2,62 ± 2,02	1,88 ± 0,75	0,47	0,011*
MLO	0,25 ± 0,09	0,20 ± 0,07	0,26	0,378

\*p<0,05, İstatistiksel analizde Mann Whitney U testi kullanıldı.

Kısaltmalar: YAB: Yaygın Anksiyete Bozukluğu; SS: Standart Sapma; NEU: Nötrofil Sayısı; MONO: Monosit Sayısı; LYM: Lenfosit Sayısı; NEU%: Nötrofil Yüzdesi; MONO%: Monosit Yüzdesi; LYM%: Lenfosit Yüzdesi; NLO (sayı): Nötrofil Lenfosit Oranı; MLO (sayı): Monosit Lenfosit Oranı

Tablo 2. Yaş ve Tam Kan Sayımı Parametrelerinin Korelasyonu

Parametreler	YAB (n=32) (r; p)	Kontrol (n=35) (r; p)
NEU	-0,024; 0,853	-0,060; 0,709
MONO	0,026; 0,838	-0,028; 0,864
LYM	0,021; 0,871	-0,142; 0,377
NEU%	0,033; 0,798	0,186; 0,245
MONO%	-0,072; 0,576	-0,013; 0,936
LYM%	-0,007; 0,957	-0,220; 0,167
NLO	0,018; 0,887	0,102; 0,527
MLO	-0,067; 0,601	0,035; 0,828

\*p<0,05, İstatistiksel analizde Spearman's Korelasyon testi kullanıldı.

Kısaltmalar: YAB: Yaygın Anksiyete Bozukluğu; NEU: Nötrofil Sayısı; MONO: Monosit Sayısı; LYM: Lenfosit Sayısı; NEU%: Nötrofil Yüzdesi; MONO%: Monosit Yüzdesi; LYM%: Lenfosit Yüzdesi; NLO (sayı): Nötrofil Lenfosit Oranı; MLO (sayı): Monosit Lenfosit Oranı

## TARTIŞMA

Bu çalışmada, YAB ve kontrol gruplarına ait nötrofil, lenfosit ve monosit ilişkili parametreler ve oranlar karşılaştırıldı. Bulgularımıza göre nötrofil artışı ile anksiyete arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Mevcut kanıtlar MDB (4, 20, 21), BB (3, 22), travma sonrası stres bozukluğu (23), otizm spektrum bozukluğu (24), OKB (8), şizofreni (1, 25), PB (14) ve konversiyon bozukluğu (26) gibi birçok psikiyatrik bozuklukta inflamasyonun önemini göstermektedir. Etiyolojik olarak, inflamatuvar sitokinler bağışıklık süreçlerinde, sinaptik iletide, nöroplastisitede ve nöroendokrin işlevlerin düzenlenmesinde rol oynar (1). Araştırmalar, anti-inflamatuvar ve immünomodülatör ilaçların şizofreni ve depresyon gibi psikiyatrik bozuklukların tedavilerinde

kullanılmasının olumlu etkileri olduğunu göstermiştir (27). Bununla birlikte, takipte kullanılacak kesinleşmiş biyobelirteç bulunmamaktadır. TKS parametrelerinden olan nötrofil ve lenfosit sayılarının birbirlerine oranı ile elde edilen NLO, kolay elde edilmesi ve ucuz olması yönüyle inflamatuvar değişikliklerin takibinde kullanılacak önemli bir parametre olmaya adaydır (28).

Nötrofiller, bakteriyel enfeksiyonlarda öncü rolü olan ve doku inflamasyonuna yanıtta ilk sırada gelen, doğal bağışıklığın önemli bileşenleridir. Buna karşılık, lenfositler doğal öldürücü hücrelerini, T hücrelerini ve B hücrelerini içerir, tipik olarak viral enfeksiyonlarda yükselir ve kazanılmış bağışıklığın esasını oluştururlar (29). Bağışıklık sistemi hücrelerinin sayısı normal sınırlardayken de NLO değeri yükselebilir. NLO dinamik bir biyobelirteçtir ve inflamatuvar sitokinler ve hipotalamopitüiter aksın endokrin etkilerinden etkilenir. Genel olarak hem akut hem de kronik enfeksiyonlar kısmi bir nötrofil ve lenfopeni ile NLO artışına yol açarlar. Lenfopeni, stres sırasında salınan katekolamin, prolaktin ve kortizolün marjinalizasyon ve apoptozise neden olmasından kaynaklanır. İnflamasyondaki nötrofil, vasküler endotelyumdan sitokin aracılı demarjinalizasyon, anti-apoptotik sinyalizasyon ve endojen büyüme faktörlerine bağlı olarak artmış kemik iliği hücre proliferasyonundan kaynaklanır (1, 29, 30).

Birçok psikiyatrik bozuklukta hastalık ilerleyişi ve atakların NLO ile ilişkisi gösterilmiştir (8). Psikiyatri dışı hastalıklarda, yüksek NLO değerleri artmış morbidite ve mortalite ile ilişkilidir. Ancak psikiyatrik bozukluklarda, yüksek NLO'nun morbidite veya mortalite ilişkisini gösteren kanıtlar sınırlı sayıdadır (31, 32). NLO'yu yükselten metabolik ve enfeksiyon parametrelerinin bulunduğu bilirse de, Yüksel ve ark. (33), şizofreni hastalarındaki NLO yüksekliğinin metabolik

parametrelerden bağımsız olduğunu bildirmiştir. Bizim çalışmamızda, nötrofil ile ilişkili parametrelerin tamamı, YAB grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek saptandı. Anksiyete bileşeni olan YAB dışı psikiyatrik bozukluklarda da NLO artışına dair bilgiler bulunmaktadır. Büyükaşan ve Asoğlu (26), konversiyon bozukluğunda NLO'nun sağlıklı kontrol grubuna göre artmış olduğunu bildirmiş ve bunun hastalığın alevlenme dönemlerindeki inflamasyon artışının bağımsız bir tahmin edici değişkeni olabileceğini ifade etmiştir. Özyurt ve Binici (8), pür OKB'deki NLO değerlerinin sağlıklı kontrollerle benzer olduğunu ancak, OKB'ye AB'nin eşlik ettiği hastalarda NLO değerlerinin sağlıklı kontrol grubuna göre anlamlı derecede artmış olduğunu saptamıştır. Özyurt ve Binici (8), bu durumu AB'nin bozulmuş bilişsel süreçlerle daha fazla ilişkili olmasına ve bu bozulmuş bilişsel süreçlerin de inflamatuvar ve immünolojik süreçlerle ilişkisinin yüksek olmasına bağlamıştır.

Anksiyete bozukluğundaki bu stres kontrol sorunları, hastaların fizyolojik belirtilerinin artmasına neden olmaktadır. Ortaya çıkan fiziksel belirtiler de hastaların kaygılarını daha fazla artırmakta ve bir süre sonra bir kısır döngüye girmelerine neden olmaktadır (34). Bizim çalışma grubumuz YAB hastalarından oluşmaktaydı. YAB hastalarındaki ilaçlara karşı önyargılar hastaların tedavisiz kalmalarına ve yukarıda bahsedilen kısır döngüyü kronik bir şekilde yaşamalarına neden olmaktadır (35). Bulgularımız, NLO'nun YAB ile ilişkisi olduğunu göstermektedir. Ancak daha ilaç kullanmayan YAB hastalarının tedavi sonrasındaki NLO değerlerinin nasıl değiştiği konusu belirsizdir. Bu anlamda, çalışmamızın önemli bir kısıtlılığının retrospektif doğası olduğu söylenebilir. Uzunlamasına çalışmalarla bu önemli kısıtlılık aydınlatılabilir. Ayrıca, TKS dışında başka bir parametrenin bulunmaması, verilerin ölçeklerle desteklenmemiş olması gibi durumlar da önemli kısıtlılıklardır.

## SONUÇ

Sonuç olarak, bu çalışma YAB'deki nötrofil ilişkili parametrelerin artışını göstermesi bakımından önemlidir. Kısıtlılıkların azaltıldığı ilerleyen çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

**Finansal Destek:** Finansal destek bulunmamaktadır.

**Etik Kurul Onayı:** Bu çalışma için Adıyaman Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'ndan etik onam alındı (Karar Sayısı: 2020/7-10).

## REFERANSLAR

- Zulfic Z, Weickert CS, Weickert TW, Liu D, Myles N, Galletly C. Neutrophil-lymphocyte ratio - a simple, accessible measure of inflammation, morbidity and prognosis in psychiatric disorders? *Australas Psychiatry*. 2020;28(4):454-8.
- Kara MZ, Örum MH, Sekmen E. Is there a relationship between basophil, platelet-related parameters and developmental stuttering? *Anadolu Psikiyatri Derg*. 2020;21(2):187-94.
- Cevher-Binici N, Alşen-Güney S, İnal-Emiroğlu FN. Neutrophil-lymphocyte and platelet-lymphocyte ratios among adolescents with bipolar disorder: A preliminary study. *Psychiatry Res*. 2018;269:178-82.
- Arabska J, Łucka A, Magierski R, Sobów T, Wysokiński A. Neutrophil-lymphocyte ratio is increased in elderly patients with first episode depression, but not in recurrent depression. *Psychiatry Res*. 2018;263:35-40.
- Orum MH, Kara MZ, Egilmez OB, Kalenderoglu A. Complete blood count alterations due to the opioid use: what about the lymphocyte-related ratios, especially in monocyte to lymphocyte ratio and platelet to lymphocyte ratio? *J Immunoassay Immunochem*. 2018;39(4):365-76.
- Orum MH, Kara MZ, Egilmez OB. Relationship between immune cells and alcohol dependents and controls: what about the lymphocyte-related ratios? *J Immunoassay Immunochem*. 2018;39(3):348-50.
- Ransing RS, Gupta N, Agrawal G, Mahapatro N. Platelet and red blood cell indices in patients with panic disorder: A receiver operating characteristic analysis. *J Neurosci Rural Pract*. 2020;11(2):261-6.
- Özyurt G, Binici NC. The neutrophil-lymphocyte ratio and platelet-lymphocyte ratio in adolescent obsessive-compulsive disorder: Does comorbid anxiety disorder affect inflammatory response? *Psychiatry Res*. 2019;272:311-5.
- Asoglu M, Aslan M, Imre O, Kivrak Y, Akil O, Savik E, et al. Mean platelet volume and red cell distribution width levels in initial evaluation of panic disorder. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2016;12:2435-8.
- Hamzekolaei MG, Jafarisani M, Farajzadeh A, Aghayan SS, Atashi A, Yarmohammadi M, et al. Changes in mean platelet volume and hematologic indices in patients with panic disorder due to oxidative stress. *Brain Behav*. 2020; 10(4): e01569.
- Ransing RS, Patil B, Grigo O. Mean platelet volume and platelet distribution width level in patients with panic disorder. *J Neurosci Rural Pract*. 2017;8(2):174-8.
- Gögçegöz Gül I, Eryılmaz G, Ozten E, Hizli Sayar G. Decreased mean platelet volume in panic disorder. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2014;10:1665-9.
- Gunduz N, Timur O, Erzincan E, Tural U. The mean platelet volume, neutrophil lymphocyte ratio, platelet lymphocyte ratio and red cell distribution width in panic disorder. *Anadolu Psikiyatri Derg*. 2018;19(1): 5-12.
- Gurok MG, Yılmaz S, Temizkan A, Ustundag B, Atmaca M. Levels of basophils and eosinophils are elevated while lymphocytes are reduced in patients with panic disorder compared to controls: a preliminary study. *Psychiat Clin Psych*. 2019;29(3):315-9.
- Atmaca M, Kilic F, Koseoglu F, Ustundag B. Neutrophils are decreased in obsessive-compulsive disorder: preliminary investigation. *Psychiatry Investig*. 2011;8(4):362-5.
- Uzun AD, Yalın-Sapmaz Ş, Çakır B, Kandemir H. Could neutrophil-to-lymphocyte ratio be an important parameter in children and adolescents with obsessive compulsive disorder? *J Clinical Psychiatry*. 2020;23:101-5.
- Uçar HN, Murat D, Eray Ş. Simple peripheral markers for



- inflammation in drug-naive, comorbidity-free adolescents with obsessive-compulsive disorder. *East J Med.* 2019; 24(1): 23-9.
18. Han-Almiş B, Aksoy I. Mean platelet volume level in patients with generalized anxiety disorder. *Psychiatr Clin Psychopharmacol.* 2018; 28(1): 43-7.
  19. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5)*. Arlington, VA: 2013.
  20. Orum MH, Kara MZ, Egilmez OB. Mean platelet volume and neutrophil to lymphocyte ratio as parameters to indicate the severity of suicide attempt. *J Immunoassay Immunochem.* 2018; 39(6): 647-59.
  21. Kara MZ, Orum MH, Egilmez OB. Relationship between immune cells and violent/nonviolent suicide attempts and controls: What about the lymphocyte-related ratios and neutrophil-related parameters? *Kaohsiung J Med Sci.* 2019; 35(5): 315-6.
  22. Özen ME, Örum, MH, Yılmaz MB, Kalenderoğlu A. İnflamatuvar biyobelirteçler açısından bipolar bozukluk tip 1 tanılı hastaların sağlıklı kontrollerle karşılaştırılması. *Adıyaman Üni Sağlık Bilimleri Derg.* 2019; 5(1): 1351-60.
  23. Hori H, Kim Y. Inflammation and post-traumatic stress disorder. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2019; 73(4): 143-53.
  24. Manivasagam T, Arunadevi S, Essa MM, Babu CS, Borah A, Thenmozhi AJ, et al. Role of oxidative stress and antioxidants in autism. *Adv Neurobiol.* 2020; 24: 193-206.
  25. Egilmez OB, Orum MH, Beyazyuz E, Aydemir MÇ. Investigation of serum brain-derived neurotrophic factor (BDNF) levels in patients diagnosed with schizophrenia without antipsychotic treatment history. *J Neuro Behav Sci.* 2018; 5(3): 165-71.
  26. Büyükaslan H, Asoğlu M. Evaluation of mean platelet volume, red cell distributed width and neutrophil to lymphocyte ratio in conversion disorder. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2019; 15: 2879-84.
  27. Müller N. COX-2 inhibitors, aspirin, and other potential anti-inflammatory treatments for psychiatric disorders. *Front Psychiatry.* 2019; 10: 375.
  28. Orum MH, Kara MZ. Monocyte to lymphocyte ratio and platelet to lymphocyte ratio in opioid users and marijuana users. *Dusunen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences.* 2020; 2(33): 139-45.
  29. Zahorec R. Ratio of neutrophil to lymphocyte counts—rapid and simple parameter of systemic inflammation and stress in critically ill. *Bratisl Lek Listy.* 2001; 102: 5-14.
  30. Wright HL, Moots RJ, Bucknall RC and Edwards SW. Neutrophil function in inflammation and inflammatory diseases. *Rheumatology.* 2010; 49: 1618-31.
  31. Örum MH. Basophil count, percentage of basophil and basophil lymphocyte ratio in psychiatry practice: Current approaches and future directions. *J Contemp Med.* <https://doi.org/10.16899/jcm.610786>.
  32. Orum MH, Kara MZ. Platelet to lymphocyte ratio (PLR) in alcohol use disorder. *J Immunoassay Immunochem.* 2020; 41(2): 184-94.
  33. Yüksel RN, Ertek IE, Dikmen AU, Göka E. High neutrophil-lymphocyte ratio in schizophrenia independent of infectious and metabolic parameters. *Nordic Journal of Psychiatry.* 2018; 72: 336-40.
  34. Mallorquí-Bagué N, Bulbena A, Pailhez G, Garfinkel SN, Critchley HD. Mind-Body Interactions in Anxiety and Somatic Symptoms. *Harv Rev Psychiatry.* 2016; 24(1): 53-60.
  35. Hara KM, Aviram A, Constantino MJ, Westra HA, Antony MM. Therapist empathy, homework compliance, and outcome in cognitive behavioral therapy for generalized anxiety disorder: partitioning within- and between-therapist effects. *Cogn Behav Ther.* 2017; 46(5): 375-90.



# Bilateral High Division of Sciatic Nerve: A Cadaveric Case

## Nervus Ischiadicus Bilateral Yüksek Ayrılması: Bir Kadavra Çalışması

Rukiye Sumeyye Bakici, Zual Oner

<sup>1</sup>Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Karabük University, Karabük, Turkey

Copyright © 2020 by authors and Medical Records Publishing Inc.

### Abstract

Sciatic nerve (SN) is a large nerve arising from the gluteal region and extending toward the posterior locations of the femur. It divides into two terminal branches on the proximal point of popliteal fossa: tibial nerve and common peroneal nerve. SN supplies somatic motor fibers to muscles in the feet, legs and posterior locations of the femur, while also providing sensitive fiber to a large part of leg skin and feet. SN was found to have a different course in the dissection performed on the bilateral gluteal region of the case in this study, the cadaver of a male person aged 55. The course of SN is a single branch in the gluteal region but it showed two branches in the case of this study. This course was found to be a bilateral example of Type b based on the classification of Beaton and Anson. It is important to know the course of this nerve for the surgical interventions to be made on this region considering the interaction between SN and other anatomical structures.

**Keywords:** Cadaver, variation, sciatic nerve, tibial nerve, common peroneal nerve.

### Öz

Nervus (n.) ischiadicus, gluteal bölgeden çıkan uyluk arka bölgede seyreden kalın bir sinirdir. Genellikle fossa poplitea'nın üst ucunda iki terminal dala ayrılır. Bunlar n. tibialis ve n. peroneus communis'tir. N. ischiadicus ayak, bacak ve uyluk arka bölgede bulunan kaslara somatomotor lifler, bacak derisinin büyük bir bölümüne ve ayağa sensitif lifleri yollar. Bu olguda 55 yaşındaki erkek kadavranın bilateral olarak yapılan gluteal bölge diseksiyonunda n. ischiadicus'un farklı seyrettiği görülmüştür. N. ischiadicus'un seyri gluteal bölgede tek dal olarak beklenirken iki dal halinde olduğu kaydedilmiştir. Beaton ve Anson sınıflandırmasına göre bilateral olarak tip b'ye örnek olduğu görülmüştür. N. ischiadicus'un bu bölgedeki diğer anatomik yapılarla etkileşiminden dolayı buraya yapılan cerrahi girişimler açısından seyrini bilmek önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Kadavra; varyasyon; n. ischiadicus; n. tibialis; n. peroneus communis

## INTRODUCTION

Sciatic nerve (SN), the largest nerve in human body, is a branch of sacral plexus formed as a result of the combination of L4-S3 anterior spinal nerve roots (1). It extends from infrapiriform foramen beneath the piriformis muscle, exiting the pelvis, and it continues over the external femur rotator muscles, progressing down the midline of femur (2). It generally divides into two terminal branches that are 1/3 distal from the lower part of the posterior location of the femur. These branches are tibial nerve (TN) (L4-S3) and common peroneal nerve (CPN) (L4-S2) (3, 4).

The most frequent types of division seen in SN are respectively as follows: the one exiting as a single branch from infrapiriform foramen and extending as two branches toward the upper part of popliteal fossa (64-

98.5%), the one continuing from infrapiriform foramen as two divisions (1.5-33.5%), and the one exiting from suprapiriform foramen as CPN, and from infrapiriform foramen as TN (0.3-10%) (1, 5-7).

Knowing the anatomic variants of SN is important for anatomists, neurologists, neurosurgeons, anesthetists and sports medicine physicians. Another important aspect is that the root nerves and course of this nerve should be known for the interventional procedures such as popliteal sciatic nerve block, total hip prosthesis operations and injections to be made on gluteal region or for the clinical pictures observed within the lower extremities (piriformis syndrome or sciatica) (1, 6, 8, 9). This study aimed to contribute to the literature by presenting the variation frequently seen in routine cadaveric dissection procedure.

**Geliş Tarihi / Received:** 11.08.2020 **Kabul Tarihi / Accepted:** 04.09.2020

**Sorumlu Yazar /Corresponding Author:** Zual Oner, Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Karabük University, Karabük, Turkey Email: zualoner@karabuk.edu.tr, +0905 3487 72204

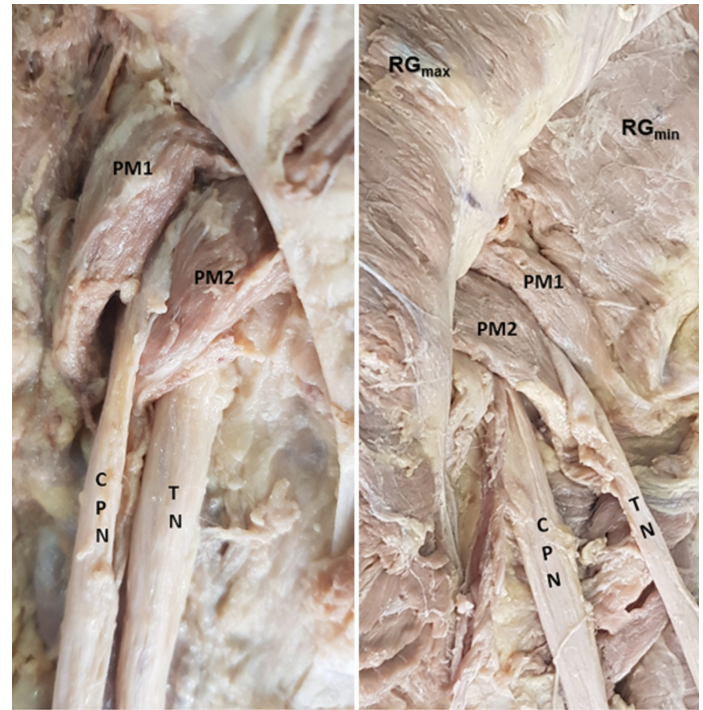
## CASE REPORT

A variational case was observed on the SN during the bilateral gluteal region dissection performed on the cadaver of an American, Caucasian, 55-year-old male. The skin was dissected into three parts during the gluteal region dissection. The first incision was performed throughout the plica glutealis. The other incision was performed between the medial and lateral epicondyle on the posterior location of femur, in a form to pass through the posterior midline of knee to separate the specific area as upper and lower. The last incision was conducted by combining the midpoints of other two incisions. Specific parts of the skin were dissected in a manner to keep the subcutaneous tissue at its location. During this process, superior cluneal nerves, middle cluneal nerve, inferior cluneal nerves, posterior femoral cutaneous nerve, great saphenous vein and popliteal vein were detected. After aponevros was opened, gluteus maximus muscle, iliotibial tractus, hamstring and adductor muscles and gastrocnemius muscle were found. Long head of semitendinosus muscle and biceps femoris muscle were opened using a retractor, and TN and CPN were found in two branches on adductor magnus muscle at the lower section. The pieces incised to not damage the structures under the muscles, following the line between gluteus maximus muscle and medius body were lifted and divided into two. After muscles were dissected, gluteus minimus muscle, inferior gluteal artery and vein and external femur rotator muscles were detected. Bilaterally, CPN exited between the two upper locations of PM while TN was found to exit the pelvis through infrapiriform foramen. Results also indicated that both nerves bilaterally progressed behind the femur and reached popliteal fossa, continuing on a normal course (Figure 1a,1b,2a,2b).



**Figure 1a)** Left lower limb: sciatic nerve variation. PM1, 2: Piriform muscle, CPN: Common peroneal nerve, TN: Tibial nerve, LGmax: Left gluteus maximus muscle, LGmin: Left gluteus minimus muscle.

**Figure 1b)** Right lower limb: sciatic nerve variation. PM1, 2: Piriform muscle, CPN: Common peroneal nerve, TN: Tibial nerve, RGmax: Right gluteus maximus muscle, RGmin: Right gluteus minimus muscle.



**Figure 2a)** Left lower limb: close view of the sciatic nerve variation PM1, 2: Piriform muscle, CPN: Common peroneal nerve, TN: Tibial nerve, (Type-B variation).

**Figure 2b)** Right lower limb: close view of the sciatic nerve variation PM1, 2: Piriform muscle, CPN: Common peroneal nerve, TN: Tibial nerve, RGmax: Right gluteus maximus muscle, rgmin: right gluteus minimus muscle, (Type-B variation).

## DISCUSSION

Variational cases regarding SN were found to be relative common (1, 5, 6). The literature indicates that the classification based on PM and SN were performed on 120 cases by Beaton and Anson 1937. Accordingly, type a is SN arising as a single branch from the lower part of PM while type b is SN progressing through and behind PM as two branches. In addition, type c is SN that continues over and behind the muscle as two branches without penetrating through PM, type d is SN that arises from PM in an intact form, and type e is SN that divides PM as two superimposed pieces. Moreover, SN in type e gets combined in PM, exits the pelvis and extends through as a single branch. Type e basically resembles to type d. Type f reflects the SN that arises from the upper side and inside of PM as two branches, gets combined and exits from the pelvis, while type g is SN that exits the pelvis as a single branch over PM. Based on this classification, type f and g were not regarded as real cases. The study by Beaton and Anson found the rate of type a as 84.2%. Moreover, the rate of type b was 11.2%, and this rate was 3.3% for type c and 0.8% for type d (10). Beaton and Anson conducted another study with 240 samples the next year and found the rate of type a as 90%. Moreover, the rate of type b was 7.1%, and this rate was 2.1% for type c and 0.8% for type d (11).

The study conducted by Pokorny et al. on 91 cadavers found that SN was type a at the rate of 79.1%, type b at the rate of 14.3%, type c at the rate of 4.4%, and type d at the



rate of 2.2% (12). In another relevant study, SN was type a at the rate of 52%, type b at the rate of 16% and type c at the rate of 8% on 50 gluteal regions of the cadavers of 24 adult male people. Moreover, it was found to exit the pelvis as two branches from infrapiriform foramen at the rate of 24% (5). Jayamma et al. observed type c variation at the rate of 1.6% during the dissection on 60 gluteal regions of the cadavers of 30 adults (13). In a study where the 200 human fetuses were bilaterally examined, SN was found to be divided on popliteal fossa at 88.5%, and over popliteal fossa at 9.5%. Moreover, the rates of type b and c were 1.2% and 0.8%, respectively, in that study (1). In another study conducted on the cadavers of 20 Nepalese people, the rate of type a was 92.5% while it was 2.5% for type b and 5% for type c (14). Which is an example to the type b rate found as 11.2% and 7.1% in the classifications made by Beaton and Anson in 1937 and 1938.

Natsis et al. classified the gluteal regions of 147 people in accordance with Beaton and Anson. Accordingly, rate of type a was 93.6% while it was 4.1% for type b, and 0.3% type c, d and g. The remaining four regions were not classified as they showed a unique variation. One of them is the region where CPN arises from the superficial and intermediary bodies of PM which essentially has three bodies and where TN exits the pelvis from the deep structure. Moreover, CPN was found to progress from the dual body of PM, and TN and inferior gluteal vein was found to arise from infrapiriform foramen. However, inferior gluteal vein was found to continue through the modified branch of TN. Regarding the unique, bilateral third and fourth variation, an extra muscle was found of PM, and SN was found to leave the pelvis from infrapiriform foramen (7).

Arifoğlu et al. observed combined variation during the dissection on the dextral gluteal region of the cadaver of a 63-year-old male person. Posterior femoral cutaneous nerve and CPN were found to pass through the two muscular structures of PM, while TN was found to get separated from infrapiriform foramen. Gemellus superior muscle was found to be double which is also the case for PM (15). The cadaveric study conducted by Mas et al. found that SN arose from the infrapiriform foramen as two branches on the sinistral gluteal region of the cadaver of a 62-year-old male person. Moreover, on the right side, CPN was found to arise from infrapiriform foramen while TN was found to appear beneath the gemellus superior muscle (16).

Dhivya et al. conducted a dissection activity on 64 extremities of 32 cadavers and found that SN get separated on the upper angle covering popliteal fossa at the rate of 93.75 and on the upper locations of femur at 4.6%. Moreover, they found that PM was double at 1.5% in a superimposed form (17). Saha and Lal examined 42 gluteal regions of 21 cadavers. They reported that SN passed beneath PM and got separated into two branches on the upper half of popliteal fossa at the rate of 92.85%.

Within the one region out of three remaining gluteal regions, CPN was found to pass beneath PM, while TN was found to arise from the lower parts of gemellus superior muscle, and they indicated that TN got combined on the midline of femur and separated again on popliteal fossa. The other two gluteal regions belonged to the cadaver of the same male person. Moreover, SN arose from infrapiriform foramen as two branches on the left side, got combined on the midline of femur and separated on the popliteal fossa, and displayed normal course on the right side after arising from infrapiriform foramen as two branches (18). Regarding the case in this study, CPN was found to arise from two upper sections of PM. In addition, TN that arose from infrapiriform foramen was found to exit the pelvis and two nerves passed through popliteal fossa after continuing behind the femur.

More frequent nerve compressions may occur at the location where CPN and TN, the branches of SN, arise from the pelvis (5). Piriformis syndrome is the name of the disorder caused by the compression of SN by PM (1, 5, 16). It may occur as a complication in the cases where the nerve passes through the PM or happens following total hip arthroplasty (12, 16).

A relevant study from the literature indicated that suprapiriform foramen arose from SN and the nerve was covered with facial bands during the operation for a 38-year-old woman who applied owing to the complaints of paresthesia on sinistral hip, femur and calf locations. PM was dissected, and SN took a form to arise from infrapiriform foramen. Moreover, facial band was resected. Following the operation, patient's complaints disappeared (19). In conclusion, etiopathogenesis of SN may reflect a clinical picture as each anatomic variation indicates a clinical case (5). Moreover, it is important to know the anatomic variations of SN as patients may be affected during and following the operations performed as a result of the diagnoses regarding clinical cases.

**Acknowledgement:** *"The authors sincerely thank those who donated their bodies to science so that anatomical research could be performed. Results from such research can potentially increase mankind's overall knowledge that can then improve patient care. Therefore, these donors and their families deserve our highest gratitude."*

**Informed Consent:** *The patients included in the study signed the informed consent form.*

**Conflict of Interest:** *The authors declare that they have no competing interest*

**Financial disclosures:** *All authors report no financial interests or potential conflicts of interest.*

## REFERENCES

1. Sulak O, Sakalli B, Ozguner G, Kastamoni Y. Anatomical relation between sciatic nerve and piriformis muscle and its bifurcation level during fetal period in human. *Surg Radiol*



- Anat. 2014;36(3):265-72.
2. Arifoğlu Y. Her Yönüyle Anatomi. Gözden geçirilmiş 1. ed. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi; 2017. 82-6 p.
  3. Nayak SB, George BM, Mishra S. A sciatic nerve with three roots and its perforation by the enlarged ischiadic artery. *Anat Sci Int.* 2014;89(2):118-21.
  4. Arıncı K, Elhan A. Anatomi. 6. ed. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2016. 230p.
  5. Divizyon S. Variations in the high division of the sciatic nerve and relationship between the sciatic nerve and the piriformis. *Turkish neurosurgery.* 2009;19(2):139-44.
  6. O'Neill J, Furtado A, Bilhim T, Pires MB, Pais D, Casal D. Sciatic nerve high division: two different anatomical variants. *Acta medica portuguesa.* 2013;26(3):208-2011.
  7. Natsis K, Totlis T, Konstantinidis GA, Paraskevas G, Piagkou M, Koebke J. Anatomical variations between the sciatic nerve and the piriformis muscle: a contribution to surgical anatomy in piriformis syndrome. *Surg Radiol Anat.* 2014;36(3):273-80.
  8. Smoll NR. Variations of the piriformis and sciatic nerve with clinical consequence: a review. *Clinical Anatomy: The Official Journal of the American Association of Clinical Anatomists.* 2010;23(1):8-17.
  9. Sharma T, Singla R, Lalit MJJotNMA. Bilateral eventration of sciatic nerve. *Journal of the Nepal Medical Association.* 2010;50(180).
  10. Beaton LE, Anson BJ. The relation of the sciatic nerve and of its subdivisions to the piriformis muscle. *The Anatomical Record.* 1937;70(1):1-5.
  11. Beaton LE, Anson BJ. The sciatic nerve and the piriformis muscle: their interrelation a possible cause of coccygodynia. *JBJS.* 1938;20(3):686-8.
  12. Pokorný D, Jahoda D, Veigl D, Pinskerová V, Sosna A. Topographic variations of the relationship of the sciatic nerve and the piriformis muscle and its relevance to palsy after total hip arthroplasty. *Surg Radiol Anat.* 2006;28(1):88-91.
  13. Jayamma C, Vasi P, Sugavasi R. Cadaveric Study of Higher Division of Sciatic Nerve. *ijcmr.* 2016;3(2):571-2.
  14. Jha AK, Baral P. Composite Anatomical Variations between the Sciatic Nerve and the Piriformis Muscle: A Nepalese Cadaveric Study. *Case Reports in Neurological Medicine.* 2020;2020.
  15. Arifoglu Y, Sürücü H, Sargon M, Tanyeli E, Yazar F. Double superior gemellus together with double piriformis and high division of the sciatic nerve. *Surg Radiol Anat.* 1997;19(6):407-8.
  16. Mas N, Ozeksi P, Ozdemir B, Kapakin S, Sargon M, Celik H, et al. A case of bilateral high division of the sciatic nerves, together with a unilateral unusual course of the tibial nerve. *Neuroanatomy.* 2003;2:13-5.
  17. Dhivya S, Anbusudar K. A study of the bifurcation of sciatic nerve and Its clinical importance. *Int J Anat Res.* 2016;4(1):1828-32.
  18. Saha A, Lal N. Variant Anatomy of Sciatic Nerve in Eastern Part of India. *IJMSCR.* 2020;3(1):279.
  19. Sayson SC, Ducey JP, Maybrey JB, Wesley RL, Vermilion DJP. Sciatic entrapment neuropathy associated with an anomalous piriformis muscle. *Pain.* 1994;59(1):149-52.



# Gebelikte Suçiçeği Enfeksiyonu: Olgu Sunumu

## Chickenpox Infection During Pregnancy: A Case Report

ÖSümeyye Akyüz<sup>1</sup>, ÖEmrullah Akyüz<sup>2</sup>, ÖÖzgür Şahin<sup>3</sup>, ÖHarun Egemen Tolunay<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Mengücekgazi EAH, Tıbbi Mikrobiyoloji, Erzincan, Türkiye

<sup>2</sup>Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Mengücekgazi EAH, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye

<sup>3</sup>Çanakakkale Devlet Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Çanakakkale, Türkiye

<sup>4</sup>Ankara Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları EAH

Copyright © 2020 by authors and Medical Records Publishing Inc.

### Öz

Suçiçeği enfeksiyonu kaşıntılı, makülopapüler, veziküler, püstüler döküntüler ve kuru cilt ile karakterize bulaşıcı bir hastalıktır. Gebelikte morbiditelere neden olabilmektedir. Bu makalede gebeliğin 19. haftasında VZV enfeksiyonu belirtileri göstermeye başlayan hastanın takibi ve tedavisinin sunulması amaçlanmıştır. Olgumuz 19 haftalık gebe kadındı. G2, P1, 31 yaşındaydı. Veziküler ve kaşıntılı lezyonları bulunan hastaya dermatoloji konsültasyonu sonucunda karakteristik lezyonlar nedeniyle suçiçeği tanısı konuldu. Varisella tedavisi için antiviral tedavi başlandı. Obstetrik ultrasonografide intrauterin varisella enfeksiyonu bulgusu olan mikrosefali, ekstremitte hipoplazisi, intrauterin büyüme geriliği gözlenmedi. İzlemin 37. Haftasında doğum gerçekleşti. Bir anormallik gözlenmeyen yenidoğan taburcu edildi, taburculuk sonrası kontrollerde anormal bir bulguya rastlanmadı. Antenatal dönemdeki suçiçeği enfeksiyonu anne ve fetus için ciddi komplikasyonlarla ilişkilidir. Suçiçeği enfeksiyonu geçiren olan gebeler için antiviral tedavi olarak oral asiklovir tek başına veya VZIG ile kombinasyon edilerek faydalı olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Varicella-Zoster Virüsü, suçiçeği enfeksiyonu, gebelik, konjenital suçiçeği sendromu

### Abstract

Chickenpox infection is an infectious disease characterized by itchy, maculopapular, vesicular, pustular rash and dry skin. It can cause morbidity during pregnancy. In this article, it is aimed to present the follow-up and treatment of the patient who started to show symptoms of VZV infection in the 19th week of pregnancy. Our case was a 19-week pregnant woman. G2, P1 was 31 years old. The patient, who had vesicular and itchy lesions, was diagnosed with varicella due to characteristic lesions as a result of dermatology consultation. Antiviral therapy was started for varicella treatment. Microcephaly, extremity hypoplasia, and intrauterine growth retardation were not observed in obstetric ultrasonography. Birth occurred in the 37th week of follow-up. The newborn without any abnormality was discharged, and no abnormal findings were found in the post-discharge controls. Antenatal chickenpox infection is associated with serious complications for the mother and fetus. Oral acyclovir alone or in combination with VZIG may be beneficial as antiviral therapy for pregnant women with chickenpox infection.

**Keywords:** Varicella-Zoster Virus, chickenpox infection, pregnancy, congenital chickenpox syndrome.

## GİRİŞ

Suçiçeği enfeksiyonu; Herpesviridae ailesinde bulunan Varicella-Zoster Virüsü'nün (VZV) neden olduğu kaşıntılı, makülopapüler, veziküler, püstüler döküntüler ve kuru cilt ile karakterize bulaşıcı bir hastalıktır. Suçiçeği enfeksiyonu gebe kadınlarda anne ve fetus için büyük risk oluşturmaktadır. Gebelikte geçirilen VZV enfeksiyonu annede maternal suçiçeği pnömonisine, fetüste ise üç farklı klinik tabloya neden olabilmektedir. Konjenital

suçiçeği sendromu, perinatal suçiçeği ve neonatal suçiçeği enfeksiyonu. Gebeliğin özellikle 8-20. haftaları arasında geçirilen suçiçeği enfeksiyonu; hipoplastik ekstremiteler, zosteriform cilt izleri, mikroftalmi, katarakt, koriyoretinit, merkezi sinir sistemi anomalileri gibi konjenital malformasyonlarla karakterize spontan düşüklere neden olabilmektedir. Bu makalede gebeliğin 19. haftasında VZV enfeksiyonu belirtileri göstermeye başlayan hastanın takibi ve tedavisinin sunulması amaçlanmıştır (1-3).

**Geliş Tarihi / Received:** 17.09.2020 **Kabul Tarihi / Accepted:** 04.10.2020

**Sorumlu Yazar /Corresponding Author:** Harun Egemen Tolunay, Ankara Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları EAH, Ankara, Türkiye Email: harunegementolunay@gmail.com, GSM: +90 555 773 63 03

## OLGU SUNUMU

19 haftalık gebe olgumuz, G2, P1, 31 yaşındaydı. Vücudunun karın ve yüz bölgesinde eritemli, veziküler lezyonları bulunan hasta kaşıntı şikayeti ile başvurdu. Hastaya dermatoloji konsültasyonu sonucunda karakteristik lezyonlar nedeniyle suçiçeği tanısı konuldu (Figür 1).



**Figür 1.** Eritemli veziküler lezyonlar

Hasta döküntülerinin hastaneye başvurmadan yaklaşık 10 saat önce ortaya çıktığını belirtti. Bulaşın önlenmesi adına izole edilen hastaya Asiklovir 5x800 mg ve Varisella immünglobulin (VariZIG) 10 gün boyunca 125 Unite /10 kg başlandı. Obstetrik ultrasonografide amnion sıvısı ve fetal biyometri normaldi. Mikrosefali, ekstremitte hipoplazisi, intrauterin büyüme geriliği gözlenmedi. Ultrasonografik inceleme 22-24. haftalarda tekrarlandı ve fetal anormallik gözlenmedi. Hastanın serolojik testlerinden VZV-İmmünglobulinM (IgM) pozitif, VZV İgG negatifti. Ancak ultrasonda bulgu olmaması nedeniyle amniyotik sıvıdan varicella DNA incelemesi yapılmadı.

Tedaviden iki hafta sonra klinik iyileşme gözlenen hasta 2 hafta aralıkla takibe alındı ve takip sırasında sorun

görülmeydi. İzlemin 37. haftasında uterin kasılmaları başlayan hastanın amniyotik membranı spontan açıldı ve koyu mekonyumlu olduğu izlendi. NST' de variabilite kaybı olan hasta fetal distres tanısıyla sezeryana alındı. Apgar skoru 7/9 olan 2860 gram ağırlığındaki kız bebek doğurtuldu. Yenidoğanın fizik muayenesinde suçiçeği pnömonisi olduğunu gösteren bir bulguya rastlanmadı. Hasta postoperatif 3. günde taburcu edildi ve 7 gün daha takip edildi. Yenidoğan, pediatri kliniği önerisiyle yoğun bakım ünitesine alındı, burada 14 gün boyunca izlendi. Bir anormallik gözlenmeyen yenidoğan taburcu edildi ve postpartum 30. güne kadar takip edildi. Anormal bir bulguya rastlanmadı.

## TARTIŞMA

Doğum öncesi suçiçeği enfeksiyonu anne ve fetus için ciddi komplikasyonlarla ilişkilidir. Suçiçeği enfeksiyonu tanısı karakteristik deri döküntüsü ile konabilir. VZV'ye özgü IgM antikorları, enfekte olmuş gebeliklerde semptomların başlamasından 3 gün sonra tespit edilebilir. Ek olarak doğum öncesi dönemde amnion sıvısında VZV antikoruna veya virüs DNA'sına bakılarak teşhis edilebilir. Komplike olmayan suçiçeği olan gebeler için antiviral tedavi olarak oral asiklovir tek başına veya VZIG ile kombinasyon halinde faydalı olabilir (4).

**Hasta Onamı:** *The patients included in the study signed the informed consent form.*

**Çıkar Çatışması:** *Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.*

**Finansal Destek:** *Tüm yazarlar hiçbir finansal çıkar veya potansiyel çıkar çatışması bildirmemektedir.*

## REFERANSLAR

1. Sauerbrei A. Diagnosis, antiviral therapy, and prophylaxis of varicella-zoster virus infections. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2016;35(5):723-34.
2. Nagel MA, Jones D, Wyborny A. Varicella zoster virus vasculopathy: The expanding clinical spectrum and pathogenesis. *J Neuroimmunol.* 2017;308:112-7.
3. Gaymard A, Pichon M, Bal A, Massoud M, Buenerd A, Massardier J, et al. How to manage chickenpox during pregnancy: case reports. *Ann Biol Clin (Paris).* 2018;76(6):669-74.
4. Parente S, Moriello NS, Maraolo AE, Tosone G. Management of chickenpox in pregnant women: an Italian perspective. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2018;37(9):1603-9.



# Efficacy of early rehabilitation in a patient with spinal cord ischemia and hypoxic-ischemic encephalopathy: A case report

## Omurilik iskemisi ve hipoksik-iskemik ensefalopatili bir hastada erken rehabilitasyonun etkinliği: Olgu sunumu

Rukiye Çiftçi<sup>1</sup>, Fatma Kizilay<sup>2</sup>, Davut Özbağ<sup>3</sup>, Yüksel Ersoy<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Faculty of Medicine, İnönü University, Malatya, Turkey

<sup>2</sup>Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Faculty Of Health Sciences, İnönü University, Malatya, Turkey

<sup>3</sup>Department of Anatomy, Faculty of Medicine, İnönü University, Malatya, Turkey

Copyright © 2020 by authors and Medical Records Publishing Inc.

### Abstract

A 26-year-old male patient was admitted to Physical Medicine and Rehabilitation (PMR) inpatient clinic with a diagnosis of tetraplegia due to hypoxic-ischemic encephalopathy and spinal cord ischemia. The coexistence of both conditions is a rare condition. This case report aims to examine how early treatment in terms of rehabilitation would benefit the patient's severe condition. Motor and functional evaluations were performed before and after the 8-weeks rehabilitation program. Biodex isokinetic strength and balance tests were used to evaluate lower extremity muscle strength and balance status. Also, the 6-minute walking test was performed, and the pinch and handgrip strength were measured. Disability of the Arm, Shoulder, and Hands Index (DASH) was used to evaluate the upper extremity functions, and the Functional Independent Measures (FIM) Questionnaire was used to determine the independence level. As a result of an early rehabilitation program, motor and functional status of the patient improved significantly.

**Keywords:** Spinal cort ischemia; balance; isoknetic

### Öz

26 yaşında erkek hasta hipoksik-iskemik ensefalopati ve omurilik iskemisine bağlı tetrapleji tanısı ile Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon (PMR) kliniğine başvurdu. Her iki durumun bir arada bulunması nadir bir durumdur. Bu çalışma rehabilitasyon uygulana hastada erken tedavinin hastanın ağır durumuna nasıl yarar sağlayacağını incelemeyi amaçlamaktadır. Motor ve fonksiyonel değerlendirmeler 8 haftalık rehabilitasyon programından önce ve sonra yapıldı. Alt ekstremite kas kuvveti ve denge durumunu değerlendirmek için biodex izokinetik kuvvet ve denge testleri kullanıldı. Ayrıca, 6 dakikalık yürüme testi yapılmış ve kavrama gücü ölçülmüştür. Üst ekstremite fonksiyonlarını değerlendirmek için Kol, Omuz ve Ellerde Engellilik İndeksi (DASH), bağımsızlık seviyesini belirlemek için Fonksiyonel Bağımsız Önlemler (FIM) Anketi kullanılmıştır. Erken rehabilitasyon programının bir sonucu olarak, hastanın motor ve fonksiyonel durumu önemli ölçüde iyileşti.

**Anahtar Kelimeler:** Omurilik iskemisi; denge; izokinetik

## INTRODUCTION

Spinal cord infarction is the rarest stroke type among all stroke types with a rate of 1%. While it is reported that spinal cord ischemia may develop more frequently after aortic surgery, the etiology of non-surgical ischemia is not well known. Partial recovery is generally observed during hospitalization, and unilateral infarcts have been reported to have a better prognosis (1).

The brain is highly susceptible to a lack of blood circulation due to its high metabolic requirements. A short-term

restriction may cause ischemia. It has been shown that brain glucose, glycogen, adenosine triphosphate, and phosphocreatine concentrations decrease immediately after the onset of ischemia. Damage can also be delayed. Cardiac arrest may result in severe hypoxia and ischemia due to circulatory arrest. In global ischemia following cardiac arrest, tissue damage occurs in 95% of the brain after 15 minutes (2).

Early initiation of rehabilitation in patients with brain ischemia is a critical point for the rapid recovery of the functions. When brain injury and spinal cord ischemia

**Geliş Tarihi / Received:** 03.08.2020 **Kabul Tarihi / Accepted:** 18.09.2020

**Sorumlu Yazar /Corresponding Author:** Rukiye Çiftçi, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Faculty of Medicine, İnönü University, Malatya, Turkey, E-mail: rukiyekelesciftci@hotmail.com

Phone: +090 532 069 15 96



occur simultaneously, the literature for the effectiveness of early rehabilitation is extremely limited. This study aims to determine the prognostic effects of global motor and functional deficits caused by the coexistence of these two neurological conditions on the rehabilitation process.

## CASE REPORT

A 26-year-old male patient was admitted to the country state hospital with pain and weakness in both upper extremities, which he had never felt like this before. Then it was reported that medical treatment applied to the patient and discharged from the hospital. It was determined that the patient was taken to the same emergency center with shortness of breath; at the same time, the patient arrested and returned after two minutes of cardio-pulmonary resuscitation. Following this, the patient was accepted by the reanimation intensive care unit of a university hospital where thorax computed tomography showed pulmonary artery embolism and left atrium was reported as large with fibrosis in the lung apex. In spinal angiography, C2-C6 and T2-T4 gray and white matters were considered as spinal cord ischemia due to anterior involvement. After one month of the intensive care unit treatment, the patient was admitted to the Physical Medicine and Rehabilitation (PMR) inpatient clinic with the diagnosis of tetraplegia due to hypoxic-ischemic encephalopathy and spinal cord ischemia. The patient was cooperative, oriented and the general condition was good. Although the patient has stool continence, it has been reported that a urinary catheter was present but may feel partial bladder fullness. Sensory examination revealed mild touch and needle sensation.

Before all, the process of informed consent was informed about the study, and the consent form has been signed. Motor and functional evaluations were performed before and after the 8-week rehabilitation program. The demographic data of the patient was obtained. Some tests were performed before and after the treatment to evaluate the benefit of the treatment. The isokinetic strength tests and the balance tests were used to evaluate lower extremity muscle strength and balance status. The 6-minute walking test was performed. The pinch strength was measured with pinch meter. Disability of the Arm, Shoulder, and Hands Index (DASH) was used to evaluate upper extremity functions, and the Functional Independent Measures (FIM) questionnaire was used to determine the independence level.

The patient was evaluated according to the American Spinal Injury Association scale for spinal cord injury (ASIA) in the level of ASIA-C (motor incomplete). Motor functions are preserved below the neurological level 1, and more than half of the muscles below this level have strength lower than 3/5 (0, 1 or 2) (3).

The disability level of the patient was assessed by using FIM. FIM scoring is an 18-item scale with six sub-divisions assessing four motors and two cognitive areas, and each question was asked to the patient and scored between 1 and 7 (1: Total assistance, 7: Complete independence). Motor and cognitive area scores were recorded separately

(4). Daily life activities of the patient were evaluated with Barthel's Daily Life Activities Index (5).

Handgrip strength (HGS) and pinch grip were measured at a standardized test position recommended by the American Society of Hand Therapists (ASHT) (6). Handgrip strength measured by using Jamar hand dynamometer (Lafayette Instrument Company, USA) and pinch grip strength measured by using Jamar pinch meter (Lafayette Instrument Company, USA).

Isokinetic strength tests of the knee and ankle muscles were conducted by using Biodex System-3 (BS-3, Biodex Medical Systems, Shirley, 2000, New York). Before the isokinetic tests, a 10-minute long warm-up was performed with Fitron (Lumex Corp., Ronkonkoma, NY) lower extremity bike. For strength measurement, the subject was made to sit and then fixed by using the leg, femoral, pelvic, and upper body diagonal stabilization straps according to Standard Biodex procedure. Before the measurement, the patient watched the demo video of the test, and the exercise phase was performed with the three repetitions. The test was performed after a 15-minute rest following the exercise phase. Knee extension (0°) and flexion (100°) and ankle dorsiflexion (15°) and plantarflexion (15°) muscles strengths were assessed by using concentric/concentric mode at 90°/sec angular speed. The test procedure was conducted according to the manufacturer's guideline (7). The parameters of the peak torque (Newton meter-Nm), the average power (Watt), the total work (Joule), and H/Q peak torque ratios were analyzed from the automatic printout taken from the device (Figure 1).



Figure 1. Isokinetic strength tests of the knee and ankle muscles

Biodex Balance System (BBS) (Biodex Medical Systems, Shirley, 2000, New York) was used to measure the balance parameters in the study. Antero-posterior (AP), mediolateral (ML), and overall (OA) balance indexes and total time (TT) were tested with eyes open by an expert. The measurements were made on the balance platform, with bare feet, feet's opened at the width of shoulder, knees in 15° flexion, and hands were combined on the chest. The test started at level 8 and ended at level 3 (8) (Figure2).



**Figure 2.** Biodex Balance System (BBS) was used to measure the balance parameters in the study

A 6-minute walk test was performed at a physiotherapy rehabilitation hall on a 20 m long marked flat surface by using a chronometer. The test was performed with the shoes of the patient used in his daily life. The patient was asked to determine his own walking space and walk the longest distance he could walk in 6 minutes. He was told that he could slow down or give a break to the test if he needs. The patient was reminded of the remaining time at the fourth and fifth minutes of the test. At the end of 6 minutes, walking distance covered was calculated by using the bands fixed to the test track every 2.5 meters. The result was recorded in meter (m) (9).

Upper, lower, and trunk range of motion movements (ROM) and progressive neuromuscular stabilization (PNF) exercises (hold-relax, muscle-relax) were performed as a rehabilitation program. Electrostimulation (muscle

strengthening 20 min to both shoulders and waist) was performed to increase muscle strength. The balance was attempted while standing and sitting. Walking in parallel bars and fine motor exercises were also studied. Biodex Balance System was used six weeks after starting the treatment for balance study. Biodex Isokinetic Medical Systems was used for exercises after six weeks to increase muscle strength (Table 1).

**Table 1. Motor Performance (strength and balance) assessments and functional evaluations (walking, DASH, and FIM)**

Parameters	Pre-Treatment	Post-Treatment
RL Ext peak torque (Nm)	35.3	65.6
RL Flex peak Torque (Nm)	17.1	36.2
RL H/Q Ratio %	48.4	55.1
LL Ext peak torque (Nm)	29.6	47.8
LL Flex peak Torque (Nm)	11.2	20.4
LL H/Q Ratio %	37.8	42.8
RA DF peak torque (Nm)	10.8	24.0
RA PF peak torque (Nm)	20.3	39.6
LA DF peak torque (Nm)	8.4	17.2
LA PF peak torque (Nm)	17.2	29.3
RA D/P ratio %	53.2	60.7
LA D/P ratio %	48.8	58.6
R Hand Grip (kg)	9.5	22.0
L Hand Grip (kg)	5.5	19.5
R pinch (kg)	2.0	7.0
L pinch (kg)	1.5	4.5
AP Balance index	Patient failed to test	2.7
ML Balance index	Patient failed to test	2.2
OA Balance index	Patient failed to test	3.3
TT (sec)	Patient failed to test	67
DASH	80	52.5
FIM motor area score	11	47
FIM cognitive area score	9	21
6 min walk (m)	Patient failed to test	420
Barthel's Index score	15	95

RL: sağ bacak, LL sol bacak, RA sağ ayak, LA sol ayak.

## DISCUSSION

Spinal cord MRI may be normal or may show diffuse abnormalities. In this case, magnetic resonance angiography did not identify the anterior spinal artery (10). This patient was young and had no cardiac output for 2 minutes. There was no risk factor, else. Although neuronal necrosis has been identified in neonates and premature infants who had hypotensive attacks, it is not age-related (10-12). In this case, the effect of age on the

outcome can only be speculative.

Heinz et al examined the effect of early rehabilitation in 93 patients with hypoxic brain injury and stated that in 23 patients, early rehabilitation was not effective in 70 patients. This study does not support us (12).

A temporary ischemic attack may occur due to prolonged hypotension as a result of cardiac arrest (13). Although the cardiovascular outcome was excellent in this patient, rare and significant neurological morbidity has occurred. The researchers reported that patients with tetraplegia after spinal ischemia might have a loss of balance and loss of strength in the lower limb muscles (14). These results supports our study.

DPhil et al. As a result of rehabilitation applied to patients with spinal court injuries, they used FIM to measure independence and obtained good results. They reported that FIM is an appropriate method to measure independence as a result of rehabilitation (15). Our case supports this result.

Tysseling et al. (16) reported that FIM increased significantly, and DASH decreased significantly after physiotherapy treatment in patients with tetraparesis following spinal cord ischemia. Our study supports this result. Ditunno et al. (17) performed a 6-minute walk test before and after rehabilitation in 37 patients with spinal artery ischemia and obtained significant results. In our study, our patient could not do a 6-minute walk test before rehabilitation and then took 420 steps.

According to the results obtained from objective tests, we can say that the PNF exercises, such as muscle stretching and strengthening exercises rehabilitation program in spinal cord ischemia makes a significant difference in the improvement of motor function such as strength, balance, and walking. Conflicting results and lack of consensus in the literature indicate that further studies are needed. However, more isolated applications are needed to demonstrate the effectiveness of rehabilitation in the treatment of spinal ischemia.

In our study, the effectiveness of 8-week rehabilitation was investigated, but the long-term effectiveness of the treatment was not observed. Studies examining longer term rehabilitation efficiency are needed.

**Informed Consent:** *The patients included in the study signed the informed consent form.*

**Conflict of Interest:** *The authors declare that they have no competing interest*

**Financial disclosures:** *All authors report no financial interests or potential conflicts of interest.*

## REFERENCES

- Novy J, Carruzzo A, Maeder P, Bogousslavsky J. Spinal Cord Ischemia: Clinical and Imaging Patterns, Pathogenesis, and Outcomes in 27 Patients. *Archives of Neurology* 2006; 63(8):1113-20.
- Busl KM, Greer DM. Hypoxic-ischemic brain injury: Pathophysiology, Neuropathology and Mechanisms. *Neuro Rehabilitation* 2010; 26(1):5-13.
- Hadley MN, Walters BC, Aarabi B, Dhall SS, Gelb DE, Hurlbert RJ, et al. Clinical assessment following acute cervical spinal cord injury. *Neurosurgery* 2013; 72(2):40-53.
- Kucukdeveci AA, Yavuzer G, Elhan AH, et al. Adaptation of the functional independence measure for use in Turkey. *Clin Rehabil* 2001; 15:311-9.
- Quinn TJ, Langhorne P, Stott DJ. Barthel Index for Stroke Trials: Development, Properties, and Application. *Stroke* 2011; 42(4):1146-51.
- Fess EE. *Grip Strength*, 2nd edition. Chicago: American Society of Hand Therapists, 1992.
- Biodex Operations/Applications Manual, Biodex Corporation, Shirley, NY, 1987.
- Kerkez FI, Kızılay F, Arslan C. Relationship Between Body Mass Index and Postural Dynamic Balance Among 35-45 Aged Women. *Sport Sciences* 2013; 8:57-64.
- Iosa M, Morone G, Fusco A, et al. Effects of walking endurance reduction on walking stability in patients with stroke. *Stroke Res Treat* 2012; 10:1155-2012.
- Silver JR, Buxton PH. Spinal stroke. *Brain* 1971; 97:539-50.
- Duggal N, Lach B, et al. Selective Vulnerability of the Lumbosacral Spinal Cord After Cardiac Arrest and Hypotension. *Stroke* 2002; 33:116-21.
- Heinz UE, Rollnik JD. Outcome and prognosis of hypoxic brain damage patients undergoing neurological early rehabilitation. *BMC Research Notes* 2015; 8(1):243.
- Stone GW, Ohman EM, Miller MF, et al. Contemporary Utilization and Outcomes of Intra- aortic Balloon Counterpulsation in Acute Myocardial Infarction. The Benchmark Registry. *J Am Cardiol* 2003; 4:1940-5.
- Shea JR, Shay BL, Leiter J, Cowley KC. Energy expenditure as a function of activity level after spinal cord injury: the need for tetraplegia-specific energy balance guidelines. *Frontiers in Physiology* 2018; 9:1286.
- Kennedy P, Lude P, Elfström ML, Smithson EF. Psychological contributions to functional independence: a longitudinal investigation of spinal cord injury rehabilitation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2011; 92(4):597-602.
- Tysseling VM, Sahni V, Pashuck ET, Birch D, Hebert A, Czeisler C, Kessler JA. Self assembling Peptide Amphiphile Promotes Plasticity of Serotonergic Fibers Following Spinal Cord Injury. *Journal of Neuroscience Research* 2010; 88(14):3161-70.
- Ditunno JF, Ditunno PL, Graziani V, Scivoletto G, Bernardi M, Castellano V, Ko HY. Walking Index for Spinal Cord Injury (WISCI): An International Multicenter Validity and Reliability Study. *Spinal Cord* 2000; 38(4):234.





# Peripheral Giant Cell Granuloma in Maxilla: Case Report

## Maksillada Periferel Dev Hücreli Granüloma: Olgu Sunumu

Ahmet Taylan Çebi<sup>1</sup>, Selin Gaş<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Karabuk University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Karabuk, Turkey

<sup>2</sup>Beykent University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, İstanbul, Turkey

Copyright © 2020 by authors and Medical Records Publishing Inc.

### Abstract

Peripheral giant cell granuloma (PGCG) is a reactive exophytic lesion that occurs on the gingiva and alveolar crest due to local irritation and trauma. It is usually localized in the mandible and it is frequently seen in 4-6 decades. The clinical appearance is bluish red, lesion similar to liver tissue, usually smaller than 2 cm. Its treatment is surgical excision. Very rarely, recurrence is observed. In this case report, the treatment and follow-up of the lesion located in the maxillary premolar region and diagnosed as PDHG histopathologically in a 51-year-old female patient were presented.

**Keywords:** Peripheral giant cell granuloma, granuloma, maxilla, oral cavity

### Öz

Periferel dev hücreli granüloma (PDHG) lokal irritasyon ve travma sebebiyle gingiva ve alveoler kret üzerinde ortaya çıkan reaktif ekzofitik bir lezyondur. Genellikle mandibulada lokalizedir ve sıklıkla 4.-6. dekatlarda görülür. Klinik görünümü mavimsi kırmızı renkte, karaciğer dokusuna benzeyen genellikle 2 cm'den küçük lezyondur. Tedavisi cerrahi eksizyondur. Çok nadir olarak nüks görülmektedir. Bu olgu raporunda 51 yaşında kadın hastada maksiller premolar bölgede bulunan ve histopatolojik olarak PDHG tanısı konulmuş lezyonun tedavisi ve takibi sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Periferel dev hücreli granülom, granüloma, maksilla, oral kavite

## INTRODUCTION

Reactive lesions in the oral cavity are among common cases in the daily practice of oral surgery. Reactive lesions are characterized by an abnormal proliferation of connective tissue as a result of chronic irritations. The reactive lesions are fibroepithelial hyperplasia, pyogenic granuloma, peripheral ossifying fibroma, and peripheral giant cell granuloma (1). Proliferative lesions commonly occur on the gingiva. Proliferative lesions exhibit a reactive character rather than a neoplastic character. Most of these lesions are reactive chronic inflammatory hyperplasias caused by minor trauma or chronic irritation (2).

Giant cell granulomas (GCG) are non-neoplastic local hyperplastic lesions that could occur after trauma and inflammation (3). Giant cell granulomas can be classified as peripheral and central. Central giant cell granulomas are located inside the bone, while peripheral giant cell

granulomas (PGCG) are located peripherally around the alveolar crest and gingiva (4). PGCGs are observed as limited tumor-liked gingival-mucosal growth in oral tissues. PGCGs are frequently observed between the ages of 40-60. It is more common in females, and in the maxilla (4).

Although PGCG etiology is not fully known, it is considered as a reactive hyperplastic lesion. It is thought to cause bone resorption with increased activation of osteoclasts in relation to the proliferation of macrophages in its pathogenesis (5,6). Periodontal problems, traumatic tooth extraction, periodontal surgery, misplaced teeth, false dentures and restorations, calculus, dental plaque, food accumulation, orthodontic treatment, hormonal changes, and hyperparathyroidism are factors of PGCG (5,6).

The clinical appearance of PGCG is generally a small, limited, dark red-colored, liver-like focus, with or without

**Geliş Tarihi / Received:** 11.08.2020 **Kabul Tarihi / Accepted:** 04.09.2020

**Sorumlu Yazar /Corresponding Author:** Ahmet Taylan Çebi, Karabuk University Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Karabük, Türkiye Phone: +90 3704334401/9260 Fax:+90 3704330502

E-mail: ahmettaylancebi@karabuk.edu.tr



stem, located in the gingiva and alveolar crest, as a painless and bleeding lesion (7,8). Radiographic findings of PGCGs are non-specific, rarely in some cases, superficial erosion can be seen on the bone by radiography (7,8).

Treatment of PGCG is the excision of the lesion (including some of the surrounding healthy soft tissues) and curettage of the relevant region. However, eliminating local etiological factors is very important to reduce the possibility of recurrence (6).

In this case report, the diagnosis and treatment process of the patient diagnosed with PGCG in the maxilla is presented.

## CASE REPORT

A 51-year-old female presented to the Oral and Maxillofacial Surgery Department with growth a mass in the right maxilla. The patient had no complaints of pain and bleeding, and the mass had been present for 4-5 months. The patient stopped using dental prosthesis because of the mass. However, she reported that the size of the mass increased despite she stopped using the prosthesis. In the intraoral examination of the patient, there was smooth, shiny surface, bluish red color, semi-hard consistency an exophytic lesion on the right maxillary premolar region. (Figure 1). There was no pain and tenderness with palpation in the mass. In the light of these findings, it was decided to take an incisional biopsy from the lesion. As a result of histopathological examination, PGCG was diagnosed. The mass was excised under local anesthesia using electrocautery (Figure 2,3). After the lesion was excised, the flap was sutured with a 3-0 silk suture. As a result of the histopathological examination of the biopsy material, the diagnosis of PGCG was confirmed (Figure 4). After the operation, the patient was advised about using hyaluronic acid gel in the surgery area. This hyaluronic acid application was very useful for wound healing and accelerated the epithelization. No complications were observed in the postoperative period. Postoperative 1st, 2nd week and 1st and 6th-month controls were performed. Due to the decrease in the depth of the vestibular sulcus as a result of the controls performed in the 6th month, the patient was offered a vestibuloplasty operation but was not accepted by the patient (Figure 5). No recurrence was observed after 12 months of follow-up.

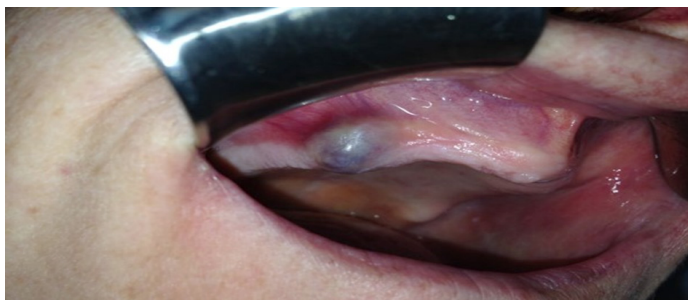


Figure 1. Intraoral view of the lesion

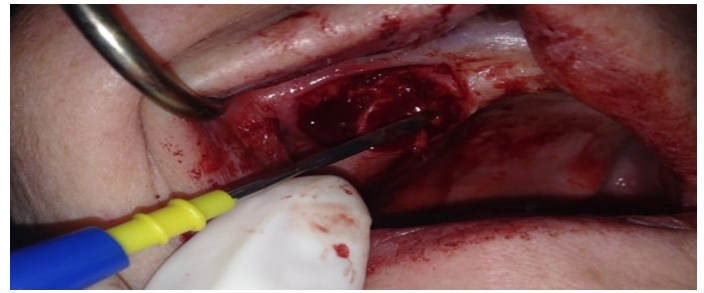


Figure 2. RExcision of the lesion with electrocautery

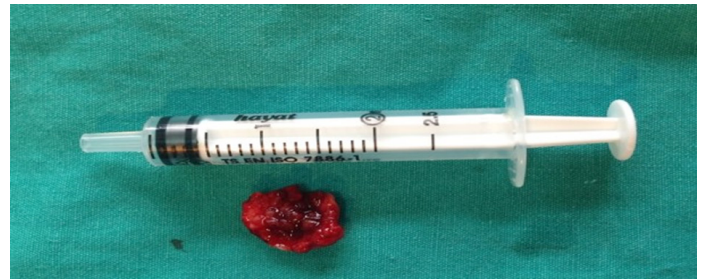


Figure 3. The lesion

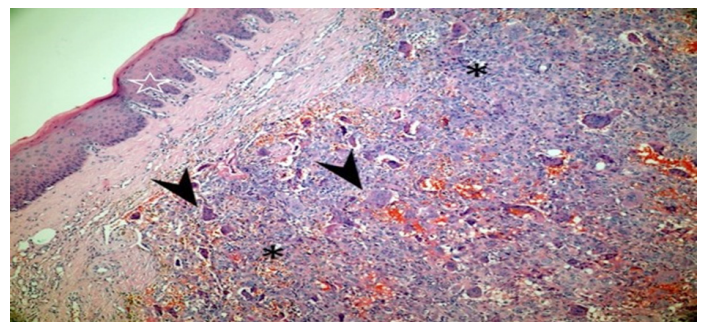


Figure 4. Histological examination of the lesion



Figure 5. 12 months after the operation

## DISCUSSION

PGCGs are exophytic lesions occurring in the oral cavity. These lesions grow from the periodontal ligament or periodontium due to local irritants such as tartar, plaque, incompatible restoration, tooth extraction, and chronic inflammation (9,10). In this case report are presented the diagnosis and treatment of PGCG in the right maxilla caused by chronic trauma. Although PGCGs could be seen in all age groups, they are frequently seen in the 40-60 age group. In addition, PGCGs are more common

in the mandible than in the maxilla (6). In many studies, it is stated that PGCGs are more common in females (11). In this case report, the patient was 51 years old female and the lesion was seen in the maxillary premolar region.

It has been reported that PGCG is seen approximately 1.5 times more frequently in the mandible than in the maxilla (12). In a study in which 62 cases were evaluated retrospectively, it was stated that 43 of the lesions occurred in the mandible (69.4%) and 19 (30.6%) in the maxilla (11). Bodner et al. (7) stated that the mandible was affected 2.75 times more than the maxilla in their study. Demirkol et al. (13) examined 16 PGCG cases in their study. As a result of the study, they reported that 4 (25%) PGCGs were seen in the maxilla and 12 (75%) PGCGs were seen in the mandible. They also stated that only 1 (6.25%) PGCG was seen in the maxilla posterior region and 8 (50%) PGCG were seen in the mandible posterior region. In this case report, the lesion was seen in the maxillary premolar region.

In terms of clinical characteristics, fibroma, peripheral ossifying fibroma, hemangioma, epulis, and pyogenic granuloma should be considered in the differential diagnosis. Because of histological findings are similar to Brown tumor, aneurysmal bone cyst, and benign osseous dysplasia, these pathologies should be considered in the differential diagnosis (14,15).

The treatment module of PGCGs is the surgical removal of the mass completely and eliminating the predisposing factor. In cases of periodontal ligament involvement, extraction of the teeth associated with the lesion is also included in the treatment procedure (13). Recurrence is very rare for PGCG lesions and this rate is reported as 5-11% in the literature (16). Neville et al. reported the recurrence rate varying between 11% and 50% in their multiple case series (17). In the present case report, the lesion was excised with the periosteum and no recurrence was observed during the 12-month follow-up.

As a result, it should be remembered that these lesions can reach large sizes when neglected. It is an important factor that clinicians should know that the recurrence rate decreases with the surgical excision of the lesion and its elimination in predisposing factors. Also, a long-term follow-up of these cases is required.

**Informed Consent:** *The patients included in the study signed the informed consent form.*

**Conflict of Interest:** *The authors declare that they have no competing interest*

**Financial disclosures:** *All authors report no financial interests or potential conflicts of interest.*

## REFERENCES

1. Verma PK, Srivastava R, Baranwal HC, Chaturvedi TP, Gautam A, Singh A. Pyogenic granuloma—hyperplastic lesion of the gingiva: case reports. *Open Dent J* 2012;6(1):153-6.
2. Vaishali K, Raghavendra B, Nishit S. Peripheral ossifying fibroma. *J Indian Acad Oral Med Pathol* 2008;20(2):54-6.
3. Regezi JA, Sciubba JJ: Oral Pathology Clinical Pathologic Correlations, John Dolan (ed) Reactive lesions. 5th edition. W.B. Saunders Company, Philadelphia, 2008; 112-3.
4. Dojcinovic I, Richter M, Lombardi T. Occurrence of a pyogenic granuloma in relation to a dental implant. *J Oral Maxillofac Surg* 2010;68(8):1874-6.
5. Cloutier M, Charles M, Carmichael RP, S'andor GKB. An analysis of peripheral giant cell granuloma associated with dental implant treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007;103(5):618-22.
6. Katsikeris N, Kakarantza –Angelopoulou E, Angelopoulos AP. Peripheral giant cell granuloma: clinico- pathologic study 224 new cases and 956 reported cases. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1988;17(2):94-9.
7. Bodner L, Peist M, Gatot A, Fliss DM. Growth potential of peripheral giant cell granuloma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997;83(5):548-51.
8. Günhan Ö: Oral ve Maksillofasiyal Patoloji. 1. Baskı. İstanbul: Quintessence Yayıncılık; 2015. P. 120-1.
9. Mannem S, Chava VK. Management of an unusual peripheral giant cell granuloma: A diagnostic dilemma. *Contemp Clin Dent* 2012;3(1):93-6.
10. Gümüşok M, Özle M, Okur B, et al. Multiple Large Peripheral Giant Cell Granuloma: A case report. *Balıkesir Health Sciences Journal* 2015;4(2):103-6.
11. Yalçın E, Ertuş Ü, Altaş S. Periferik Dev Hücreli Granuloma: Retrospektif çalışma. Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi. 2010;20(1):34-7.
12. Motamedi MH, Eshghyar N, Jafari SM, Lassemi E, Navi F, Abbas FM, et al. Peripheral and central giant cell granulomas of the jaws: a demographic study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007;103(6):e39-43.
13. Demirkol M, Aras MH, Kara Mİ, Yanık S, Ay S. Çenelerde Görülen Periferik Dev Hücreli Granulomalar: 16 Olgu Serisi. *Türkiye Klinikleri J Dental Sci* 2012;18(3):237-41.
14. Flaitz CM. Peripheral giant cell granuloma: a potentially aggressive lesion in children. *Pediatr Dent* 2000;22:232-3.
15. Gandara Rey JM, Pacheco JL, Gándara P, Blanco A, García A, Madriñán P, et al. Granuloma periférico de célula gigante. Revisión de 13 casos clínicos. *Medicina Oral* 2002;7:254-259.
16. Mighell AJ, Robinson PA, Hume WJ. Peripheral giant cell granuloma: a clinical study of 77 cases from 62 patients and literature review. *Oral Dis* 1995;1:12-9.
17. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquet JE. In: *Oral and Maxillofacial Pathology*. 2nd edition. Philadelphia: WB Saunders; 2002. P. 449-51,544-7.



# Puerperium Döneminde Gerçekleşen Venöz Sinüs Trombozu Olgusu

## A Venous Sinus Thrombosis Case in the Puerperium Period

Özge Yücel Çelik<sup>1</sup>, Erol Nadi Varlı<sup>1</sup>, Ayberk Çakır<sup>1</sup>, Afife Nur Taner<sup>2</sup>, Özgür Şahin<sup>3</sup>, Harun Egemen Tolunay<sup>1</sup>

<sup>1</sup>T.C Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Etilik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Perinatoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>T.C Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup>Çanakkele Devlet Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Çanakkele, Türkiye

Copyright © 2020 by authors and Medical Records Publishing Inc.

### Öz

Venöz sinus trombozu nadir görülen derin komadan izole baş ağrılarına kadar farklı şekilde semptom verebilen bir durumdur. Fakat %60 vakanın gebe ve lohusalık döneminde artan pıhtılaşma faktörlerine bağlı olarak bu dönemlerde görüldüğü saptanmıştır. Olgumuzda eylemde ikiz gebelik nedeniyle C/S abdominale ile doğum yapan hastamızın postpartum 12.gününde geçirdiği tonik klonik nöbeti sonrası yapılan intrakranial görüntüleme venöz sinus trombozu tespit edilmiştir. Erken tanı konulmadığı takdirde morbidite ve mortalitenin yüksek olduğu bu durumda hastanın tanı sonrası 5gün yoğun bakım 5 gün serviste tedavisi gerçekleştirilmiştir. Biz gebelikte ve puerperium döneminde görülme ihtimali artan venöz sinus trombozu olgumuzu sizle paylaşarak sadece izole baş ağrısı ile bile klinik olarak prezente olabilen morbidite ve mortalitesi yüksek olan durum hakkında farkındalığı arttırmak istedik.

**Anahtar Kelimeler:** Venöz sinüs trombozu, antikoagülasyon, lohusalık

### Abstract

Venous sinus thrombosis is a condition that can present different symptoms, from a deep coma to isolated headaches. However, 60% of the cases were found to be seen in these periods due to increased coagulation factors during pregnancy and puerperium. In our case, our patient who gave birth with C / S abdominal due to twin pregnancy in labor, venous sinus thrombosis was detected in intracranial imaging performed after a tonic-clonic seizure on the 12th day of postpartum. If not diagnosed, morbidity and mortality were high, and the patient was treated in intensive care for five days and in the ward for five days after diagnosis. We wanted to raise awareness about the situation with high morbidity and mortality, which can be clinically presented even with headache, by sharing our venous sinus thrombosis case, which is likely to be seen during pregnancy and puerperium period with you.

**Keywords:** Venous sinus thrombosis, anticoagulation, puerperium.

## GİRİŞ

Venöz sinus trombozu nadir görülen derin komadan izole baş ağrılarına kadar farklı şekilde semptom verebilen bir durumdur (1). Fakat %60 vakanın gebe ve lohusalık döneminde artan pıhtılaşma faktörlerine bağlı olarak bu dönemlerde görüldüğü saptanmıştır (2). Gebelik ve lohusalıkta venöz tromboemboli riski reproduktif çağıdaki kadınlara göre 5-6 kat artmıştır (3). Gebelik ile ilişkili olan felçlerin büyük çoğunluğunun serebral sinus venöz trombozuna bağlı olduğu saptanmıştır. Lohusalık döneminde gebelik dönemine göre daha da artmış risk bulunmaktadır (4,5). Venöz sinus trombozundaki standart tedavi unfraksiyone heparin ya da düşük molekül ağırlıklı heparin ile sağlanan antikoagülasyondur.

Mortalite oranları %5-30 arasında değişmekle beraber eğer tanı konmazsa hayatı tehdit edebilen bir patolojidir (6). Prognozu ve tedavisi ile ilgili literatürde tartışmalı görüşler bulunmaktadır. Antikoagülasyon ilk aşamada gerçekleştirilmesi gereken tedavi olmakla birlikte buna cevapsızlık durumunda prognozun kötüye ilerleyebileceği ve revaskularizasyonu sağlamak için invaziv tedavi şekillerine başvurulabileceği unutulmamalıdır.

Biz de nadir görülen olgumuzu sizle paylaşarak mortalite oranı yüksek olabilen bu durumda doğru klinik yönetimin ve erken tanının hastanın karşılaşılabileceği morbidite ve mortaliteyi azaltılabileceğini vurgulamak ve meslektaşlarımızı bu konu hakkında bilgilendirmek istedik.

**Geliş Tarihi / Received:** 17.09.2020 **Kabul Tarihi / Accepted:** 04.10.2020

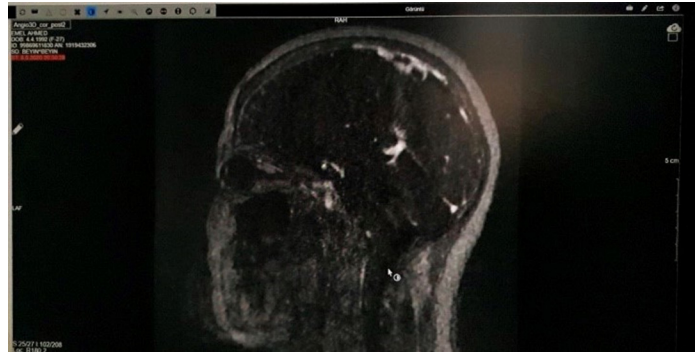
**Sorumlu Yazar /Corresponding Author:** Erol Nadi Varlı, T.C Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Etilik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Perinatoloji Kliniği, Ankara, Türkiye,  
email: e-nadi@hotmail.com, GSM: +90 543 261 77 83



## OLGU SUNUMU

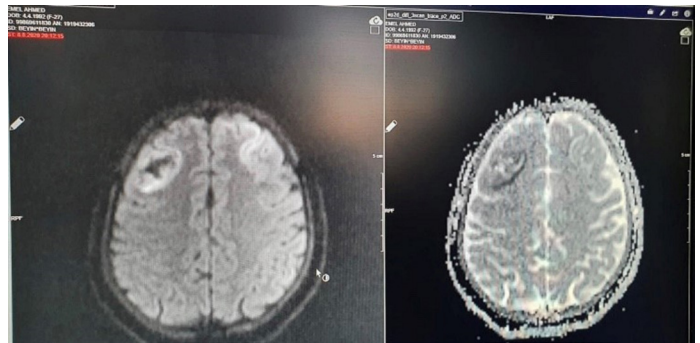
Hastamız G5, P1, A3, ÖD1, NSD1, Y0 ve 28 yaşında idi. Ultrasonografik değerlendirmede dikoryonik diamniyotik ikiz gebelik olarak değerlendirilmiştir. Hastanemizde gebelik takiplerine düzensiz gelmektedir. Hastanın bir önceki gebeliğinde 1 yıl önce hastanemizde takipsiz bir gebelik sonucunda 2410gr (intrauterin ex fetus) spontan vajinal doğum yaptığı öğrenilmiştir. Hastanın bu gebeliğinde ise doktora hiç başvurmadiği saptanmıştır. Ultrasonda sol bebeğin biyometrik ölçümleri 31 hafta ile uyumlu iken sağ bebeğin ise biyometrik ölçümleri 33 hafta ile uyumlu bulunmuştur. Sol bebekte intrauterin gelişme geriliği düşünülmüştür. Fakat hastanın takipsiz olması nedeniyle tanı kesinleştirilememiştir. Önde gelen bebek vertex prezentasyon arkadan gelen makat prezentasyon olarak gözlenmiştir. Her iki bebeğin amniyotik sıvı indeksleri normal olarak saptanmıştır. Hastanın servikal açıklığının ilerlemesi üzerine eylemde ikiz gebelik tanısıyla acil sezaryen ile doğurtulmuştur. Hastanın intrauterin gelişim geriliği düşünülen bebeği 1645 gr olarak doğması üzerine yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebek takibe alınmıştır. Hastamız postoperatif 2. günde vitalleri stabil olması vajinal kanaması olmaması postoperatif kan değerlerinde düşme olmaması ve gaz çıkışı olması üzerine hasta taburcu edilmiştir. Hastaya taburculuğunda venöz tromboemboli skoru 4 olarak saptanması üzerine antikoagülan ve basınçlı elastik çoraplar reçete edilerek 1 hafta kullanması önerilmiştir.

Taburculuğun ardından hastamız postpartum 12. günde yenidoğan yoğun bakımda takip altında olan bebeğini ziyaret ettiği sırada tonik klonik nöbet geçirmiştir. Hastanın arteriyel tansiyon değerleri 120/70 olarak izlenmiştir. Kan parametreleri de tekrarlanmıştır. Sonuçlara göre hastada postpartum eklampsi düşünülmemiştir. Hastadan alınan öyküde bilinen epilepsi ve ilaç kullanımı bulunmadığı öğrenilmiştir. Hastanın yakın takip altındayken ikinci kez yaklaşık 1 dakika süren tonik klonik nöbet geçirmesi üzerine hastaya magnezyum sülfat tedavisi başlanmıştır. Hastadan alınan arteriyel kan gazında pH değeri 7,26 gelmesi üzerine hastada metabolik asidoz düşünülmüştür. Bu arada 112 komuta merkezi ile irtibata geçilerek tam teşekküllü bir hastaneye hastanın sevki için çalışmalara başlanmıştır. Hastanın tekrardan üçüncü kez yaklaşık 2 dakika süren tonik klonik nöbet geçirmesi üzerine hastaya 2 lt /dakika oksijen tedavisi başlanmış ve sevk işlemlerine hız verilmiştir. Hasta geçirdiği ilk nöbetten 4. saat sonra 3. basamak yoğun bakım ünitesi olan başka bir sağlık kuruluşuna sevk edilmiştir. Hastanın sevkinden sonra 2 kez daha yaklaşık 30 saniye süren tonik klonik nöbet geçirdiği öğrenilmiştir. Hastaya çekilen BT (Bilgisayarlı Tomografi)'de Sağda frontal lobda 28x15 mm boyutunda parankimal hemoraji ve çevresinde ödem Süperior sagittal sinüs bilinen trombüsle uyumlu olarak vertex ve anteriorda dens görünüm izlenmiştir. Hastada serebral venöz patoloji düşünülmesi üzerine MR (Magnetik Rezonans) Venografi çekilmiştir (Figür 1).



**Figür 1.** EMR Venografide Venöz Sinüs Trombozu

Superior sagittal sinüste venöz tromboz, sağda kortikal venin birine de uzanım ve konvansiyonel MR görüntülerinde hemorajik venöz enfarkt lehine sinyal değişiklikleri izlenmiştir (Figür 2).



**Figür 2.** Diffüzyon MR Bulguları

Hasta venöz sinus trombozu olarak değerlendirilip hastaya antikoagülasyon için düşük molekül ağırlıklı heparin ve antiepileptik tedavi için levitirasetam başlanmıştır. 5 gün antikoagülan tedaviden sonra hasta stabil venöz sinus trombozu olarak kabul edilip warfarin tedavisine geçilmiştir. Hasta 5 günlük yoğun bakım ve 5 günlük servis takiplerinden sonra kumadin ve oral levetiresetam ile taburcu edilmiştir.

## TARTIŞMA

Venöz sinus trombozu, sadece baş ağrısından komaya kadar değişen bir dizi klinik semptomla kendini gösterebilir. Baş ağrısı, venöz sinus trombozlu hastalarda en sık görülen semptomdur (7) Bu semptom akut, subakut veya kronik fazda olabilir ve diğer nörolojik şikayetler ve bulgularla kombinasyon halinde olabilir.

Son yıllarda venöz sinus trombozunun tanınmasındaki gelişmelere rağmen, alta yatan risk faktörlerinin çeşitliliği ve farklı tedavi yöntemlerinin sayısı nedeniyle tanı ve tedavi hala zor olabilmektedir (8). Bizim olgumuzda da olduğu gibi genel olarak, venöz sinus trombozu tedavisi, hastanın stabilize edilmesi için heparin ile antikoagülasyonu içermektedir. Stabilizasyon sonucunda serebral herniasyon gelişmesi önlenmiş olacaktır. Bununla birlikte, bazı çalışmalarda venöz sinus trombozu yönetiminde trombolitik tedavinin önemi vurgulanmıştır (9,10). Bir başka çalışmada ise venöz sinus trombozu için düşük molekül ağırlıklı heparin ile



antikoagülan tedavinin yetersiz olduğunu gösterilmiştir (11). Bununla birlikte, trombolitikler ve trombektominin hastalığın tedavisinde etkinliği ve güvenilirliği açısından hala bir fikir birliği yoktur.

Biz gebelikte ve puerperium döneminde görülme ihtimali artan venöz sinus trombozu olgumuzu sizle paylaşarak özellikle venöz tromboemboli için risk taşıyan gebelerde profilaktik antikoagülasyon tedavisinin lohusalık döneminde devam etmesinin mortalite ve morbidite risklerini azaltmada ne kadar önemli olduğunu bir kez daha vurgulamak istedik. Ayrıca venöz sünüs trombozu tanısı konmuş hastaların tedavisi hakkında güncel literatürde farklı görüşler olduğu ve tedavi konusunda net bir konsensus olmadığı düşünüldüğünde profilaksinin ne kadar önemli olduğu bir kez daha ortaya çıkmaktadır.

**Hasta Onamı:** Çalışmaya dahil edilen hastalar bilgilendirilmiş onam formunu imzalandı.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

**Finansal Destek:** Tüm yazarlar hiçbir finansal çıkar veya potansiyel çıkar çatışması bildirmemektedir.

## REFERENCES

1. Einhuyl K, Bousser MG, de Bruijn SF, et al. EFNS guideline on the treatment of cerebral venous and sinus thrombosis in adult patients. *Eur J Neurol*. 2010;17:1229–35.
2. Cantú C, Barinagarrementeria F. Cerebral venous thrombosis associated with pregnancy and puerperium: a review of 67 cases. *Stroke*. 1993;24:1880–4.
3. Treadwell SD, Thanvi B, Robinson TG. Stroke in pregnancy and the puerperium. *Postgraduate Medical Journal* 2008;84:238–45.
4. Sharpe CJ, Crowther MA, Webert KE, et al. Cerebral venous thrombosis during pregnancy in the setting of type I antithrombin deficiency: case report and literature review. *Transfusion Medicine Reviews* 2011;25:61–5.
5. Repetto MF, De All J, Romero G, et al. Postpartum cerebral venous sinus thrombosis. *Medicina* 2011;71:380.
6. Bousser MG, Ferro JM. Cerebral venous thrombosis: an update. *Lancet Neurol*. 2007;6:162–70.
7. Ferro JM, Canhao P, Stam J, et al. Prognosis of cerebral vein and dural sinus thrombosis. Results of International study on cerebral vein and dural sinus thrombosis (ISCVT). *Stroke* 2004;35:664–70.
8. Kamisli O, Kamisli S, Kablan Y, et al. The prognostic value of an increased mean platelet volume and platelet distribution width in the early phase of cerebral venous sinus thrombosis. *Clin Appl Thromb Hemost*. 2013;19:29–32.
9. Horowitz M, Purdy P, Unwin H, et al. Treatment of dural sinus thrombosis using selective catheterization and urokinase. *Ann Neurol*. 1995;38:58–67.
10. Kim SY, Suh JH. Direct endovascular thrombolytic therapy for dural sinus thrombosis: Infusion of alteplase. *AJNR Am J Neuroradiol*. 1997;18:639–45.
11. de Bruijn SFTM, Stam J. Randomized, placebo-controlled trial of anticoagulant treatment with low molecular weight heparin for cerebral sinus thrombosis. *Stroke*. 1999;30:484–8.