

**EGE TIP DERGİSİ / EGE JOURNAL OF MEDICINE**

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Resmi Yayın Organıdır.  
The Official Publication of Ege University Faculty of Medicine.

Cilt / Volume: 59

Sayı / Issue: 2

Haziran / June 2020

Sayfa / Pages: 83-148

**Editör / Editor**

Okan BİLGE - Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı / Dept. of Anatomy, İzmir, Türkiye

**Editör Yardımcıları / Co-Editors**

Ayşegül AKGÜN - Nükleer Tıp Anabilim Dalı / Dept. of Nuclear Medicine, İzmir, Türkiye

Raika DURUSOY - Halk Sağlığı Anabilim Dalı / Dept. of Public Health, İzmir, Türkiye

Yusuf ÖZBEL - Tıbbi Parazitoloji Anabilim Dalı / Dept. of Medical Parasitology, İzmir, Türkiye

Gülgün KAVUKÇU - Radyodiagnostik Anabilim Dalı / Dept. of Radiodiagnosics, İzmir, Türkiye

Altuğ YAVAŞOĞLU - Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı / Dept. of Histology and Embryology, İzmir, Türkiye

Pervin KORKMAZ EKREN – Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı / Dept. of Chest Diseases, İzmir, Türkiye

İlkbek GÜNÜŞEN - Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı / Dept. of Anesthesiology and Reanimation, İzmir, Türkiye

Ahmet Özgür YENİEL – Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı / Dept. of Obstetrics and Gynecology, İzmir, Türkiye

**Biyostatistik Uzmanları / Biostatistician**

Timur KÖSE - Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biostatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı / Ege University Faculty of Medicine, Department of Biostatistics and Medical Informatics, İzmir, Türkiye

Mehmet N. ORMAN - Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biostatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı / Ege University Faculty of Medicine, Department of Biostatistics and Medical Informatics, İzmir, Türkiye

**Uluslararası Editör ve Danışma Kurulu / International Editors and Advisory Board**

Ayşe Nur OKTAY ALFATLI - Ege University Faculty of Medicine, Dept. of Radiodiagnosics, Izmir, Turkey

Juzar ALI - LSU Health Care Network Clinics & Interim LSU Hospital Clinics, Chief Medical Officer, New Orleans, United States

J Patrick BARBET - University of Paris Descartes AP, Dept. of Anatomy, Histology and Embryology, Paris, France

Ali BAŞÇI - Ege University Faculty of Medicine, Dept. of Internal Medicine, Izmir, Turkey

Mustafa ÇIKIRIKÇIOĞLU - University Hospitals of Geneva, Division of Cardiovascular Surgery, Geneva, Switzerland

Theodore G. TROUPIS - National and Kapodistrian University of Athens, Dept. of Anatomy Faculty of Medicine, Athens, Greece

Jose A. KARAM - MD Anderson Cancer Center, Dept. of Urology, Texas, United States

Eduardo Weruaga PRIETO - Universidad de Salamanca, Instituto de Neurociencias de Castilla y León, Lab. Plasticidad Neuronal y Neuroreparación Dpto. Biología Celular y Patología, Salamanca, Spain

Metin ÖZDEMİRLİ - Medstar Georgetown University Hospital, Dept. of Pathology, Washington D.C., United States

Hasan TEKGÜL - Ege University Faculty of Medicine, Dept. of Pediatrics, Izmir, Turkey

Tarık TIHAN - University of California San Francisco, Dept. of Pathology, California, United States

Utku YAVUZ - Bernstein Center for Computational Neuroscience, Dept. of Orthobionic / Dept. of Neurorehabilitation Engineering, Göttingen, Germany

**Yazışma Adresi / Address for Correspondence** : Hülya SEZGİN, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayın Bürosu, Bornova 35100, İzmir, Türkiye

**Telefon / Phone** : +90 232 390 31 03

**E-posta / E-mail** : egedergisi35@gmail.com.tr

**Web adresi / URL** : www.egetipdergisi.com.tr / www.dergipark.gov.tr/etd

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı / *Republic of Turkey Ministry of Culture and Tourism*  
Sertifika / *Certificate* No. 18679

**Basım / Press**


Ege Üniversitesi Rektörlüđü Basımevi Müdürlüđü  
No: 172/134 Kampüs içi Bornova – İZMİR  
Tel: 0232 311 18 19  
e-mail: bsmmd@mail.ege.edu.tr


**Basım Tarihi / Date of Press**

30.06.2020

Yıllık abone creti 100 TL, tek sayı bedeli 25 TL'dir.  
*The annual subscription fee is 100 TL, the single issue fee is 25 TL.*

Abone ve tek sayı istekleri için egedergisi35@gmail.com.tr adresine mesaj gönderebilir ya da  
0 (232) 3903103 / 0 (232) 3903186 numaralı telefonları arayabilirsiniz.  
*For annual subscription or single issue requests, you may mail to egedergisi35@gmail.com.tr or  
you may call +902323903103 / +902323903186*

Bu sayıda yer alan tm yazarların ORCID (Open Researcher and Contributor ID) bilgisine web  
adresinde makalenin elektronik kopyasında yazar adı üzerindeki  simgesine tıklanarak  
erişilebilir.

*ORCID (Open Researcher and Contributor ID) information of each author in this issue can be  
obtained by clicking the  icon above the author name through the electronic copy of the  
manuscript on the web site.*

**İÇİNDEKİLER**

## CONTENTS

**ARAŞTIRMA MAKALELERİ**

## RESEARCH ARTICLES

**The etiological distribution and clinical and laboratory characteristics of pediatric patients presenting with goiter in the province of Adıyaman***Adıyaman ilinde guatrla başvuran çocuk hastalarda etiyolojik dağılım ile klinik ve laboratuvar özellikler*

Semih Bolu      Fatih İşleyen      Mehmet Turğut      83

**Bir Üniversite Hastanesindeki sağlık personelinin el hijyeni uyum oranlarının değerlendirilmesi: Prospektif bir çalışma***Evaluation of hygiene compliance rates among healthcare workers in a university hospital: A prospective study*Demet Dikiş      Sera Şimşek      Nurhayat Kepeli      Nilgün Deniz Küçükler  
Behiye Ulusoy      Nilay Bilgili Korkmaz      Şükran Akşit Barik      Nilüfer Uzunbayır Akel  
Hüseyin Aytaç Erdem      Oğuz Reşat Sipahi      Bilgin Arda      Fatma Feriha Çilli  
Dilek Yeşim Metin      Mehmet Ali Özinel      Sercan Ulusoy      91**A radio-paleontological evaluation and comparison of Anatolian rhinoplasty patients and the literature.****Who are we “engaged” to operate?***Anadolu'daki rinoplasti adaylarının radyo-paleontolojik değerlendirilmesi ve karşılaştırılması. Kimi ameliyat ediyoruz?*

Mehmet Emre Yeğın      97

**Evaluation of wounds due to animals at an emergency department***Bir acil serviste hayvan kökenli yaralanmaların incelenmesi*

Meltem Songür Kodik      Kemal Gökçek      İlhan Uz      Güçlü Selahattin Kıyan      101

**Miyelofibrozisli olgularda allojenik kök hücre nakil sonuçlarımız: tek merkezli, retrospektif bir analiz***Allogeneic stem cell transplantation in patients with myelofibrosis: single center, retrospective study*Deniz Gören Şahin      Nurcan Özçelik      Burcu Kurt  
Fehmi Hindilerden      Serkan Güvenç      Hasan Sami Göksoy  
Reyhan Küçükkaya      Tülay Emine Özçelik      Mutlu Arat      109**Rezeke edilen erken evre küçük hücreli dışı akciğer karsinomunda prognostik faktörler ve 10 yıllık sağ kalım***Prognostic factors and 10 years survival analysis that operated early stage non-small cell lung carcinoma*Ayşe Gül Çevik Ergönül      Mithat Fazlıoğlu      Celalettin Kocatürk  
Akif Turna      Mehmet Ali Bedirhan      113

**Çocuk nöroloji bölümüne baş dönmesi şikâyeti ile konsülte edilen hastaların retrospektif değerlendirmesi**

*Retrospective evaluation of patients consulted to the pediatric neurology department with dizziness/vertigo*

Miraç Yıldırım Melih Timuçin Doğan Avni Merter Keçeli 119

**Kliniğimizde tanı almış sinonazal bölge lezyonlarının retrospektif olarak değerlendirilmesi**

*Retrospective evaluation of sinonasal lesions diagnosed in our clinic*

Gizem Akkaş Akgün Figen Aslan 127

---

**OLGU SUNUMLARI**

**CASE REPORTS**

---

**Pemfigus vulgariste çivi belirtisi: Bir olgu sunumu**

*Tin tack sign in pemphigus vulgaris: A case report*

Ayda Acar Funda Kuşçu Akdeniz Taner Akalın Işıl Karaarslan 133

**Olgu Sunumu: Atipik özellikli demans ve duygulanım bozukluk birlikteliği**

*Case Report: An atypical presentation of dementia with affective disorder*

Fatma Özge Kayhan Koçak Gülser Karakoç Seval Ay  
Bahattin Gökdemir Sercan Şahutoğlu Zeliha Fulden Saraç  
Sevnaz Şahin Selahattin Fehmi Akçiçek 136

**Yıldırım çarpması sonrası hayatta kalan bir olgunun adli-tıbbi değerlendirmesi**

*Medicolegal evaluation of a case who survived by a lightning strike*

Ahsen Kaya Burcu Özçalışkan Selen Can Temürkol Uğur Ata 140

**Anatomical variation in the origin of left vertebral artery: A case report**

*Sol arteria vertebralis orijini anatomik varyasyonu: Olgu sunumu*

Mustafa Deniz Yörük Pınar Tunçer Mevlüt Tuğrul Durmaz  
Zühre Aslı Aktan İkiz Okan Bilge Hülya Üçerler 144


**Mesenteroaxial gastric volvulus: CT findings**

*Mezenteroaksiyal gastrik volvulus: BT bulguları*


Kadir Han Alver Ergin Sağtaş Muhammed Raşid Aykota  
Sevda Yılmaz Furkan Ufuk 147

## The etiological distribution and clinical and laboratory characteristics of pediatric patients presenting with goiter in the province of Adıyaman

*Adıyaman ilinde guatrla başvuran çocuk hastalarda etiyolojik dağılım ile klinik ve laboratuvar özellikler*

Semih Bolu<sup>1</sup> 

Fatih İşleyen<sup>2</sup> 

Mehmet Turğut<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Adıyaman University School of Medicine, Department of Pediatric Endocrinology, Adıyaman, Turkey

<sup>2</sup> Şanlıurfa Balıklıgöl State Hospital, Pediatrics, Şanlıurfa, Turkey

<sup>3</sup> Adıyaman University School of Medicine, Department of Pediatrics, Adıyaman, Turkey

### Abstract

**Aim:** The most common cause of goiter in developed countries is autoimmune diseases, while the most common cause in developing countries is iodine deficiency. We aimed to evaluate the clinical and laboratory results and etiological and demographic characteristics of cases presenting with goiter.

**Materials and Methods:** Seventy-five patients aged between 5 and 17 years presenting with goiter between October 2016 and January 2019 were included in the study.

**Results:** 90.7% (68) of children with goiter were female and 9.3% (7) male, the rate of goiter being 9.7-fold higher among girls. In terms of etiology, 43 patients (57.3%) were diagnosed with iodine deficiency, 25 (33.3%) with Hashimoto's thyroiditis (HT), five with Graves' disease (6.7%), and two (2.7%) with thyroid hormone resistance (THR). Mean ages were 13.7±2.1 years in the iodine deficient cases, 13.7±2.7 in the HT group, 14.3±1.4 in the Graves' disease patients, and 8.2±2.3 in the patients with THR. The highest mean urinary iodine level among iodine deficient patients was 45±27.1 (12.10-84.13) µg/L in Adıyaman center, while the lowest value was determined in Gerger district at 16.8±3.1 (14.27-20.25) µg/L, and 11 patients were diagnosed with mild iodine deficiency, 20 with moderate deficiency, and 12 with severe deficiency.

**Conclusion:** Iodine deficiency was the most common cause of goiter in children in the province of Adıyaman, followed by autoimmune thyroid gland diseases such as Graves' disease and HT. This study shows that iodine deficiency remains still as a problem in our province.

**Keywords:** Goiter in children, iodine deficiency, urinary iodine level.

### Öz

**Amaç:** Gelişmiş ülkelerde guatrın en sık sebebi otoimmün hastalıklar iken gelişmekte olan ülkelerde en yaygın neden iyot eksikliğidir. Guatr ile başvuran olguların klinik ve laboratuvar sonuçları ile etiyolojik ve demografik özelliklerini değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya Ekim 2016 ile Ocak 2019 tarihleri arasında guatr ile başvuran 5-17 yaş arasındaki 75 hasta dahil edildi.

**Bulgular:** Guatrlı çocukların % 90,7'si (68) kız, % 9,3'ü (7) erkek idi ve guatr oranı kızlarda 9,7 kat daha yüksek bulundu. Etiyoloji açısından 43 hastaya (% 57,3) iyot eksikliği, 25 hastaya (% 33,3) Hashimoto tiroiditi (HT), 5 hastaya Graves hastalığı (% 6,7) ve 2 hastaya (% 2,7) Tiroid hormon direnci (THD) tanısı konuldu. İyot eksikliği olan olgularda ortalama yaş 13,7 ± 2,1 yıl, HT grubunda 13,7 ± 2,7 yıl, Graves hastalarında 14,3 ± 1,4 yıl ve THD'li hastalarda 8,2 ± 2,3 yıl idi. İyot eksikliği olan hastalarda ortalama idrar iyot düzeyi en yüksek Adıyaman merkezde 45 ± 27,1 (12,10-84,13) µg/L olarak saptanırken, en düşük değer Gerger bölgesinde 16,8 ± 3,1 (14,27-20,25) µg/L idi.

Corresponding author: Fatih İşleyen  
Şanlıurfa Balıklıgöl State Hospital, Pediatrics, Şanlıurfa,  
Turkey  
E-mail: drfisleyen88@gmail.com  
Application date: 07.06.2019 Accepted: 07.10.2019

**Sonuç:** İyot eksikliği Adıyaman ilindeki çocuklarda guatrın en sık sebebi olup bunu Graves hastalığı ve HT gibi otoimmün tiroid bezi hastalıkları izliyordu. Bu çalışma iyot eksikliğinin ilimiz genelinde yaygın bir sorun olarak devam ettiğini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Çocuklarda guatr, iyot eksikliği, idrar iyot düzeyi.

## Introduction

Thyroid disorders are endocrine problems frequently seen in children and adolescents, affecting 3.7% of children between the ages of 11 and 18 years (1). These generally present to hospital with thyroid gland enlargement (goiter), and hypothyroidism, euthyroidism, or hyperthyroidism may be present. The most common causes of pediatric goiter are iodine deficiency and autoimmune diseases (2). In terms of epidemiology, endemic goiter refers to thyroid hyperplasia concentrated in a specific geographic region. Any settlement region is said to be endemic for goiter when total goiter rate is more than 5% in school children (6–12 years) (3), and the most common cause of endemic goiter is iodine deficiency (4). The most suitable method for determining the prevalence and severity of iodine deficiency is urinary iodine measurement (5). Hashimoto's thyroiditis (HT) is the principal cause of goiter and hypothyroidism in regions without iodine deficiency (6). The pathology of this disease involves the formation of antithyroid antibodies that attack thyroid tissue and lead to progressive fibrosis (7). Graves' disease is the most common cause of hyperthyroidism in children and adolescents (8). Diffuse goiter is present in almost all patients. Symptoms of the disease include palpitation, tremor, tachycardia, weight loss, accelerated growth, decreased academic performance, and irritability.

Thyroid hormone resistance (THR) is a rare syndrome in which although thyroid hormone levels in circulation are high, thyroid stimulating hormone (TSH) levels are not suppressed as might be expected and may even be elevated. The clinical manifestation of the disease varies, but goiter is a common clinical finding, and there are generally no symptoms of thyroid hormone overproduction (9).

The purpose of this study was to evaluate the clinical and laboratory results and etiological and demographic characteristics of cases presenting to the Adıyaman Education and Research Hospital due to goiter.

## Materials and Methods

Seventy-five patients aged between five and 17 years and presenting to the Adıyaman Education

and Research Hospital, Pediatric Endocrinology Clinic due to goiter between October 2016 and January 2019 were included in this retrospective study. Patients' clinical characteristics and laboratory findings were retrieved from the electronic patient records. Patients with insufficient data or whose records were unavailable were excluded. Clinical symptoms and findings, demographic data such as sex, calendar age, consanguinity status, family history of goiter, weight, height, and body mass index (BMI), and laboratory tests retrieved from patient files were recorded. Our patients underwent routine physical examination and detailed goiter examination. Classification of goiter was made according to World Health Organization (WHO) criteria (10). Grade Ia, clearly palpable, but invisible with neck extension. Grade Ib, clearly palpable and visible with complete neck extension. Grade II, clearly visible when the head is in normal position. Grade III, thyroid seen from the distance. Our patients were divided into four groups according to etiology: iodine deficiency, HT, Graves' disease and THR. Their thyroid hormone status was defined as euthyroidism (T4 and TSH levels within normal ranges), hypothyroidism (low T4, high TSH), subclinical hypothyroidism (normal T4, high TSH) and hyperthyroidism (high T4- above the reference range).

The urine iodine concentration was measured by Sandhell Kolthoff reaction in randomly collected urine samples. Iodine deficiency were divided into three groups, spot urinary iodine levels of 50-99 µg/L as mild iodine deficiency, 20-49 µg/L as moderate and <20 µg/L as severe iodine deficiency.

Diagnostic criteria for HT were a) elevated TSH levels (above the upper limit of the laboratory's commercial kit reference range), the presence of serum thyroid peroxidase autoantibodies (anti-TPO) or thyroglobulin autoantibodies (anti-TG) at titers exceeding the upper limits of the reference ranges; b) a hypoechogenic thyroid pattern at ultrasonography (US) consistent with autoimmune thyroid disease. THR was defined as elevated free thyroxine (fT4), and/or free triiodothyronine (fT3) (above the upper limit of the laboratory's commercial kit reference range) and normal or elevated TSH levels (within or above

the upper limit of the laboratory's commercial kit reference range).

Graves' disease was defined as thyrotoxicosis with either elevated TSH receptor antibodies levels or clinical findings indicating of Graves' disease or diffuse radioisotope uptake at thyroid scans or persistent thyrotoxicosis of more than two years lasting without any other cause. The thyrotoxic phase of chronic lymphocytic thyroiditis (Hashitoxycosis) was defined as thyrotoxicosis together with the presence of one or more of the anti-TPO or anti-TG (based on commercial kit reference ranges) in patients with no other identified cause.

Body mass index (BMI) was calculated using the formula weight (kg) / height (m)<sup>2</sup>. Subjects with BMI values <5<sup>th</sup> percentile was defined as underweight, 5<sup>th</sup> to <85<sup>th</sup> percentile as normal weight, 85<sup>th</sup> to <95<sup>th</sup> percentile as overweight, and > 95<sup>th</sup> percentile as obese (11).

TSH, fT4, fT3, thyroid peroxidase antibodies, thyroglobulin antibodies and TSH receptor antibodies (TRAb) were studied using commercial kits. These tests were performed using electrochemiluminescence assay (ECLIA) on a Beckman Coulter DxI800 device and an appropriate kit (Beckman Coulter Access kit, USA). Values exceeding 4.18 IU/mL for anti-TG and 5.61 IU/mL for anti-TPO were regarded as positive.

The study protocol was approved by the Institutional Ethics Committee of the Adiyaman University Faculty of Medicine (decision number 1-9/03.01.2019). Written informed consent was obtained from participants.

Statistical analysis was performed using the SPSS version 24.0 software (SPSS Inc. Chicago, IL, USA). The chi-square test was used to compare categorical data. The Kolmogorov-Smirnov test was applied to determine whether

data were normally distributed. One-way analysis of variance (ANOVA) was used to compare more than two independent groups when data were normally distributed, and the Kruskal Wallis test for non-normally distributed data. Pearson's correlation test was used to determine correlation of existing parameters for normally distributed data, and Spearman's correlation test for non-normally distributed data. Categorical data were expressed as frequencies (percentages) and numerical data as mean ± standard deviation, p values <0.05 were regarded as statistically significant.

## Results

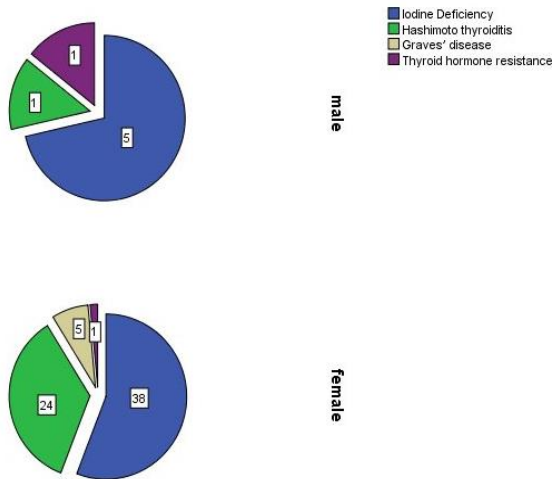
Sixty-eight (90.7%) of our patients were girls and seven (9.3%) were boys, and goiter was 9.7-fold more prevalent among girls. Forty-three patients (57.3%) were diagnosed with iodine deficiency, 25 (33.3%) with HT, five (6.7%) with Graves' disease, and two (2.7%) with THR (Figure-1). Thirty-eight (88%) of the iodine deficient patients were girls and five (12%) were boys, 24 (96%) of the HT patients were girls and one (4%) was a boy, all the patients with Graves' disease (five) were girls, and one (50%) of the two patients with THR was a girl and the other was a boy. Mean ages at time of diagnosis were 13.7±2.1 years in iodine deficient patients, 13.7±2.7 years in the HT group, 14.3±1.4 years in patients with Graves' disease, and 8.2±2.3 years in subjects with THR. Mean age was significantly lower in cases of THR compared to the other groups (p=0.011).

When thyroid hormone levels at presentation were examined in all patients with goiter, euthyroidism was determined in 46 patients (61.3%), hypothyroidism in 13 (17.3%), hyperthyroidism in nine (12%), and subclinical hypothyroidism in seven (9.3%) (Table-1).

**Table-1.** Comparison of patient thyroid status by diagnoses.

	Hypothyroidism	Euthyroid	Hyperthyroidism	Subclinical Hypothyroidism	Total
Iodine Deficiency	7	35	0	1	<b>43</b>
Hashimoto Thyroiditis	6	9	4	6	<b>25</b>
Graves' Disease	0	0	5	0	<b>5</b>
THR	0	2	0	0	<b>2</b>
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>46</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>75</b>

THR: Thyroid hormone resistance.



**Figure-1.** Distribution of goiter patients according to gender and etiology.

Isolated elevated TSH (compensated hypothyroidism) was determined in one child with iodine deficiency-related goiter, and iodine deficiency-related biochemical hypothyroidism in

eight (18%). The mean urinary iodine level in our iodine deficient patients was  $37.7 \pm 25.4$  (10.20-94.38)  $\mu\text{g/L}$ ; 11 patients were diagnosed with mild iodine deficiency, 20 with moderate deficiency and 12 with severe deficiency. The highest mean urinary level in our iodine deficient patients was  $45 \pm 27.1$  (12.10-84.13)  $\mu\text{g/L}$  in Adiyaman center, while the lowest level was determined in Gerger district at  $16.8 \pm 3.1$  (14.27-20.25)  $\mu\text{g/L}$  (Table-2). Weak inverse correlation was determined between spot urinary iodine levels and goiter grade in our iodine deficient patients (Table-3). Goiter grade increased as spot urinary iodine levels decreased, but this was not statistically significant ( $r = -0.262$ ,  $p = 0.090$ ). Analysis of correlation between thyroglobulin levels and spot urinary iodine in our iodine deficient patients revealed a moderate inverse correlation, with thyroglobulin levels increasing as spot urinary iodine levels decreased ( $r = -0.456$ ,  $p = 0.002$ ).

**Table-2.** Comparison of urinary iodine levels by places of residence of patients with iodine deficiency.

Places of residence	Urinary iodine Levels ( $\mu\text{g/L}$ )			Iodine Deficiency Level			Total
	Mean $\pm$ SD	Median	Min.-Max.	Mild	Moderate	Severe	
Adiyaman Center	45.01 $\pm$ 27.09	39.44	12.10-84.13	7	7	4	18
Kahta	37.30 $\pm$ 18,48	44.46	10.20-65.31	1	4	2	7
Besni	33.30 $\pm$ 34.41	21.38	12.88-94.38	1	2	2	5
Gölbaşı	26.49 $\pm$ 0.51	26.49	26.13-26.86	0	2	0	2
Sincik	40.45 $\pm$ 29.66	24.80	16.82-78.62	2	2	2	6
Tut	18.19 $\pm$ 2.55	18.19	16.38-20.00	0	1	1	2
Gerger	16.83 $\pm$ 3.07	15.98	14.27-20.25	0	2	1	3
<b>Total</b>	<b>37.68<math>\pm</math>25.40</b>	<b>26.13</b>	<b>10.20-94.38</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>43</b>

**Table-3.** Comparison of goiter stage and spot urinary iodine levels in patients with iodine deficiency.

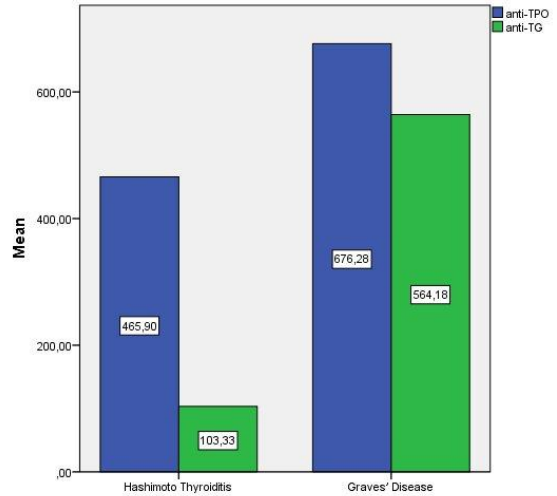
	Count	Percent	Spot urinary iodine levels ( $\mu\text{g/L}$ )*
Stage Ia	10	%23.3	45.36 $\pm$ 28.25
Stage Ib	11	%25.6	37.38 $\pm$ 26,75
Stage II	15	%34.9	39.97 $\pm$ 26.76
Stage III	7	%16.3	22.27 $\pm$ 8.29
Total	43	%100	37.68 $\pm$ 25.40

\* Mean $\pm$ SD



Examination of thyroid functions at time of diagnosis in our patients with HT revealed hypothyroidism in 48% (12/25) (hypothyroidism + subclinical hypothyroidism), euthyroidism in 36% (9/25), and hyperthyroidism (Hashitoxycosis) in four (16%). In terms of thyroid autoantibodies, anti-TPO was positive in 20 patients (80%) and negative in five (20%), while anti-TG was positive in 18 patients (72%) and negative in five (20%), while anti-TG results were unavailable for two patients (8%). Combined anti-TPO and anti-TG positivity was determined in 16 patients. In terms of accompanying autoimmune diseases, type 1 diabetes mellitus (T1DM) was determined in one patient, and T1DM together with celiac disease in another. One or more accompanying autoimmune disease was thus determined in 8% (2/25) of our patients. Family history of goiter/thyroid disease was determined in 17 patients, while no family history was present in eight.

When mean thyroid antibody levels were compared by diagnoses, the mean anti-TPO levels and anti-TG in the group with Graves' disease were 676.28±359.26 IU/mL and 564,18±928,44 IU/mL, in the groups with HT were 467,13±427,42 IU/mL and 103,33±265,99 IU/mL, respectively (Figure-2). When our patients were compared in terms of thyroglobulin levels, the highest level was determined in subjects with iodine deficiency at 182.79±262.89 ng/ml, compared to 89.55±151.78 ng/ml in the HT group, and 72 ng/ml in the THR group, while the lowest level was determined in the Graves' disease group at 19.39±20.86 ng/ml (Table-4), although no statistically significant difference was determined among the groups (p= 0.440). Our two patients with THR were siblings, and the mean ages at presentation of these euthyroid patients were 9.8 and 6.5 years. When patients were compared in terms of BMI, 14 of the iodine deficient patients were underweight, 24 were normal, four were overweight, and one was obese. In the HT group, eight patients were underweight, 16 were normal, and one was overweight, while three of the patients with Graves' disease were underweight and two were normal, and both patients with THR were underweight. Improvement in goiter grades was observed at follow-up in 51.2% (22/43) of the iodine deficient goiter patients receiving hormone replacement therapy, and in 44% (11/25) of the HT cases.



**Figure-2.** Comparison of autoimmune thyroiditis patients according to autoantibody levels.

**Table-4.** Comparison of thyroglobulin levels by diagnoses.

	Mean±SD (ng/ml)	Min-Max (ng/ml)
Iodine Deficiency	182.79±262.89	0.51-1183
HT	89.55±151.78	0.11-527
Graves' Disease	19.39±20.86	0.75-41,93
THR	72	72
<b>Total</b>	<b>151.02±236.05</b>	<b>0.11-1183</b>

HT: Hashimoto thyroiditis; THR: Thyroid hormone resistance

## Discussion

The most common cause of goiter in developed countries is autoimmune diseases, while the most common cause in developing countries is iodine deficiency. Approximately 1.8 billion people live in iodine-deficient regions, and this causes problems such as hypothyroidism, impaired mental functions and growth delay being seen in addition to goiter. Iodine deficiency has been a problem in Turkey in general since the 1940s, and this is known to be more severe in some areas. In their study in 1968, Koloğlu et al. (12). reported low iodine levels in food and water in the Black Sea region. Hatemi et al. reported low iodine concentrations in 19% of drinking waters from various regions. They then scanned 73,750 subjects from different geographical regions using neck palpitation and determined a goiter prevalence in Turkey in 1987 of 30.5% (13). A study involving 20 provinces of

Turkey measuring thyroid volume by means of US and iodine expulsion in urine. Among 5948 school age children aged between 9-11 in 1997 and 1999 reported the goiter incidence of 31.8% (14). That study also demonstrated moderate-severe iodine deficiency in 14 provinces based on median urinary iodine concentrations and mild iodine deficiency in another six. The authors concluded that iodine deficiency was most prevalent in the Black Sea and Eastern Anatolia regions, and that iodine deficiency was a significant public health problem across Turkey. The prevalence of severe and moderate iodine deficiency in Turkey was 58% in 1997. After 1998, the addition of iodine to table salt was made compulsory, and the prevalence contracted to 27.9% in 2007. Another study involving 30 provinces reported that a significant proportion of moderate-severe iodine deficiency derived from rural areas, with rates of iodized salt consumptions among household members being reported at 89.0% in urban areas and 71.5% in rural areas (15). In a study from a rural region of eastern Turkey, Özkan et al. determined goiter in 47.6% of school age children between seven and 14 years (24.8% of boys and 22.8% of girls), and reported mean urinary iodine levels of 20 µg/L in the goiter group and 50 µg/L in the non-goiter group. That study concluded that despite the salt iodization program, there were still regions of Turkey with severe iodine deficiency (16). In our study, iodine was the principal cause among children presenting with goiter (57%), and a significant female preponderance was observed among children with iodine deficiency-related goiter (female/male: 7.3/1). Various studies have evaluated the relationship between goiter and gender in children and adolescents, and in agreement with our findings, a higher prevalence of goiter has been shown in girls than in boys (17-19). Workie et al. (18). suggested that an increase in iodine requirements deriving from the development of secondary sex characteristics and the menstrual burden in adolescent girls may cause goiter to be seen in female gender, while Ahmed et al. (19). proposed a genetic disposition to increased thyroid gland dimensions in response to iodine deficiency in girls. Malboosbaf et al. (17). showed that goiter is more common in female gender than in males in individuals with grade II goiter and in regions with long-term iodine insufficiency. The marked female dominance determined in patients with iodine deficiency-related goiter in our study may be

associated with the severity of iodine deficiency in our region. Moderate deficiency was most common (46.5%) among children with iodine deficiency-related goiter in Adiyaman province and its districts. This finding corroborates the idea that iodine deficiency is still a significant public health problem in our region. Some studies have reported varying thyroid hormone levels in cases living in regions with endemic iodine deficiency, from isolated TSH elevation to biochemical hypothyroidism levels (16, 20). Isolated TSH elevation (compensated hypothyroidism) was present in one child with iodine deficiency-related goiter in our study, and hypothyroidism in eight (18%).

Thyroid gland volume and thyroglobulin levels are important parameters indicating chronic iodine deficiency (21). Studies have shown negative correlation between urinary iodine levels and thyroid volume, and that cases with the lowest urinary iodine expulsion have the largest thyroid volumes (16, 22). In addition, one study from western Nepal, an iodine deficient region, reported significant correlation between urinary iodine levels and thyroglobulin levels in school age children (23). We observed weak negative correlation between urinary iodine levels and goiter grade in our cases of goiter with iodine deficiency, and moderate negative correlation between urinary iodine levels and serum thyroglobulin levels, findings compatible with the previous literature.

Autoimmune thyroiditis represents a significant proportion of goiter in children. HT, also known as chronic autoimmune thyroiditis or chronic lymphocytic thyroiditis, most commonly presents in adolescence, although the disease can be seen at any time, even rarely in children under one year (24). Dündar et al. reported a mean age at presentation of patients with HT of 12.20±0.31 years (25). HT is more common in girls, with a reported female/male ratio in the literature of 2-9/1 (26, 27). The mean age of our HT patients was 13.3±2.8 years, and female gender was significantly predominant (female/male 24/1). Patients with HT generally present with asymptomatic goiter, and euthyroidism, subclinical hypothyroidism, significant hypothyroidism or hyperthyroidism may be present (26). Similarly, euthyroidism was determined in nine of our HT patients presenting with goiter, hypothyroidism in six, subclinical hypothyroidism in six, and hyperthyroidism in four. Studies have reported accompanying other

autoimmune disease in between 10.3% and 13.9% of children with HT (28, 29). Additional accompanying autoimmune disease was present in two (8%) of our HT patients, T1DM in one and comorbid T1DM and celiac disease in another.

Graves' disease represents 10-15% of thyroid diseases in children. The clinical manifestation involves diffuse goiter and hyperthyroidism. Similarly to HT, Graves' disease is more common in girls and in adolescence, and is very rare in children under five. Jurate Jankauskiene et al. (30). reported a mean age at presentation of  $13.3 \pm 2.3$  years. In our study, all our patients with Graves' disease were girls, with a mean presentation age of  $14.3 \pm 1.4$ .

THR syndrome was first described in 1967 and has an incidence of approximately 1/40,000 (31). It is seen equally among men and women. Genetic mutations in the THR $\beta$  gene have been shown in the majority of cases, and the disease is generally transmitted in an autosomal dominant manner (32). Goiter is the most common clinical finding. The disease is differentiated from Graves' disease by means of

no suppressed TSH despite an increase in fT3 and fT4 levels. In our study, THR was diagnosed in two euthyroid siblings with diffuse goiter, a girl and a boy.

As the thyroid measurements with US were performed using different devices and by different radiologists, the evaluation of goiter in children was made based on clinical findings according to WHO criteria.

## Conclusion

Iodine deficiency was the most common cause of goiter among children in the province of Adiyaman in our study, followed by autoimmune thyroid gland diseases such as HT and Graves' disease. This finding shows that iodine deficiency is still a problem in our region. Our study now needs to be supported by community screening studies aimed at evaluating iodine deficiency in our province and its districts. In addition, the salt iodization program needs to be re-assessed and applied effectively across the region.

**Conflict of interest:** The authors have not declared any conflict of interest in this study.











## References

1. Rallison ML, Dobyns BM, Meikle AW, Bishop M, Lyon JL, Stevens W. Natural history of thyroid abnormalities: Prevalence, incidence, and regression of thyroid diseases in adolescents and young adults. *Am J Med* 1991; 91 (4): 363–70.
2. Stroescu R, Bizerea T, Daniela C et al. Diagnostic approach to goiter in children. *Jurnalul Pediatrului* 2016; 19 (73-74): 67-70.
3. WHO/UNICEF/ICCIDD: Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination: A guide for programme managers. Third edition. Geneva: WHO; 2007: 36-7.
4. Lamberg BA. Endemic goitre: iodine deficiency disorders. *Ann Med* 1991; 23 (4): 367-72.
5. Delange F, Benoist B, Bürgi H. Determining median urinary iodine concentration that indicates adequate iodine intake at population level. *Bulletin of the World Health Organization* 2002; 80 (8): 633–6.
6. Foley T, Malvaux P, Blizzard R. Thyroid disease. In: Kappy MS, Blizzard RM, Migeon CJ (editors), *The diagnosis and treatment of endocrine disorders in childhood and adolescence*. 4th ed. Springfield, IL: Charles C Thomas 1994; 457–533.
7. Mincer DL, Jialal I. Hashimoto Thyroiditis. [Updated 2019 May 5]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459262/>
8. Metso S, Jaatinen P, Salmi J. Graves' disease. *N Engl J Med* 2008; 359 (13): 1408–9.
9. Weiss RE, Weinberg M, Refetoff S. Identical mutations in unrelated families with generalized resistance to thyroid hormone occur in cytosine-guanine-rich areas of the thyroid hormone receptor  $\beta$  gene. *Analysis of 15 families*. *J Clin Invest* 1993; 91 (6): 2408–15.
10. WHO, UNICEF-ICCIDD. Indicators for assessing Iodine Deficiency Disorders and their control through salt iodization. WHO/NUT/94.6. Geneva: WHO, 1994: 1-55.
11. Ogden CL, Flegal KM. Changes in terminology for childhood overweight and obesity. *Natl Health Stat Reports* 2010; 25 (25): 1-5.
12. Koloğlu S, Koloğlu B. Türkiye'de endemik guatr. Su ve gıda maddeleri ile vücuda giren günlük iyot miktarı. *Ank Üni Tıp Fak Mecm* 1966; 19: 572-85.
13. Urgancıoğlu İ, Hatemi H, Uslu İ. Endemik guatr taramalarının değerlendirilmesi. *Klinik Gelişim*. 1987; 1: 36-8.

14. Erdođan G, Erdođan MF, Emral R et al. Iodine status and goiter prevalence in Turkey before mandatory iodization. *J Endocrinol Invest* 2002; 25 (3): 224-8.
15. Erdođan MF. The Iodine Status of Turkey: Where Were We? Where are We Now? *Turkiye Klinikleri J Endocrin-Special Topics* 2008; 1 (3): 8-13.
16. Ozkan B, Olgun H, Ceviz N et al. Assessment of goiter prevalence, iodine status and thyroid functions in school-age children of rural Yusufeli district in eastern Turkey. *Turk J Pediatr* 2004; 46 (1): 16-21.
17. Malboosbaf R, Hosseinpanah F, Mojarrad M, Jambarsang S, Azizi F. Relationship between goiter and gender: a systematic review and meta-analysis. *Endocrine*. 2013; 43 (3): 539-47.
18. Workie SB, Abebe YG, Gelaye AA, Mekonen TC. Assessing the status of iodine deficiency disorder (IDD) and associated factors in Wolaita and Dawro Zones School Adolescents, southern Ethiopia. *BMC Res Notes*. 2017; 10 (1): 156.
19. Ahmed M, Zama S, Nagarajarao V, Khan MA. Iodine deficiency in children: A comparative study in two districts of south-interior Karnataka, India. *J Family Community Med*. 2014; 21 (1): 48-52.
20. Semiz S, Senol U, Bircan O et al. Thyroid hormone profile in children with goiter in an endemic goiter area. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2001; 14 (2): 171-6.
21. Benmiloud M, Chaouki ML, Gutekunst R et al. Oral iodized oil for correcting iodine deficiency: Optimal dosing and outcome indicator selection. *J Clin Endocrinol Metab* 1994; 79 (1): 20-4.
22. Delange F, Benker G, Caron P et al. Thyroid volume and urinary iodine in European schoolchildren: standardization of values for assessment of iodine deficiency. *Eur J Endocrinol* 1997; 136 (2): 180-7.
23. Shakya PR, Gelal B, Lal Das BK et al. Urinary iodine excretion and thyroid function status in school age children of hilly and plain regions of Eastern Nepal. *BMC Res Notes* 2015; 8: 374.
24. Foley TP Jr, Abbassi V, Copeland KC, Draznin MB. Brief report: hypothyroidism caused by chronic autoimmune thyroiditis in very young infants. *N Engl J Med* 1994; 330 (7): 466-8.
25. Dundar B, Boyacı A, Sarıgün Ö, Dündar N. Hashimoto thyroiditis in children and adolescents: evaluation of clinical and laboratory findings. *Turk Pediatry Ars* 2011; 46: 318-22.
26. Lorini R, Gastaldi R, Traggiai C, Perucchin PP. Hashimoto's thyroiditis. *Pediatr Endocrinol Rev* 2003; 1 (2): 205-11.
27. Zak T, Noczyńska A, Wasikowa R, Zaleska-Dorobisz U, Golenko A. Chronic autoimmune thyroid disease in children and adolescents in the years 1999-2004 in Lower Silesia, Poland. *Hormones (Athens)* 2005; 4 (1): 45-8.
28. Yeşilkaya E, Belen B, Bideci A et al. Kronik otoimmün tiroiditli çocuk ve ergenlerin klinik özellikleri. *Gülhane Tıp Dergisi* 2008; 50 (3): 147-50.
29. Marković S, Kostić G, Igrutinović Z, Vuletić B. Hashimoto's thyroiditis in children and adolescents. *Srp Arh Celok Lek* 2008; 136 (5-6): 262-6.
30. Jankauskiene J, Jarusaitiene D. The influence of juvenile Graves' ophthalmopathy on Graves' Disease course. *J Ophthalmol* 2017;1-5 doi: 10.1155/2017/4853905.
31. Lafranchi SH, Snyder DB, Sesser DE et al. Follow-up of newborns with elevated screening T4 concentrations. *J Pediatr* 2003; 143 (3): 296-301.
32. Refetoff S. Resistance to thyroid hormone with and without receptor gene mutations. *Ann Endocrinol (Paris)* 2003; 64 (1): 23-5.

## Bir üniversite hastanesindeki sağlık personelinin el hijyeni uyum oranlarının değerlendirilmesi: Prospektif bir çalışma

Evaluation of hygiene compliance rates among healthcare workers in a university hospital: A prospective study

Demet Dikiş<sup>1</sup>  Sera Şimşek<sup>2</sup>  Nurhayat Kepeli<sup>1</sup>  Nilgün Deniz Küçükler<sup>1</sup>   
Behiye Ulusoy<sup>1</sup>  Nilay Bilgili Korkmaz<sup>1</sup>  Şükran Akşit Barık<sup>1</sup>  Nilüfer Uzunbayır Akel<sup>1</sup>   
Hüseyin Aytaç Erdem<sup>3</sup>  Oğuz Reşat Sipahi<sup>3</sup>  Bilgin Arda<sup>3</sup>  Fatma Feriha Çilli<sup>4</sup>   
Dilek Yeşim Metin<sup>4</sup>  Mehmet Ali Özinel<sup>4</sup>  Sercan Ulusoy<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, İzmir, Türkiye

<sup>2</sup> Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

<sup>3</sup> Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

<sup>4</sup> Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, 2014 ve 2018 yılları arasında yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) sağlık çalışanlarının el hijyeni uyum oranını saptamaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu araştırma yedi YBÜ'de (Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Yenidoğan, İç Hastalıkları, Anestezi ve Reanimasyon, Göğüs Hastalıkları, Nöroloji ve Kalp Damar Cerrahisi) çalışan doktor, hemşire ve yardımcı sağlık personelinin el hijyeni uyumunu değerlendiren prospektif, gözlemsel bir çalışmadır. El hijyeni uyumu enfeksiyon kontrol hemşireleri tarafından Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) beş endikasyonuna göre Ocak 2014 ile Aralık 2018 arasında haberli gözlem şeklinde yapılmıştır. Ayrıca, yüksek ve düşük el hijyeni uyumluluğuna sahip bireylere kişisel geri bildirimler verilmiştir.

**Bulgular:** Toplam 24153 el hijyeni fırsat gözlemi (2014: 5695, 2015: 5307, 2016: 4563, 2017: 4821, 2018: 3767) yapıldı. Çalışmamızda 2014'ün ilk döneminde el hijyeni uyum oranı %25,6 idi. Tüm çalışanların el hijyeni uyum oranı sırasıyla; 2014: %32,0, 2015: %55,7, 2016: %61,0, 2017: %55,6 ve 2018: %68,1 olmuştur. Meslekler göre; el hijyeni uyum oranları hemşirelerde %37 ile %70, yardımcı sağlık personeline %20 ile %51, doktorlarda %28 ile %49 arasındaydı.

**Sonuç:** Hastanemizde el hijyeni kurallarına uyum, sürekli çabalarla nispeten zayıf seviyelerden ortalama seviyelere yükselmiştir. El hijyeni uyum oranlarını %70'lerin üstüne çıkarmak için daha fazla destekleyici çalışmaya ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** El hijyeni, enfeksiyon kontrolü, hastane epidemiyolojisi, hastane enfeksiyonları.

### Abstract

**Aim:** The aim of this study was to determine the hand hygiene (HH) compliance of the health workers in the intensive care units (ICUs) between the years 2014 and 2018.

**Materials and Methods:** A prospective, observational study assessed the hospital care HH compliance among doctors and nurses and auxiliary staff in seven ICUs (Pediatrics, Neonatal, Internal Medicine, Anesthesia and Reanimation, Chest Diseases, Neurology and Cardiovascular Surgery) of our setting.

Sorumlu yazar: Sera Şimşek  
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı,  
İzmir, Türkiye

E-posta: seras-29@hotmail.com

Başvuru tarihi: 26.06.2019 Kabul tarihi: 26.12.2019

*Unblinded observations were conducted by infection control nurses between January 2014 and December 2018 according to the five indications based on World Health Organization (WHO) guidelines. Practical HH training was continued during the HH observations of employees at ICUs in our hospital. In addition, personal feedback was given to individuals with high and low HH compliance.*

**Results:** A total of 24153 HH opportunity (2014: 5695, 2015: 5307, 2016: 4563, 2017: 4821, 2018: 3767) observations were made. In the first period of 2014, the rate of HH compliance was 25.6%. The HH compliance rates of all employees were as follows: 2014: 34%, 2015: 55.7%, 2016: 61.0%, 2017: 55.6% and 2018: 68.1%. According to occupations; HH compliance rates were found to range between 37% and 70% in nurses, 20% and 51% in auxiliary healthcare personnel, 28% and 49% in doctors.

**Conclusion:** In our hospital compliance with HH rules increased from relatively poor levels to relatively average levels via continuous efforts. Further supportive studies are needed to increase HH compliance rates above 70%.

**Keywords:** Hand hygiene, infection control, hospital epidemiology, nosocomial infections.

## Giriş

El yıkama özellikle sağlık hizmeti ilişki enfeksiyonlar (SHİE) ile yakından ilişkilidir. İlk olarak Semmelweis tarafından yapılan el yıkama müdahalesi, kontamine olmuş ellerin düz sabun ve su ile yıkanmasındansa antiseptik bir ajanla temizlenmesinin SHİE bulaşını daha etkili bir şekilde azaltabileceğini göstermiştir (1). Daha sonraları Louis Pasteur ve Joseph Lister'in çalışmaları da bu verileri destekleyen nitelikte olmuştur. El hijyeni ile ilgili ilk rehber 1975 yılında Centers for Disease Control and Prevention (CDC) tarafından oluşturulmuş; sonraki yıllarda el yıkama rehberleri revize edilmiştir. İlk oluşturulan rehberlerde medikal olmayan su ve sabunla yapılan el yıkama daha ön planda iken, son yayımlanan rehberde özellikle görünür kirlenmenin olmadığı kontaminasyonlar için alkol bazlı el dezenfektanlarının kullanımı ilk önerilen uygulama olmuştur (1).

İnkübasyon döneminde olmayan veya enfeksiyon belirti ve bulguları göstermeyen kişilerde hastaneye yattıktan sonra 48-72 saat içinde, taburcu olduktan 10 gün sonra, ameliyat geçirenlerde bir ay içinde ve protez uygulananlarda bir yıl içinde gelişen enfeksiyonlar hastane enfeksiyonları olarak sınıflandırılır. CDC'ye göre "yataklı tedavi kurumlarında, sağlık hizmetleri ile ilişkili olarak gelişen tüm enfeksiyonlar" hastane enfeksiyonu olarak adlandırılır. Hastane enfeksiyonları etkilenen hastalarda morbidite ve mortalitenin ana nedenleri arasındadır. Buna ek olarak hastane kaynaklı enfeksiyonlar, hastanede kalış süresinde uzamaya, tıbbi tedavilerde başarısızlığa, yaşam kalitesinde düşüşe ve tedavi

maliyetlerinde artışa neden olur (2). Çoğunlukla da dirençli bakterilere bağlı olarak gelişirler (3).

Yapılan çalışmalarda hastane enfeksiyonlarının yaklaşık %65-70 oranında önlenabilir sebeplere bağlı olduğu bulunmuştur (4). Hastane florasında genellikle, metisiline dirençli stafilokoklar ve çoğul dirençli gram-negatif enterik çomaklar bulunmakta olup, hastane içerisinde yüksek virülans ve çoklu ilaç direnci gösteren mikroorganizmaların hastalar arasında taşınması ve yayılmasında kaynak yaklaşık %40 oranında sağlık çalışanlarının kirli elleridir (5, 6). El hijyeni, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) El Hijyeni Kılavuzu'nda "El temizliğinin herhangi bir eylemine atıfta bulunan genel bir terim" olarak tanımlanmış, sabun/antiseptik ve su ile el yıkama, alkol ile el ovma olarak belirlenmiştir (7). Sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonları önlemede en önemli faktörlerden birinin el hijyenine uyum olduğu görülmüştür. El temizliğinin "yeterince ve doğru" uygulanması ile hastane enfeksiyonlarının en azından bir kısmının kontrolü sağlanabilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün 2012 raporunda, YBÜ'lerde enfeksiyonların çoğu (%51'e varan oranda) hastane enfeksiyonu olarak tanımlanmıştır. Özellikle YBÜ'lerde aktif bir role sahip olan yardımcı sağlık personeline yeterli sıklıkta el yıkama alışkanlığının kazandırılması, SHİE önlenmesi için son derece önemlidir (5). Bu çalışmada 2014-2018 yılları arasında hastanemiz YBÜ'lerde görev yapan sağlık çalışanlarının el hijyeni uyum oranlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada sunulan el hijyeni verileri, hastanemizde prospektif olarak toplandı ve

retrospektif olarak değerlendirildi. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Yenidoğan, İç Hastalıkları, Anestezi ve Reanimasyon, Göğüs Hastalıkları, Nöroloji ve Kalp Damar Cerrahisi YBÜ'lerinde görev yapan tüm sağlık çalışanlarına 2014-2018 yılları arasında el hijyeni gözlemleri yapıldı. Bağımlı değişken, el hijyenine uyumdu. Veriler DSÖ 'El Hijyeni 5 Endikasyon Kuralı' çerçevesinde hazırlanan el hijyeni gözlem formu ile enfeksiyon kontrol komitesi hemşireleri tarafından toplandı. Bu formda *hasta ile temas öncesi, aseptik işlemler öncesi, vücut sıvılarının bulaşma riski sonrası, hasta ile temas sonrası ve hasta çevresi ile temas sonrası* olmak üzere beş bölüm mevcuttu. Bu beş bölümde fırsat, el yıkama ve el ovma gözlemlenerek değerlendirildi. Fırsat gözlemleri, enfeksiyon kontrol komitesi hemşireleri tarafından YBÜ'lerde görev alan sağlık çalışanlarına haberli bir şekilde hastaya yapılan tıbbi işlemlerde beş endikasyona göre el yıkama ve el ovma davranışının gözlemlenmesi ile gerçekleştirildi. Bağımsız değişkenler: yıl, meslek ve cinsiyet olarak belirlendi. Veriler Excel programı kullanılarak analiz edildi. Her endikasyonda fırsat gözlemi, el yıkama ve el ovma davranışı için 0 ve 1 puanlaması yapıldı. El hijyenine uyum oranı, el yıkama ve el ovma puanlarının toplanıp fırsat puanına bölünmesi ve 100 ile çarpılması ile elde edildi.

Çalışma süresince EÜTF YBÜ'de görev yapan sağlık çalışanlarının el hijyenleri gözlemleri sırasında uygulamalı el hijyeni eğitimlerine devam edildi. Geribildirimlerin çalışanları motive etmesi için, el hijyeni uyum sonuçları tüm personele okutulup imzalatılmak üzere anabilim dalı başkanlarına üçer aylık periyotlar halinde bildirildi. Bunun yanında kişiye özel geribildirim olarak el hijyeni uyumu yüksek olan (>%70) kişilere teşekkür, uyumu düşük olanlara (<%30) ise uyarı yazıları gönderildi.

## Bulgular

Çalışma periyodunda toplam 24153 el hijyeni fırsatı (2014: 5695, 2015: 5307, 2016: 4563, 2017: 4821, 2018: 3767) gözlemi yapıldı. Fırsat gözlemleri sonucunda el ovma davranışının yıllara göre arttığı görüldü. El ovma oranları 2014 ile 2017 yılları arasında %11,0 ile %35,0 aralığında değişmekteydi. El yıkama davranışı ise yıllar içerisinde değişkenlik göstermiş olup, %20,6 ile %26,0 aralığındaydı (Tablo-1). Çalışmanın 2018 yılına ait verileri bakanlık

sistemine girildiğinden el yıkama ve el ovma ayrımı yapılmadı.

Hastanemiz YBÜ'lerindeki sağlık çalışanlarının mesleklerine göre el hijyeni uyum oranları Tablo-2'de sunulmuştur. El hijyeni uyum oranının en az görüldüğü grup doktorlar iken, en fazla görüldüğü grup hemşireler olmuştur. Cinsiyetler arası değerlendirme sonucu kadınlarda uyum erkeklere göre daha yüksek saptandı. Her iki cinsiyette de yıllara göre artan bir uyum mevcuttu (Tablo-3). 2016-2018 yılında toplamda 85 teşekkür 60 uyarı yazısı gönderildi.

**Tablo-1.** Yıllara göre el yıkama ve el ovma davranışlarına uyum yüzdeleri.

YIL	Fırsat N	El yıkama %	El ovma %	El hijyeni yok %
2014	5695	21,0	11,0	68,0
2015	5307	23,5	32,2	44,3
2016	4563	26,0	35,0	39,0
2017	4821	20,6	35,0	44,4
2018	3767	-	-	31,9

**Tablo-2.** El hijyenine uyumun yıllara ve mesleklere göre dağılımı.

YIL	Doktor %	Hemşire %	Personel %	Toplam %
2014	28,0	37,0	20,0	32,0
2015	41,5	61,8	51,7	55,7
2016	48,6	70,0	49,0	61,0
2017	46,0	61,6	51,0	55,6
2018	61,2	71,2	68,2	68,1

**Tablo-3.** El hijyenine uyumun cinsiyete ve yıllara göre dağılımı.

CİNSİYET	2014 %	2015 %	2016 %	2017 %	2018 %
Kadın	37,1	59,8	66,0	62,3	71,6
Erkek	22,5	44,2	50,0	43,1	60,4

## Tartışma

El yıkama hastane enfeksiyonlarını önlemede en önemli ve en kolay uygulanabilir standart önlemlerden biridir. Buna rağmen sağlık

çalışanlarında el hijyenine uyumun yetersiz olduğu bilinmektedir. Yapılan çalışmalarda bu uyum genellikle %40-50 arasında saptanmaktadır (8). Bizim sonuçlarımız 2014'te görece daha kötü, 2018'de ise görece daha iyi durumdaydı. Enfeksiyon kontrol komitesi olarak el hijyeni uyum oranlarının %70'lerin üstüne çıkarılması hedeflenmektedir. Komitemizin hedefi olarak da bu hedefin ötesinde ideal oranı %100 kabul etmek de uyum oranımız henüz istenilen noktada değildir. Hastanemizdeki altyapı sorunları, personel eksikliği, hasta yoğunluğu, eğitim eksikliği gibi nedenler el hijyenine uyumdaki noksanlığın sebebi olabileceği gibi, sağlık çalışanlarının el hijyeni kurallarını yeterince benimsememiş olmaları da bir neden olabilir (6, 9, 10).

Çalışmamızda el hijyenine uyum oranı son derece düşük olarak saptanmış olup yıllar geçtikçe bu uyumun arttığı görülmüştür. Periyodik izlem ve anabilim dallarına yapılan geri bildirimlerin el temizliği kurallarına uyumun artırılmasında önemli katkılar sağladığı düşünülmektedir (11). Gözlem yapılan sağlık çalışanları arasında el hijyenine uyumun en düşük olduğu grubu doktorlar oluşturmaktadır. Ege Üniversitesi Hastanesi YBÜ'lerinde 2005 yılında yapılan bir çalışma, el yıkama performansını doktorlarda en düşük olarak bulmuştur (6). Hastane genelinde uyumun en düşük olduğu 2014 yılında %28,0, en yüksek olduğu 2018 yılında ise %68,1'lik uyum oranı vardı. Bu oranların gözlenen dört yıl boyunca %50'den düşük olması doktorların iş yoğunluğu ile ilişkili olabilir (11, 12). El yıkama ile ilgili yapılan pek çok çalışmada el yıkama oranları farklı bulunsa da tüm çalışmalarda ortak nokta hekimler başta olmak üzere tüm sağlık çalışanlarının el hijyeni uyumlarının düşük düzeyde olduğudur (8, 13).

Çalışmamızda hemşirelerde el hijyeni uyumu doktorlara ve diğer sağlık personeline göre daha yüksekti. Ankara'da yapılan bir çalışmada hemşirelerin uyum oranı %75,0 bulunmuş olup bizim sonuçlarımız ile benzerdir (11). Avustralya'da sağlık çalışanlarında yapılan çalışmada da hemşirelerin uyum oranının diğer sağlık çalışanlarına kıyasla daha yüksek olduğuna dair destekleyici bulgular mevcuttur (14, 15). Yapılan pek çok diğer çalışmada da hemşirelerin el yıkama ve el hijyeni davranışlarının diğer sağlık çalışanlarına göre

daha yüksek olduğu bildirilmiştir (16, 17). Kadınların erkeklere göre yüksek uyum oranlarına sahip olması ve hemşirelerin daha çok kadın cinsiyette olması bu sonuçlar ile ilişkili olabilir.

El yıkama oranları 2014-2018 yılları arasında belirgin değişiklik göstermezken, sağlık çalışanlarında el ovma oranı artmış, el hijyeni olmayanların oranı ise azalmıştır. El ovma oranı 2014'te %11,0 iken 2017'de %35,0'a çıkmıştır. Bu durum el ovma davranışının zaman içerisinde daha çok benimsendiğini göstermiştir. Tayvan'da yapılan bir müdahale araştırmasında alkol bazlı el ovmanın eğitim müdahalesinden sonra el yıkamaya göre daha çok benimsendiğini göstermiştir (13). Hindistan'da yapılan bir çalışmada ise alkol bazlı el antiseptiklerinin el hijyenine dahil olması ile uyum oranının arttığı bildirilmiştir (18). Yine aynı çalışmada el ovmanın, hızlı kuruması ve lavabo gerektirmemesi gibi nedenlerle hızlı bir uygulama olmasının uyumu artırdığı gösterilmiştir (18). Hastanede alkol bazlı el ovmanın erişilebilir ve etkili bir seçenek olarak sunulması el hijyenine uyumu artıracakları düşünülmektedir (10). Türkiye genelinde yapılan bir çalışma özellikle üçüncü basamak YBÜ'lerde sağlık çalışanlarının işgücünün yetersiz olduğunu göstermektedir (19). İş yükü fazlalığı, zaman darlığı, lavabolara ulaşamama ve sıcak suyun olmaması gibi sorunlar hastanemizde el yıkama davranışının düşüklüğünün sebebi olabilir (20).

Çalışmamızda bazı sınırlılıklar mevcuttur. Doğrudan gözlem, el hijyeninin değerlendirmesi için standart yöntem olarak kabul edilmektedir. Ancak, bu yöntem zahmetlidir ve gözlemci yanlılığına bağlıdır. Sunduğumuz çalışmada gözlemlenen katılımcılar gözlemlerin amacını biliyordu. Bu da el hijyeni uygulamalarını etkilemiş ve buna bağlı olarak gözlemlenenlerin uyum oranı gerçekte olduğundan daha yüksek bulunmuş olabilir. Buna bağlı olarak ilgili YBÜ'lerde kör gözlem yapılamamış olması başka bir dezavantajdır. El hijyeni oranlarıyla hastane enfeksiyon hızları korelasyonu yapılamamıştır. Bununla birlikte tek merkez verisi olarak gözlem sayısı oldukça yüksek bir veri setidir.

## Sonuç

El hijyeni (el yıkama, el ovma) hastane enfeksiyonu hızlarının azaltılmasında en önemli ve etkili yöntemlerdendir. Bu konuda gerekli



önemin yeterli düzeyde gösterilmesi enfeksiyon hızlarının azaltılmasına önemli katkıda bulunacaktır. Enfeksiyon kontrol komitesi olarak el hijyeni uyum oranlarının %70'lerin üstüne çıkarılması hedeflenmektedir. Hastane enfeksiyonlarının prevalansının azaltılması için el

hijyenine uyumun artırılması ve gözlenenlerin gözlemlenemediği durumlarda el hijyeninin durumu hakkında destekleyici çalışmalara gerek vardır.

**Çıkar çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

## Kaynaklar

1. Boyce JM, Pittet D. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2002; 23 (S12): S3–40.
2. Khan HA, Baig FK, Mehboob R. Nosocomial infections: Epidemiology, prevention, control and surveillance. *Asian Pac J Trop Biomed.* 2017; 7 (5): 478–82.
3. WHO Gözlemciler İçin Rehber. Geneva; 2007 [cited 2019 May 17]. Available from: <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/4223,9dsorehberpdf.pdf?0>
4. Umscheid CA, Mitchell MD, Doshi JA, Agarwal R, Williams K, Brennan PJ. Estimating the Proportion of Healthcare-Associated Infections That Are Reasonably Preventable and the Related Mortality and Costs. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2011; 32 (2): 101–14.
5. Artan Y, Sözeri İ, Durmaz Akyol A. Yoğun Bakımda Çalışan Yardımcı Hizmet Personelinin El Hijyeni Uyumunun Değerlendirilmesi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Derg.* 2018; 22 (1): 10–8.
6. Arda B, Şenol Ş, Taşbakan MI, Yamazhan T, Sipahi OR, Arsu G, et al. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Yoğun Bakım Ünitelerinde El Temizliği Kurallarına Uyumun Değerlendirilmesi. *Yoğun Bakım Derg.* 2005 [cited 2019 May 17]; 5 (3): 182–6.
7. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care. Geneva; 2009 [cited 2019 May 17]. Available from: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906\\_eng.pdf;jsessionid=55D7E677A7D37C74FC602B784D9C6FFF?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf;jsessionid=55D7E677A7D37C74FC602B784D9C6FFF?sequence=1)
8. Güçlü E, Tuna N, Yahyaoğlu M, Utku AÇ, Özcan Ö, Ceylan S, et al. Eğitimin ve Alkol Bazlı El Antiseptiklerinin Hastanede Yaygınlaştırılmasının El Hijyeni Uyumuna Etkisi. *Flora.* 2012; 17 (2): 118–25.
9. Awoke N, Geda B, Arba A, Tekalign T, Paulos K. Nurses Practice of Hand Hygiene in Hiwot Fana Specialized University Hospital, Harari Regional State, Eastern Ethiopia: Observational Study. *Nurs Res Pract.* 2018: 2654947
10. Yawson AE, Hesse AAJ. Hand Hygiene Practices And Resources İn A Teaching Hospital İn Ghana. *J Infect Dev Ctries.* 2013 Apr 17; 7 (04): 338–47.
11. Sönmezer MÇ, Gülhan B, Otuzoğlu M, Yakut Hİ, Tezer H. Evaluation of Hand Hygiene Compliance of Health Personnel in the Pediatric Intensive Care Unit. *Turkish J Pediatr Dis.* 2014 Jun 20; 8 (2): 75–8.
12. Demirdal T, Uyar S, Demirtürk N. Bir Üniversite Hastanesinde Çalışanlarda El Yıkama Uygulamalarının ve Bilgi Düzeylerinin Değerlendirmesi. *Med J Kocatepe.* 2007;8 (3): 39–43.
13. Lai C-C, Lu M-C, Tang H-J, Chen Y-H, Wu Y-H, Chiang H-T, et al. Implementation Of A National Quality Improvement Program To Enhance Hand Hygiene İn Nursing Homes İn Taiwan. *J Microbiol Immunol Infect.* 2019 Apr 1 [cited 2019 May 17]; 52 (2): 345–51.
14. Grayson ML, Stewardson AJ, Russo PL, Ryan KE, Olsen KL, Havers SM, et al. Effects Of The Australian National Hand Hygiene Initiative After 8 Years On İnfection Control Practices, Health-Care Worker Education, And Clinical Outcomes: A Longitudinal Study. *Lancet Infect Dis.* 2018 Nov 1 [cited 2019 May 17]; 18 (11): 1269–77.
15. Uyan A, Aksoy F, Azak E, Meriç Koç M, Alkan Çeviker S, Ataman Hatipoğlu Ç, et al. Hand Hygiene Compliance in Some Intensive Care Units of Turkey: Results of Multicentre Asklepion Study. *Mediterr J Infect Microb Antimicrob* 2018;7:37 doi: 10.4274/mjima.2018.37
16. Farhoudi F, Sanaei Dashti A, Hoshangi Davani M, Ghalebi N, Sajadi G, Taghizadeh R. Impact of WHO Hand Hygiene Improvement Program Implementation: A Quasi-Experimental Trial. *Biomed Res Int.* 2016 [cited 2019 May 17]; 2016: 7026169.


17. Alshammari M, Reynolds K, Verhougstraete M, O'Rourke M. Comparison of Perceived and Observed Hand Hygiene Compliance in Healthcare Workers in MERS-CoV Endemic Regions. *Healthcare*. 2018 Oct 7 [cited 2019 May 17]; 6 (4): 122.
18. Biswas A, Bhattacharya S Das, Singh AK, Saha M. Addressing Hand Hygiene Compliance in a Low-Resource Neonatal Intensive Care Unit: a Quality Improvement Project. *J Pediatric Infect Dis Soc*. *J Pediatric Infect Dis Soc*. 2018 Sep 4. doi: 10.1093/jpids/piy076
19. Uyan A, Durmuş G, Sezak N, Pepe F, Kaygusuz T, Öztoprak N, et al. Is Nurse Workforce Sufficient in Intensive Care Units in Turkey? Results of the Multicenter Karia Study. *Mediterr J Infect Microb Antimicrob*. 2017; 6: 20.
20. Uyan A, Durmuş G, Sezak N, Özdemir B, Kaygusuz T, Öztoprak N, et al. Are Soap, Paper Towel and Alcohol-based Disinfectants Easily Accessible in Intensive Care Units in Turkey?: Results of the Phokai Study. *Mediterr J Infect Microbes Antimicrob*. 2019 doi: 10.4274/mjima.2018.20.

## A radio-paleontological evaluation and comparison of Anatolian rhinoplasty patients and the literature.

### Who are we “engaged” to operate?

*Anadolu'daki rinoplasti adaylarının radyo-paleontolojik değerlendirilmesi ve karşılaştırılması.*

*Kimi ameliyat ediyoruz?*

Mehmet Emre Yeğin 

Elazığ Fethi Sekin City Hospital, Plastic Surgery Clinic, Elazığ, Turkey

### Abstract

**Aim:** Nasal bone anatomy is a frequent target of rhinoplasty procedures. This study aims to examine the nasal bony anatomy of rhinoplasty-seeking patients, and compare it with the recent literature.

**Materials and Methods:** 138 patients seeking rhinoplasty were examined with CT scans. Nasal bone length, width, osteotomy line bone thicknesses on three separate levels, aperture width and lengths were measured. 87 female and 51 male patients, aged between 16 to 58 years, were included in this study.

**Results:** Nasal bone lengths were measured as  $2.47\pm 0.42$  cm, widths were measured as  $1.06\pm 0.19$  cm on right and  $1.06\pm 0.21$  cm on left, aperture widths were measured as  $2.31\pm 0.2$  cm and heights as  $3.16\pm 0.43$  cm, osteotomy thicknesses were measured as  $1.61\pm 0.33$  mm,  $1.79\pm 0.37$  mm,  $2.05\pm 0.45$  mm on inferior, medial and superior parts, respectively.

**Conclusion:** Measurements of nasal skeletal properties showed unsimilar results with studies from adjacent areas. Therefore, it may be wise to say that surgeons should not approach every patient as a standard patient with similar anatomical structures.

**Keywords:** Nasal bone, rhinoplasty, radiological anatomy.

### Öz

**Amaç:** Nazal kemik anatomisi, rinoplasti ameliyatlarının temel hedeflerinden biridir. Bu çalışma, rinoplasti olmak isteyen hastaların nazal kemik anatomisinin incelenmesini ve literatürle karşılaştırılmasını amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** 138 rinoplasti isteği ile başvuran hastanın Bilgisayarlı Tomografi (BT) taramaları incelenmiştir. Kemik uzunluğu, genişliği, üç ayrı seviyede osteotomi kalınlıkları, apertura piriformis genişlik ve yükseklikleri ölçülmüştür. Yaşları 16 ile 58 arasında değişen 87 bayan ve 51 erkek hasta çalışma popülasyonuna dâhil edilmiştir.

**Bulgular:** Nazal kemik uzunlukları  $2,47\pm 0,42$  cm, genişlikleri sağda  $1,06\pm 0,19$  cm, solda  $1,06\pm 0,21$  cm; apertura piriformis genişlikleri  $2,31\pm 0,2$  cm, yükseklikleri  $3,16\pm 0,43$  cm; osteotomi kalınlıkları, alt orta ve üst seviyelerde sırasıyla  $1,61\pm 0,33$  mm,  $1,79\pm 0,37$  mm ve  $2,05\pm 0,45$  mm olarak ölçülmüştür.

**Sonuç:** Bu ölçümler, komşu coğrafi bölgelerde yapılan çalışmalardan farklılık göstermektedir. Bu nedenle cerrahların her hastaya aynı anatomik özelliklere yönelik standart bir yaklaşım göstermemelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Nazal kemik, rinoplasti, radyolojik anatomi.

## Introduction

As an every-day-practice for most of the plastic surgeons, rhinoplasty has a unique perspective when compared to other operations. Many textbook chapters discussing rhinoplasty techniques begin with mentioning the philosophy concept: Every rhinoplasty operation has similar steps but are totally different from each other. The most important difference begins with the anatomy of the patient.

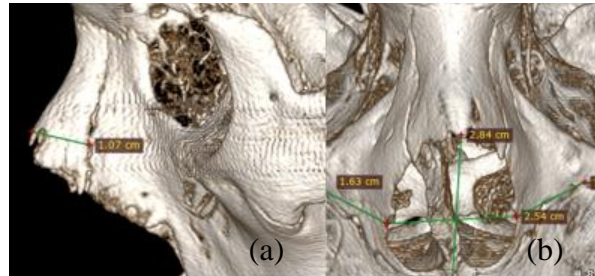
Anatomy differs between individuals, as it causes the difference of different rhinoplasty techniques. A skeleton, made of osteo-cartilaginous framework, is the basis of this anatomy. Most of the rhinoplasty techniques depend on understanding and fully cooperating with these structures' reactions and has a learning curve (1).

Nasal bones, which articulates with maxilla on lateral sides and frontal bone on superior, are broad, quadrangular bones with thicker bony matter on superolateral sides. Additionally, medial borders articulate with lamina perpendiculars of the ethmoid bone, giving the structure a tripod shape. Thinner distal parts of the nasal bones articulate with upper lateral cartilages. Within these "specific" borders, bone shapes and thicknesses differ a lot. Even classification systems have been suggested (2). In this study, we present nasal bone's skeletal anatomical properties of Anatolian population that seek for rhinoplasty operation.

## Materials and Methods

This study was held with approval of the local ethical committee of Ministry of Health, and the study was performed in accordance with the Declaration of Helsinki. Information of 237 patients who admitted to the first author's outpatient clinic for a rhinoplasty procedure in a level-3 state hospital were obtained and evaluated. Patients with maxillofacial trauma or surgical history were excluded from the study. Subsequently, maxillofacial CT scans of 138

patients were evaluated. CT scans were taken by Philips Ingenuity CT Core 128 machine with 257 mA. Age, sex, nasal bone lengths and widths, aperture widths and heights, body thicknesses on osteotomy line's inferior, intermediate and superior parts were measured using RadiAnt DICOM Viewer 5.0.1. (Figure-1).



**Figure-1.** Measurements of (a) nasal bone width and (b) piriform aperture.

## Results

Of the 138 patients, 51 were male and 87 were female patients. Age range was 16 to 58 with a median of 22.0 years. Nasal bone length means were measured as  $2.50 \pm 0.4$  mm (1.61-3.62) in males and  $2.4 \pm 0.4$  (1.39-3.47) in females, and width of right nasal bones' means were measured as  $1.1 \pm 0.2$  cm (0.68-1.66) in males and  $1.0 \pm 0.2$  cm (0.57-1.66) in females, and width of left nasal bones' means were measured as  $1.2 \pm 0.2$  cm (0.74-1.47) in males and  $1.0 \pm 0.2$  cm (0.51-1.98) in females. Aperture width means were  $2.4 \pm 0.2$  cm (1.78-2.79) in males and  $2.3 \pm 0.2$  cm (1.89-2.96) in females. Aperture heights were measured as  $3.5 \pm 0.4$  cm (2.51-4.41) in males and  $3.0 \pm 0.3$  (2.11-3.85) in females. Bone thicknesses of inferior, middle and superior osteotomy lines were measured as  $1.7 \pm 0.3$  (1.2-2.7),  $1.8 \pm 0.4$  (1.2-2.8),  $2.2 \pm 0.5$  (1.3-3.1) mm in males and  $1.5 \pm 0.3$  (0.2-2.3),  $1.8 \pm 0.4$  (1.2-3.1),  $2 \pm 0.4$  (1-3.1) mm in females, respectively (Table-1).

**Table-1.** Descriptive of the measurements (cm).

	Median	SD*	Mean	Min.	Max.
Age	24.48	7.64	22.00	16.00	58.00
Nasal Bone Length	2.47	0.42	2.41	1.39	3.62
Nasal Bone Width (R)	1.06	0.19	1.05	0.57	1.66
Nasal Bone Width (L)	1.06	0.21	1.03	0.51	1.98
Osteotomy Inf	1.61	0.33	1.57	0.15	2.74
Osteotomy Mid	1.79	0.37	1.76	1.15	3.10
Osteotomy Sup	2.05	0.45	2.01	1.02	3.13
Aperture Width	2.31	0.20	2.29	1.78	2.96
Aperture Height	3.16	0.43	3.12	2.11	4.41

\* SD: Standard deviation.

## Discussion

This study was aimed to examine and classify radiological characteristics of a Middle Eastern population which seek for a rhinoplasty.

The surgeons who do rhinoplasty operations have been trying to reach to the perfect shape of the nose for years. As many years and rhinoplasty operations pass, we know a lot more, but not learned the whole concept yet. Racial differences and inter individual differences change our procedures. This study doesn't intend to standardize any approaching techniques, but it aims to estimate the situation when we are engaged with the patient.

Nasal bone dimensions of different ethnic groups have been identified in different studies. German nasal bones were  $2.49\pm 0.32$  cm in length (3). Nasal bone lengths were compared between Austrian, Ashanti tribe, American Indian and Black American skulls, and reported to be 2.18, 3.02, 3.0 and 2.79 cm, respectively (4). In Korean CT scan evaluations, nasal bone lengths were given as  $20.95\pm 5.99$  (2). In another study, Korean nasal bone length was given  $2.59\pm 0.38$  cm in males,  $2.45\pm 0.37$  cm in females (5). In a Saudi population, Alharethy et al. measured nasal bone lengths on CT scans. They showed  $1.96\pm 0.29$  cm in males and  $1.82\pm 0.34$  cm in females (6). Another Middle Eastern study from Iran showed nasal bone lengths of  $2.57\pm 0.296$  cm in males and  $2.35\pm 0.334$  cm in females (7). A study from Turkey showed nasal bone lengths of  $2.074\pm 0.528$  cm in males and  $1.964\pm 0.452$  mm in females (8). Our study revealed nasal bone lengths as  $2.50\pm 0.4$  cm in males and  $2.4\pm 0.4$  in females, and this is not consistent with the other Kaplanoglu et al.'s study. The closest values were measured in the Korean study of Hwang et al and the Iranian study of Naser & Borouieni (5, 7).

A study in USA revealed aperture widths of Ashanti tribe, American Indian and Black American skulls as 2.16, 2.52 and 2.36, respectively (4). In Korean CT scan evaluations, aperture widths were given as  $2.401\pm 0.234$  cm (2). Another study with Korean CT scans reported aperture widths as  $2.57\pm 0.17$  cm in males and  $2.54\pm 0.21$  cm in females (5). German aperture widths were reported as  $2.36\pm 0.18$  cm in general population (3). Another study from Iran gave the aperture width values of  $2.567\pm 0.179$

cm in males and  $2.377\pm 0.28$  cm in females (7). Turkish aperture widths were given as  $2.354\pm 0.296$  cm in males and  $2.324\pm 0.229$  cm in females (8). The last two studies mentioned are from neighbor geography. However, their values show differences. As our study is from Eastern Turkey, we expected similar values with Kaplanoglu et al.'s study (8). However, our data showed aperture width means as  $2.4\pm 0.2$  cm in males and  $2.3\pm 0.2$  cm in females. It is more similar to German and Black American widths mentioned in Ofodile's study (4), more than the other Turkish study and less than Iranian study.

Aperture height values were given as  $3.745\pm 0.725$  cm for males,  $3.592\pm 0.674$  in females. (8) Korean aperture height was reported as  $3.017\pm 0.26$  cm in males and  $2.807\pm 0.28$  cm in females (5). Ofodile's study comparing Ashanti tribe, American Indian and Black American skulls revealed 3.14, 3.14 and 2.82 cm, respectively (4). Our study revealed aperture heights of  $3.5\pm 0.4$  cm in males and  $3.0\pm 0.3$  cm in females. Controversially to expected results due to geographical proximity, Kaplanoglu et al.'s study showed higher values (8). On the other hand, this study has the most similar results of ours.

Nasal osteotomy lines were measured at three different levels. Inferior, middle and superior portions were measured for inter individual differences and compared between individuals. In the literature, mean values were given in some studies, involving different races. Citardi et al. reported bone thicknesses as  $2.39\pm 0.68$  mm (1.5–3.7),  $1.18\pm 0.3$  mm (0.5–1) for the most lateral (inferior) and intermediate (middle) levels, respectively (2). Karadag et al. measured these levels as  $1.85\pm 0.32$  mm in males and  $1.91\pm 0.46$  mm in females, and  $2.08\pm 0.17$  mm in males and  $2.04\pm 0.17$  mm in females, respectively (9). In our study, we revealed bone thicknesses of same levels of  $1.7\pm 0.3$  and  $1.8\pm 0.4$  mm in males, and  $1.5\pm 0.3$ ,  $1.8\pm 0.4$  mm in females, respectively. According to these results, we found that our population has thinner bone thicknesses from both studies.

## Conclusion

In this study, we compared our population with the reported outcomes of previous studies. It is an interesting outcome to have different results than a similar study that was held in the same country. However, a limiting factor of our study is

the small-sized population. Also, a more-randomized population studies may show different results. Additionally, radiologic evaluation can hinder the precision of such measurements. In future studies, precise

information can be gathered from skull measurements from different races.

**Conflict of interest:** The authors have not declared any conflict of interest in this study.

## References

1. Gruber RP, Garza RM, Cho GJ. Nasal Bone Osteotomies with Nonpowered Tools. *Clin Plast Surg.* 2016; 43 (1): 73-83.
2. Lee SH, Yang TY, Han GS, Kim YH, Jang TY. Analysis of the nasal bone and nasal pyramid by three-dimensional computed tomography. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology.* 2008; 265 (4): 421-4.
3. Lang J, Baumeister R. [Postnatal growth of the nasal cavity]. *Gegenbaurs Morphol Jahrb.* 1982; 128 (3): 354-93.
4. Ofodile FA. Nasal bones and pyriform apertures in blacks. *Ann Plast Surg.* 1994; 32 (1): 21-6.
5. Hwang TS, Song J, Yoon H, Cho BP, Kang HS. Morphometry of the nasal bones and pyriform apertures in Koreans. *Ann Anat.* 2005; 187 (4): 411-4.
6. Alharethy S, Aldaghri F, Mesallam TA, Farahat M, Bukhari MA. Nasal bone length in Saudi rhinoplasty: A clinical-radiological study. *Ann Saudi Med.* 2014; 34 (1): 65-7.
7. Zamani Naser A, Panahi Boroujeni M. CBCT Evaluation of Bony Nasal Pyramid Dimensions in Iranian Population: A Comparative Study with Ethnic Groups. *Int Sch Res Not.* 2014; 2014: 1-5.
8. Kaplanoglu H, Coskun H, Toprak U. Computed Tomography Evaluation of Nasal Bone and Nasal Pyramid in the Turkish Population. *J Craniofac Surg.* 2017; 28 (4): 1063-7.
9. Karadag D, Ozdol NC, Beriat K, Akinci T. CT evaluation of the bony nasal pyramid dimensions in Anatolian people. *Dentomaxillofacial Radiol.* 2011; 40 (3): 160-4.

## Evaluation of wounds due to animals at an emergency department

### *Bir acil serviste hayvan kökenli yaralanmaların incelenmesi*

Meltem Songür Kodik<sup>1</sup>  Kemal Gökçek<sup>2</sup>  İlhan Uz<sup>1</sup>  Güçlü Selahattin Kıyan<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Ege University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Izmir, Turkey

<sup>2</sup> Mugla Sitki Kocman University Training and Research Hospital, Emergency Service, Mugla, Turkey

#### Abstract

**Aim:** Due to the risk of rabies contamination and infection, wounds by animals are a significant public health concern. Rabies are still encountered in Turkey. The knowledge of the epidemiology and surveillance of animal bites and rabies prophylaxis is critical in combating this disease. This study aimed to determine the frequency and characteristics of wounds due to animals and rabies prophylaxis at the emergency department of Ege University Faculty of Medicine.

**Materials and Methods:** In this descriptive and retrospective study, the medical records of patients admitted to the Emergency Department of Ege University Faculty of Medicine between 01.03.2016 and 01.12.2018 with wounds due to animals were reviewed. Of the 427 cases reviewed, four cases (0.9%) due to rats and two patients (0.5%) wounded by bats were not included in the analysis.

**Results:** Of the 421 applicants, 266 were males (63.2%), and 155 were females (36.8%). Forty-five patients (10.6%) were aged  $\leq 10$  (10.6%). Adults aged 18-59 years constituted 78.8% (n=332) of the applications. Most commonly, the wounds were in the lower extremities (220, 53.3%). The attacks were made commonly by dogs (n=312, 74.1%). Immunoglobulins were administered to patients who had injuries extending to the subcutaneous tissues (n=23, 5.5%). The majority of the patients were wounded by stray animals (288, 68.4%). All these patients received the rabies vaccine. On the other hand, the majority of patients wounded by owned animals (n=69, 16.4%) got a rabies vaccine as well (n=59, 85.5%).

**Conclusion:** Our findings indicate that the most significant risks were due to stray animals. It can be concluded that controls and vaccination of owned animals are insufficient, requiring immunization after the injuries. Additionally, to reduce animal bites and prevent rabies, public education about animal bites will be useful as well.

**Keywords:** Animals, wounds and injuries, bites and stings, rabies, vaccination.

#### Öz

**Amaç:** Hayvan kaynaklı yaralanmalar, kuduz virüsü bulaşma riski ve sebep olduğu enfeksiyon nedeni ile önemli bir halk sağlığı problemidir. Türkiye'de halen kuduz vakaları saptanmaktadır. Kuduzla mücadelede hayvan ısırıklarının epidemiyolojisi ve sürveyansının bilinmesi ile ısırılma sonrası kuduz profilaksisi uygulanmaları kritik öneme sahiptir. Bu çalışmamızda, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi acil servisine hayvan yaralanmaları ile başvuru sıklığını, yaralanmaların özelliklerini ve kuduz profilaksi uygulamalarını belirlemeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Bu tanımlayıcı ve retrospektif çalışmada hayvan yaralanması nedeniyle 01.03.2016-01.12.2018 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Acil Servise başvuran olguların dosyaları incelenmiş ve analiz edilmiştir. Belirlenen 427 vakadan fare (n=4; 0,9%) ve yarasa (n=2; 0,5%) ısırıkları analize dahil edilmemiştir.

**Bulgular:** Başvuran 421 hastanın dosyası incelendiğinde; 266'sının erkek (%63,2), 155'inin kadın (%36,8) olduğu bulunmuştur. On yaş ve altındaki başvuran sayısı 45 kişi (%10,6) olarak saptanmıştır. En sık ısırılan bölge alt ekstremitedir (n=220, %52,2). Daha çok köpek tarafından ısırılma mevcuttur (n=312, %74,1). Erişkinlerde 18-59 yaş arasında yaralanma oranı %78,8 (n=332) olarak bulunmuştur. Hastaların 23'üne (%5,5) immünglobulin yapılmış olup, bu hastaların deri altına uzanan kesileri mevcuttur. Isırılan hastaların çoğu sahihsiz hayvanlar olup (n=288, %68,4) bu hayvanlar tarafından ısırılan hastaların hepsine kuduz aşısı yapılmışken, sahipli hayvanlar tarafından (n=69, %16,4) ısırılanların da büyük çoğunluğuna kuduz aşısı yapılmıştır (n=59, %85,5).

**Sonuç:** Bu çalışmaya göre hayvansal kökenli yaralanmalar açısından en büyük riski sahihsiz hayvanlar taşımaktadır. Sahipli hayvanların kontrollerinin ve aşılamalarının yetersiz yapıldığı, bu nedenle de sahipli hayvan ısırması sonrası aşılama yapılmak zorunda kalındığı düşünülebilir. Ek olarak, evcil hayvanların aşılarının ve kontrollerinin yapılmasının yanında hayvan ısırıklarının azaltılmasında ve kuduzun önlenmesi için topluma hayvan ısırıklarından korunma konusunda eğitim vermek etkili olacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Hayvanlar, yaralar ve yaralanmalar, ısırık ve sokmalar, kuduz, aşı.

## Introduction

"Wound by animals" is defined as owned, farm or wild animal bites or scratches. This situation is a significant public health concern in endemic areas because of the risk of rabies infection (1, 2). Throughout life, the percentage of an animal bite is 50% for human beings, and about 80-90% of these are dog bites (3). Cat bites and scratches devise 5-10% of the cases (4, 5).

Children and teenagers are at increased risk of animal injuries, especially dog bites. While in children, dog bites are more common on the head and neck, extremity bites are more prevalent among adults (6-8).

Animal bites are seen more frequently in men, and these are mostly dog bites. In women, animal-related injuries are usually in the upper extremities and are mostly cat bites (5, 6).

The most common result of animal bites is wound infections. Infections due to cat bites are more prevalent than dog bites. While disease develops in 15-20% of dog bites, in cat bites, this rate is 30-50%. Anaerobic microorganisms are the most common cause of these infections. In some studies, it was determined that the reason for wound infections is anaerobic microorganisms due to animal or human bites, which constitute about two-thirds of the infections, and found especially responsible for abscess formation. Wound infections may vary from a simple infection to a life-threatening sepsis (5-9).

The most essential health problem after animal bites is the risk of rabies. While wild animals such as skunks, bats, and raccoons lead to 90% of animal rabies, domestic animal bites such as cats and dogs make up less than 10% of the cases (5). Worldwide the annual mortality because of

this disease is about 60,000, and 99% of the cases are from Asia and Africa, where vaccination programs and post-exposure prophylaxis fail. Dogs are the primary host responsible for most human rabies deaths (10-12).

Despite mandatory notification and precautions, still, rabies cases are encountered throughout Turkey. According to statistical data of the Ministry of Health, every year, some 250,000 contacts are reported, and annually 1-2 rabies cases are seen. For this reason, animal bites are still a health care issue in Turkey (13). It is not possible to eradicate rabies without knowing the risk factors, vaccinating all stray animals, and providing post-exposure prophylaxis.

This study aimed to determine the frequency and characteristics of wounds due to animals' and rabies prophylaxis at the emergency department of Ege University Faculty of Medicine.

## Materials and Methods

### Study design

A descriptive study was conducted based on a retrospective file review.

### Setting

The study was approved by Ege University Faculty of Medicine and conducted at the Department of Emergency. This tertiary health care center annually serves around 200 000 patients in Izmir, Turkey.

### Participants

Data collection was performed using the hospital's electronic medical records. The registry



was searched between 01.03.2016 and 01.12.2018 for the ICD-10 codes W54 (Dog bite and injury) and Z24.2 (Immunity for rabies). During the study period, a total of 566 651 patients were admitted to the emergency department. Of the applications, 427 cases were registered with the above ICD codes. Due to the low number of cases, patients with rat (n=4; 0.9%) and bat (n=2; 0.5%) bites were not included in the analysis.

### Variables

The primary study variable was the presence of animal-induced wounds. The definition of "wound by animals" in this study is described as bites or scratches caused by a domestic, farm, or wild animal. Other variables studied were sex, age, admission time (within/after 24 hours), animal species (dog, cat, mice, or bat), ownership type (domestic/stray), number of wounds (single/multiple), localization of the injury, depth of the wound(s) (limited to the superficial skin/including the subcutis), contamination status (clean/contaminated), x-ray result (healthy/bony fracture), antibiotic prescription (yes/no), rabies vaccine administration (yes/no), anti-rabies immunoglobulin application (yes/no), suturing of the wound, surgical intervention (yes/no), and hospitalization (yes/no). The patients were grouped according to their age as <10, 10-17, 18-59, and ≥ 60 years.

### **Statistical Analysis**

Statistical analyses were performed using the SPSS software version 25. For demographic data, descriptive statistics were administered. Descriptive analyses for normally distributed variables were presented as means and standard deviations. Categorical variables were compared using the Chi-square test with exact option. The comparison of age between the groups was made with the independent samples t-test. A p-value of <0.05 was considered statistically significant.

### **Results**

#### Participants

Data for 421 patients were analyzed. Of the participants, 266 (63.2%) were males, while 155 (n=36.8) were females. The mean age was 29.70±16.02 years (min. 2, max. 84). Forty-five patients (10.6%) were at or below age 10, 34 (8.0%) were between ages 10 and 17, and 321

(76.2%) were between 18 and 59 (76.3%); 21 patients (4.9%) were at or above 60.

#### Descriptive data

Of the 566 651 patients admitted to the emergency department between March 2016 and December 2018, 427 (0.07%) were injured by animals. The number of patients admitted within the first 24 hours was 407 (96.6%). The majority of the cases were caused by dogs 312 (73.1%), followed by cats (n=109; 25.5%). From the 421 patients included in the analysis, 288 (68.4%) were wounded by stray animals, almost all patients applied to the emergency department within the first 24 hours of the event (95.2%, n=401), and had single injuries (96.0%, n=404) (Table-1). The most frequent wound sites were the lower extremities (n=220, 52.3%), and in the majority of the cases (n=395, 93.8%), the wound was superficial. In 15 patients (3.6%), the wounds were sutured, and only two patients (0.5%) required major surgical intervention (Table-1).

#### Outcome data

Patients wounded by a dog (31.54±15.92 years) were significantly older than those injured by a cat (24.42±15.14 years) (t=4.066; p<0.001). On the other hand, there was no age difference between patients receiving rabies vaccination (29.61±15.96 years) and those not vaccinated (32.73±18.49 years) (t=0.636; p=0.525).

There was no significant difference in the vaccination status of the participants except for stray animals; all patients wounded by stray animals were vaccinated (Table-2).

As age was increasing, the proportion of patients injured by a dog was rising too. Cat scratch or bites were more frequent in the younger age group (Table-3).

While cat-related wounds were more common in the upper extremities, dogs caused somewhat lower extremity injuries (Table-3). On the other hand, while dogs attacked males predominantly, cats were more involved in females injuries. The 20 plain x-rays requested were all cases of dog bites (Table-3).

Anti-rabies immunoglobulins were applied to 23 patients (5.5%). All patients receiving immunoglobulins had injuries involving the subcutis (Chi-square=369.616, p<0.001).

**Table-1.** Patient and animal characteristics.

		n	%
Sex	Male	266	63.2
	Female	155	36.8
Time of admission	Within 24 hours	401	95.2
	24 hours or later	20	4.8
Animal species	Dog	312	74.1
	Cat	109	25.9
Stray animal	No	69	16.4
	Yes	288	68.4
	Not known	64	15.2
Number of bites	Single	404	96.0
	Multiple	17	4.0
Area of injury	Head and neck	25	5.9
	Upper extremities	171	40.6
	Lower extremities	220	52.3
	Trunk	2	0.5
	Buttocks or genital area	3	0.7
Wound depth	Superficial	395	93.8
	Including subcutis	26	6.2
Number of wounds	Single	404	96.0
	Multiple	17	4.0
Area of injury	Head and neck	25	5.9
	Upper extremities	171	40.6
	Lower extremities	220	52.3
	Trunk	2	0.5
	Buttocks or genital area	3	0.7
Wound depth	Superficial	395	93.8
	Including subcutis	26	6.2
Antibiotic administration	Yes	183	43.5
	No	157	37.3
	Not known	81	19.2
Rabies vaccination	Yes	410	97.4
	No	11	2.6
Anti-rabies IgG administration	Yes	23	5.5
	No	398	94.5
Suture application	Yes	15	3.6
	No	406	96.4
Surgical intervention	Yes	2	0.5
	No	419	99.5
Hospitalization	Yes	2	0.5
	No	419	99.5
Wound cleanness	Clean	420	99.8
	Dirty	1	0.2

**Table-2.** Comparison of the immunization status between different characteristics.

		Rabies vaccination				$\chi^2$	p*
		Yes		No			
		n	%	n	%		
Sex	Male	260	97.7	6	2.3	0.362	0.753
	Female	150	96.8	5	3.2		
Time of admission	Within 24 hours	391	97.5	10	2.5	0.470	1.000
	24 hours or later	19	95.0	1	5.0		
Animal species	Dog	305	97.8	7	2.2	0.646	0.486
	Cat	105	96.3	4	3.7		
Stray animal	No	59	85.5	10	14.5	46.275	<b>&lt;0.001</b>
	Yes	288	100.0	0	0.0		
	Not known	63	98.4	1	1.6		
Number of bites	Single	393	97.3	11	2.7	0.475	1.000
	Multiple	17	100.0	0	0.0		
Area of injury	Head and neck	24	96.0	1	4.0	0.488	0.922
	Upper extremities	166	97.1	5	2.9		
	Lower extremities	215	97.7	5	2.3		
	Trunk	2	100.0	0	0.0		
	Buttocks or genital area	3	100.0	0	0.0		
Wound depth	Superficial	384	97.2	11	2.8	0.743	0.635
	Including subcutis	26	100.0	0	0.0		

\*Chi-square with exact test option

**Table-3.** Comparison of different variables between patients wounded by cats and dogs.

		Animal species				$\chi^2$	p
		Dog		Cat			
		n	%	n	%		
Age group	<=10	23	51.1	22	48.9	20.201	<b>&lt;0001</b>
	10-17	22	64.7	12	35.3		
	18-59	247	76.9	74	23.1		
	>=60	20	95.2	1	4.8		
Sex	Male	217	81.6	49	18.4	21.010	<b>&lt;0.001</b>
	Female	95	61.3	60	38.7		
Area of injury	Head and neck	20	80.0	5	20.0	46.350	<b>&lt;0.001</b>
	Upper extremities	97	56.7	74	43.3		
	Lower extremities	190	86.4	30	13.6		
	Trunk	2	100.0	0	0.0		
	Buttocks or genital area	3	100.0	0	0.0		
Stray animal	No	54	78.3	15	21.7	1.176	0.575
	Yes	209	72.6	79	27.4		
	Not known	49	76.6	15	23.4		
Fracture in plain X-ray	No	19	100.0	0	100.0	NA	NA
	Yes	1	100.0	0	100.0		

\*Chi-square with exact test option

The proportion of patients who had wounds including the subcutis [domestic: 38.5% (n=69), stray: 53.8% (n=288), not known: 7.7% (n=2)] had been caused more by domestic animals compared to the superficial injuries [domestic: 14.9% (n=59), stray: 69.4% (n=274), not known: 15.7% (n=62)] (Chi-square=10.124, p=0.006).

Although most of the wounds were superficial, the proportion of superficial wounds was higher in cases due to stray animals (95.1%, n=274 vs. 4.9%, n=14) compared to domestic (85.5%, n=59 vs. 14.5%, n=10) animals (Chi-square=10.124, p=0.006). As to the subgroup analysis, dog wounds due to domestic animals (superficial: 81.5%, n=44, including subcutis: 28.5%, n=10), as well as stray animals (superficial: 93.3%, n=195, including subcutis: 6.7%, n=14) were mostly superficial. The difference between these groups was significant (Chi-square=9.224, p=0.010).

Of the two major dog bite injuries requiring surgical intervention, one was caused by a Pit Bull breed, and the other was a Rottweiler injury. These two categories are in the same subspecies. In one case, the Rottweiler bites led to intraabdominal injury and pulmonary contusion, while in the other, the Pit bull bite led to an occipital defect of 1.3 cm in diameter with an open fracture, which was repaired by neurosurgery.

## Discussion

Animal bites are a critical health care problem, not only because of secondary infections but also because of lethal rabies contamination risk when undiagnosed or untreated. For the prevention of rabies due to animal bite, planning of controlling and collecting the epidemiological data is crucial. This study provides data about the frequency of animal wounds, the animal species involved, and factors related to the exposure. On the other hand, this study demonstrates the significance of animal-related injuries as a reason for morbidity and admission to the emergency department.

During the study period, 427 of the 566 651 emergency admissions were due to animal-related wounds (75.4/100 000). Almost all applications (95.3%) were within the first 24 hours. This may be due to the fear of rabies. As in other studies, most of the admissions were due to dogs, and males were predominating (14-16). In this study, dog-related wounds were more common in men compared to women. In a report from a touristic

region in Nepal, animal bites with suspected rabies were more in females (17). Another study from the United States indicates that animal bites are more common among women compared to men (18). There might be cultural and behavioral differences in the studied populations.

Children below 18 were considered as a significant risk group by other studies (14, 20, 21). The explanation of this may be the central location of the study hospital, decreasing the possibility of children encountering dogs. On the other hand, cultural variations in different countries may affect the distribution of the cases according to age. Below 18 years of age, cat bites are more frequent. A possible explanation of this situation might be sympathy for small animals at this age group. Above the age of 18 years, dog bites were more prevalent.

As in many other studies (21-23), lower extremity injuries were more common in our research (51.5%). Upper extremity wounds were more commonly due to cats, while dogs were more common reasons for lower extremity injuries. The reason might be that one tends to reach down to pet the cats, while dogs attack directly without permitting to reach down.

When the dog-related trauma was classified according to age, upper extremity, and head and neck dominated in children. According to the report of Carmen A. Pfortmueller (24), above 18 years of age, people may play with dogs and try separating dog fights. During these activities, they remain defenseless, which can lead to lower extremity injuries.

After exposure to suspected animal injuries, the decision of rabies vaccination and immunoglobulin administration depends on animal species, the vaccination status of the causative animal, and the site and the depth of the wound. In India, the rate of rabies vaccination after an animal bite is 86% (25). However, in our study, this rate was 97.4%. In an investigation by Bülent Kılıç and associates (20), the vaccination rate was reported as 68%. The most essential reason for this difference in the vaccination rates may be the proportion of domestic animals in our study (16.4%), of which the majority (85.7%) were not vaccinated. The low number of animals with full vaccination suggests the insufficiency of animal control in the studied population.

Although in our study, 23 patients received anti-rabies immunoglobulin, in the Bülent Kılıç et al.'s

study, no immunoglobulins were administered (20).

Both Pit bull and Rottweiler subspecies are responsible for the majority of deaths due to dog bites (8, 26). Our study confirmed the risk of life-threatening injuries due to these species. Both Rottweiler and Pit bull injuries required surgical interventions.

Among some limitations of this study are issues related to coding and the completeness of the records. This study bears the limitations of retrospective studies. On the other hand, information on the treatments and patient outcomes were not included in this study.

## Conclusion

In Turkey, animal-related bites and wounds are still an urgent healthcare issue. Many of the animals are domesticated, and usually in contact

with the victims. Thus, families and children must be educated for the prevention of such injuries. On the other hand, sufficient training of animals and close relationships with children at puppy age might lessen the attacks. Domestic animals should have periodical veterinary controls, and their vaccination cards must be kept properly. Unfortunately, many domestic animals have incomplete vaccination lack of information. Besides, stray animals should be controlled by authorities and must be kept in animal shelters. The control and supervision of the population of stray animals are of critical importance from the point of prophylaxis in the pre and post-exposure period for the prevention of rabies. To prevent animal injuries and rabies, appropriate planning and precautions must be made.

**Conflict of interest:** The authors have not declared any conflict of interest in this study.










## References

1. Obonyo M, Akoko JM, Orinde AB et al. Suspected rabies in humans and animals, Laikipia County, Kenya. *Emerg Infect Dis* 2016; 22 (3): 551-553.
2. Fevre E, Kaboyo R, Persson V, Edelsten M, Coleman P, Cleaveland S. The epidemiology of animal bite injuries in Uganda and projections of the burden of rabies. *Tropical Med Int Health* 2005; 10 (8): 790-8.
3. Rosado B, García-Belenguer S, León M, Palacio J. A comprehensive study of dog bites in Spain, 1995-2004. *Vet J* 2009; 179 (3): 383-91.
4. MacBean CE, Taylor DM, Ashby K. Animal and human bite injuries in Victoria, 1998-2004. *Med J Aust* 2007; 186 (1): 38.
5. Looke D, Dendle C. Bites (mammalian). *BMJ Clin Evid* 2015; 12: 914.
6. Gilchrist J, Gotsch K, Annet JL, Ryan G. Nonfatal dog bite-related injuries treated in hospital emergency departments-United States, 2001. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2003; 52 (Suppl 26): 605-10.
7. Gandhi RR, Liebman MA, Stafford BL, Stafford PW. Dog bite injuries in children: a preliminary survey. *Am Surg* 1999;65(9):863-64.
8. Kaye AE, Belz JM, Kirschner RE. Pediatric dog bite injuries: a 5-year review of the experience at the Children's Hospital of Philadelphia. *Plast Reconstr Surg* 2009; 124 (2): 551-58.
9. Brook I. Microbiology and management of human and animal bite wound infections. *Primary Care Clin Office Pract* 2003; 30(1):25-39.
10. Kenya Ministry of Health and Ministry of Agriculture LaF [homepage on the Internet]. Nairobi: Strategic Plan for the Elimination of Human Rabies in Kenya 2014-2030. [updated september 2014]. Available from: [www.zdukenya.org](http://www.zdukenya.org)
11. World Health Organization (WHO) [homepage on the Internet]. Geneva: WHO Expert Consultation on Rabies [updated 2013]. Available from: [www.who.int](http://www.who.int)
12. Kessels JA, Recuenco S, Navarro-Vela AM et al. Pre-exposure rabies prophylaxis: a systematic review. *Bull World Health Organ* 2017; 95 (3): 210-219.
13. Turkish Ministry of Health. [homepage on the Internet]. Ankara: General Directorate of Primary Health Care. Rabies Prophylaxis Guide. [updated 2019]. Available from: [dosyamerkez.saglik.gov.tr](http://dosyamerkez.saglik.gov.tr)
14. Sabouri GM, Roshanaei G, Rostampour F, Fallahi A. An epidemiologic study of animal bites in Ilam Province, Iran. *Arch Iran Med* 2012; 15 (6): 356-60.
15. Zeynali M, Fayaz A, Nadim A: Animal bites and rabies situation in Iran. *Arch Iran Med* 1999; 2 (3): 120-4.
16. Singh J, Jain DC, Bhatia R et al: Epidemiological characteristics of rabies in Delhi and surrounding areas, 1998. *Indian Pediatr* 2001, 38 (12): 1354-60.
17. Pandey P, Shlim DR, Cave W, Springer MF. Risk of possible exposure to rabies among tourists and foreign residents in Nepal. *J Travel Med* 2002, 9 (3): 127-31.

18. Freeman AJ, Senn DR, Arendt DM. Seven hundred seventy- eight bite marks: analysis by anatomic location, victim and biter demographics, type of crime, and legal disposition. *J Forensic Sci* 2005; 50 (6): 1436-43.
19. Ali Majidpour, Homayoun Sadeghi-Bazargani, Shahin Habibzadeh. Injuries due to Animal Bites: A Descriptive Study. *J Clin Res Gov* 2012; 1: 22-24
20. Kilic B, Unal B, Semin S, Konakci SK. An important public health problem: rabies suspected bites and post-exposure prophylaxis in a health district in Turkey. *Int J Infect Dis* 2006; 10 (3): 248-54.
21. Quiles-Cosme GM, Perez-Cardona CM, Aponte-Ortiz FI. Descriptive study of animal attacks and bites in the municipality of San Juan, Puerto Rico, 1996–1998. *P R Health Sci J* 2000; 19 (1): 39-47.
22. Eslamifar A, Ramezani A, Razzaghi-Abyaneh M. Animal Bites in Tehran, Iran. *Arch Iranian Med* 2008; 11 (2): 200-202
23. Ngugi JN, Maza AK, Omolo OJ, Obonyo M. Epidemiology and surveillance of human animal-bite injuries and rabies post-exposure prophylaxis, in selected counties in Kenya, 2011-2016 *BMC Public Health* 2018; 18 (1): 996.
24. Pfortmueller CA, Efeoglou A, Furrer H, Exadaktylos AK. Dog bite injuries: primary and secondary emergency department presentations--a retrospective cohort study. *Scientific World Journal* Pfortmueller CA, Efeoglou A, Furrer H, Exadaktylos AK. Dog bite injuries: primary and secondary emergency department presentations--a retrospective cohort study. *Scientific World J* doi: 10.1155/2013/393176.
25. Sudarshan MK, Mahendra BJ, Narayan DH. A community survey of dog bites, anti-rabies treatment, rabies and dog population management in Bangalore city. *J Commun Dis* 2001; 33: 245-51.
26. Sacks JJ, Sinclair L, Gilchrist J, Golab GC, Lockwood R. Breeds of dogs involved in fatal human attacks in the United States between 1979 and 1998. *J Am Vet Med Assoc* 2000; 217 (6): 836-40.

## Miyelofibrozisli olgularda allojenik kök hücre nakil sonuçlarımız: tek merkezli, retrospektif bir analiz

*Allogeneic stem cell transplantation in patients with myelofibrosis: single center, retrospective study*

Deniz Gören Şahin<sup>1</sup>  Nurcan Özçelik<sup>2</sup>  Burcu Kurt Yıldırım<sup>2</sup>   
Fehmi Hindilerden<sup>3</sup>  Serkan Güvenç<sup>4</sup>  Hasan Sami Göksoy<sup>4</sup>   
Reyhan Diz Küçükkaya<sup>1</sup>  Emine Tülay Özçelik<sup>1</sup>  Mutlu Arat<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Demiroğlu Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Hematoloji Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup> Şişli Florence Nigthingale Hastanesi, Hematopoetik Kök Hücre Nakil Ünitesi, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup> Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Hematoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye

<sup>4</sup> Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Gazi Osman Paşa Hastanesi, Kemik İliği Nakil Merkezi, İstanbul, Türkiye

### Öz

**Amaç:** Primer miyelofibrozis (PMF), kronik miyeloproliferasyon, atipik megakaryositik hiperplazi ve kemik iliği fibrozisi ile karakterize klonal bir kök hücre hastalığıdır. Bu hastalarda günümüzde halen gösterilebilmiş tek şifa sağlayıcı tedavi seçeneği olan allojenik kök hücre nakli, ülkemiz Sağlık Bakanlığı endikasyon listesine göre DIPPS skoru orta-2 veya yüksek riskli birincil veya ikincil miyelofibrozisli hastalara önerilmektedir. Çalışmamızda miyelofibrozisli hastalarımızın allojenik nakil sonrası takip verilerini paylaşmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Geriye dönük ve kesitsel bu değerlendirmeye Şişli Florence Nightingale Hastanesi Hematopoetik Kök Hücre Nakil Merkezinde 2011-2016 yılları arasında allojenik nakil yapılan ve takipte olan toplam dokuz miyelofibrozis tanılı olgu dahil edildi. Olguların tüm demografik özellikleri yanı sıra, DIPPS-plus skorları, engraftman süreleri, graft versus host hastalığı (GVHH) görülme sıklıkları gibi parametreler ve sağ kalım verileri kaydedildi.

**Bulgular:** Olguların ortalama yaşları 49,7 (34-63) yıl idi. Tanı ile transplant arası geçen süre ortalama 30,2 ay (1,7-65,2) idi. Tam uyumlu kardeş nakil altı olguda ve akraba dışı nakil üç olguda yapıldı. Tam uyumlu kardeş nakilde, nötrofil engraftman süresinin akraba dışı nakile göre anlamlı kısa iken, trombosit engraftman sürelerinin ise tam uyumlu kardeş nakilde kısa olma eğilimi ile birlikte istatistiksel anlamlı farklılık göstermediği izlenmiştir. Toplam dokuz hastanın takibinde üç olguda (%33,4) akut, altı olguda (%66,6) kronik GVHH geliştiği izlenmiştir. Kümülatif sağ kalım beş yıllık %70'dir.

**Sonuç:** Merkezimizde miyelofibrozisli olguların değerlendirmelerinde, özellikle toplam sağ kalım oranı literatürdeki birçok seriye göre yüksek görünmektedir. Hasta sayısının az oluşu önemli bir sınırlama olmakla birlikte hem yaş hem de verici çeşitliliği mevcuttur. Ayrıca yüksek GVHH oranlarına karşın sağ kalımın yüksek kalmasının, hasta takibinin ve komplikasyonların iyi yönetiminin önemini vurguladığını düşünüyoruz.

**Anahtar Sözcükler:** Allojenik kök hücre nakli, miyelofibrozis.

### Abstract

**Aim:** Primary myelofibrosis (PMF) is a clonal stem cell disease characterized by chronic myeloproliferation, atypical megakaryocytic hyperplasia and bone marrow fibrosis. Allogeneic stem cell transplantation, which is the only curative treatment option, is recommended for patients diagnosed with DIPSS moderate-2 or high-risk primary or secondary myelofibrosis according to the Turkish Ministry of Health indication list. In this study, we aimed to share the follow-up data after allogeneic transplantation of our patients with myelofibrosis.

Sorumlu yazar: Deniz Gören Şahin  
Demiroğlu Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Hematoloji Bilim  
Dalı, İstanbul, Türkiye  
E-posta: drdenizgoren@gmail.com  
Başvuru tarihi: 17.07.2019 Kabul tarihi: 17.12.2019

**Materials and Methods:** *This retrospective and cross-sectional evaluation included 9 cases of myelofibrosis that underwent allogeneic transplantation between 2011 and 2016 at Şişli Florence Nightingale Hospital Hematopoietic Stem Cell Transplantation Center. All demographic characteristics and parameters such as DIPPS-plus scores, engraftment times, frequency of graft versus host disease, and survival data were recorded.*

**Results:** *The mean age of the patients was 49.7 (34-63) years. The mean time from diagnosis to transplantation was 30.2 months (1.7-65.2). Matched sibling donor was used in 6 cases and matched unrelated donor in 3 cases. It was observed that neutrophil engraftment time was significantly shorter than matched unrelated donor transplantation when compare to matched related donor transplantation, whereas platelet engraftment times did not show a statistically significance. Acute GVHD developed in 3 patients (33.4%) and chronic GVHD in 6 patients (66.6%). Cumulative survival is 70% for 5 years.*

**Discussion:** *In our center, the overall survival rate in patients with myelofibrosis after allogeneic transplantation seems to be high compared to many series in the literature. Although the small number of patients is an important limitation, there is both age and donor variety. On the other hand, the fact that GVHD was seen at a higher frequency compared to the literature and the survival rate remains high, which emphasizes the importance of post-transplant patient follow-up and good management of the complications.*

**Keywords:** *Allogeneic stem cell transplantation, myelofibrosis.*

## Giriş

Primer miyelofibrozis, Dünya Sağlık Örgütü'nün sınıflamasına göre, esansiyel trombositoz ve polistemia vera ile birlikte miyeloproliferatif neoplazmlar (MPN) başlığı altında sınıflanmakta olan, miyeloid hücrelerin klonal proliferasyonu neticesinde ortaya çıkan ve JAK2, CALR ve MPL gibi rekürren mutasyonlarla karakterize, nadir bir hastalıktır (1). Klinikte, konstitüsyonel semptomlar, anemi, hepatosplenomegali gibi bulgular ve periferik kan yaymasında lökoeritroblastik tablonun görülmesi tipiktir. Sağ kalım sürelerinin ortalama altı yıl olduğu bilinen primer miyelofibrozisli olgularda, yaş azaldıkça bu süre özellikle 60 yaş altındaki olgularda ortalama 15 yıla kadar çıkabilmektedir (2). Son yıllarda, primer miyelofibrozis için risk grupları oluşturarak tedaviyi yönetimini şekillendirme amacıyla çeşitli prognostik modeller tanımlanmıştır. Bunlardan ilki 2009 yılında tanımlanan IPSS (international prognostic scoring system) olup, bunu dinamik formu DIPSS ve ardından genişletilmiş formu olan DIPSS-plus izlemiştir (3-5). Bununla birlikte günümüzde Jak2 inhibitörleri dahil çeşitli medikal tedavi seçeneklerinde gelişmeler olsa da, halen tek tedavi edici seçenek allojenik kök hücre naklidir (6). Ülkemizde de Sağlık Bakanlığı endikasyon listesine göre de klinik pratikte en sık kullanılan skorlama sistemlerinden biri olan DIPSS'e göre risk skoru orta-2 veya yüksek riskli primer veya ikincil miyelofibrozis tanılı hastalara, performans durumları ve yaş göz önüne alınarak allojenik kök hücre nakli yapılması önerilmektedir. Allojenik kök hücre nakli tedavi edici bir yaklaşım olmakla

birlikte, nakil ile ilişkili mortalite oranlarının da literatürde %20-30 arasında olduğu bilinmektedir. Bu çalışmadaki amacımız, allojenik kök hücre nakli yaptığımız primer miyelofibrozisli olgularımıza ait nakil sonuçlarımızın paylaşılmasıdır.

## Gereç ve Yöntem

Bu çalışmaya Şişli Florence Nightingale Hastanesi Hematopoetik Kök Hücre Nakil Merkezinde 2011-2016 yılları arasında allojenik kök hücre nakli yapılan ve takipte olan toplam dokuz primer miyelofibrozis tanılı olgu dahil edilmiştir. Çalışma retrospektif ve kesitsel niteliktedir. Çalışma için 2019 yılında Demiroğlu Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi girişimsel olmayan araştırmalar etik kurulu tarafından onay alınmıştır. Çalışmaya dahil edilen tüm olgular 18 yaş üzeri olup, 2016 yılı Dünya Sağlık Örgütü kriterlerine göre primer miyelofibrozis tanısı almış ve DIPSS skoru ile orta-2 veya yüksek riskli hastalığın varlığının gösterildiği olgulardır. Tüm olguların yaş, cinsiyet, eşlik eden hastalık (komorbidite) varlığı gibi demografik özellikleri geriye dönük olarak taranmıştır. Bunun yanı sıra, DIPSS skorları, takip ve nötrofil/trombosit engraftman süreleri (nötrofil engraftmanı; absolü nötrofil sayısının ardışık iki gün  $\geq 500$  nötrofik/ $\mu$ l ve trombosit engraftmanı ise trombosit sayısının trombosit transfüzyonu yapılmaksızın ardışık 2 gün süreyle  $\geq 20,000$  trombosit/ $\mu$ l olması olarak tanımlanmıştır), graft versus host hastalığı (GVHD) görülme sıklıkları gibi parametreler ile sağ kalım verileri kaydedilmiştir.



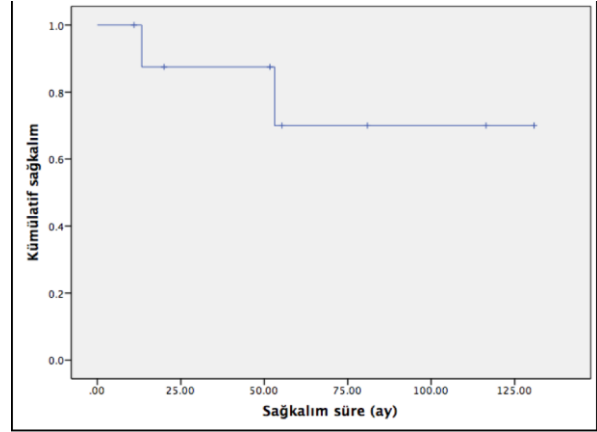
Çalışmanın istatistiksel analizleri IBM SPSS versiyon 20.0 kullanılarak yapılmıştır. Normal dağılımın analizinde Shapiro-Wilk testi, değişkenlerin karşılaştırmalarında T-testi ve sağ kalım verileri için Kaplan-Meier analizleri kullanılmıştır. P değeri <0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

## Bulgular

Çalışmaya alınan olguların ortalama yaşları 49,7 (34-63) yıl idi. Erkek/kadın oranı 6/3 olarak izlendi. Toplam dokuz olgunun altısında DIPSS-plus skoru 4'ün üzeri olup yüksek risk grubuna dahil edilirken, diğer üç hasta orta-2 risk grubuna dahil edilmişti. Hiçbir hastanın öyküsünde transplant öncesi dönemde splenektomi veya splenik radyoterapi uygulaması söz konusu değildi. Yine bir hasta dışında nakil öncesi dönemde JAK-2 inhibitörü kullanan hasta yoktu. Hastaların genetik özellikleri incelendiğinde beş hastanın JAK-2 pozitif, iki hastanın ise MPL pozitif olduğu görüldü. Ayrıca hastalardan birinde konvensiyonel kromozom analizinde kompleks karyotip varlığı gösterilmişti. İki hasta ise klasik genetik mutasyonların hiçbirini taşımıyordu.

Hastalarda tanı ile transplant arası geçen süre ortalama 30,2 ay (1,7-65,2) idi. Donör tipi açısından tam uyumlu kardeşten nakil altı olguda ve akraba dışı nakil ise üç olguda gerçekleştirilmişti. Tüm olgularda kök hücre kaynağı olarak periferik kan kök hücre kullanılmışti. Hazırlık rejimi olarak altı olguda (%66,6) miyeloablative ve üç olguda (%33,4) ise azaltılmış yoğunluklu hazırlık rejimi tercih edilmişti. Nakil sonrası döneme bakıldığında tam uyumlu kardeşten yapılan nakilde, nötrofil engraftman (absolü nötrofil sayısı>500x10<sup>3</sup>/µL) süresinin akraba dışı nakle göre anlamlı derecede kısa olduğu (sırasıyla 16 gün ve 23,6 gün, p=0,042), trombosit engraftman (trombosit>20.000x10<sup>3</sup>/µL) sürelerinin ise tam uyumlu kardeş nakilde kısa olma eğilimi ile birlikte istatistiksel anlamlı farklılık göstermediği (sırasıyla 16,6 gün ve 20,3 gün, p=0,09) izlenmiştir.

Toplam dokuz hastanın takibinde üç olguda (%33,4) akut, altı olguda (%66,6) ise kronik GVHH geliştiği izlenmiştir. Olguların genel sağ kalım verisi Şekil-1'de gösterilmiştir. İki olgu sepsis nedeniyle kaybedilmiş olup, yedi olgu halen remisyonda izlenmektedir. Yaşayan hastalar için ortalama takip süresi 66,5 ay olarak belirlenmiştir. Hastaların beş yıllık kümülatif sağ kalım oranı %70 olarak bulunmuştur.



Şekil-1. Allojenik kök hücre nakli yapılan miyelofibrozis olgularımızın sağ kalım eğrisi.

## Tartışma

Bu çalışmada, merkezimizde miyelofibrozisli olguların yapılan allojenik nakil sonrası geriye dönük değerlendirme sonuçları paylaşılmıştır. İleri yaş ve düşük performans durumuna sahip olguların allojenik nakil sonrası relaps dışı mortalite oranlarının yüksek olduğu bilinmektedir. Bu nedenle performans durumu iyi ve 65 yaş ve altındaki hastalara yüksek riskli hastalık varlığında allojenik nakil önerilmektedir (7). Bizim olgularımızın yaş ortalamasının ve hastaların performans durumlarının allojenik nakil için genel literatürde kabul edilebilir ve önerilen nitelikte olduğu izlenmiştir. Aynı şekilde risk skorlamasında DIPSS'e göre tüm hastaların orta-2 ve yüksek risk grubu dâhilinde oldukları izlenmiştir.

Donör tipi, nakil sonuçlarını etkileyen önemli bir faktör olup, tam doku grubu uyumlu olmayan vericiden yapılan nakil ile relaps dışı mortalite oranlarının daha yüksek olduğu bilinmektedir (8). Hastalarımızın tümüne HLA tam uyumlu kardeş veya 10/10 uyumlu akraba dışı vericilerden nakil yapıldığı izlenmiştir. Hasta sayısı itibarıyla bu iki grup arasında bir istatistiksel karşılaştırma yapmak mümkün olmamıştır. Bununla birlikte literatüre bakıldığında prospektif bir EBMT çalışmasında (9), relaps dışı mortalitenin kümülatif insidansının HLA uyumlu kardeş verici ve 10/10 uyumlu akraba dışı verici arasında istatistiksel anlamlı farklılık göstermediği (sırasıyla %10 ve %13) izlenmiş olup, daha sonra bu bulguyu destekleyen retrospektif çalışmalar da yayınlanmıştır (10, 11).

Çalışmamızda tam uyumlu kardeş vericiden yapılan nakil sonrası nötrofil ve trombosit engraftman sürelerinin daha kısa olduğu

gözlenmiştir. Schmol ve ark. (12) tarafından yapılan bir retrospektif analizde de engraftman süreleri değerlendirilmiştir. Miyelofibrosis tanılı 54 hastanın allojenik nakil sonrası değerlendirmelerinde nötrofil engraftmanının ortalama 22 günde, trombosit engraftmanının ise ortalama 25 günde gerçekleştiği ve özellikle trombosit engraftman sürelerinin, tam uyumlu kardeş vericiden yapılan nakillerde, akraba dışı nakillere göre anlamlı ölçüde kısa olduğu izlenmiştir.

Toplam sağ kalım verileri değerlendirildiğinde, bizim verilerimiz literatürdeki birçok seride mevcut üç yılda yaklaşık %44'lük sağ kalım değerlerine göre yüksek görünmektedir. Bununla birlikte yakın zamanda Robin ve ark. (13) tarafından Avrupa Kemik İliği Transplantasyon Grubu (EBMT)'nin uzun dönem verileri paylaşılmıştır. Bu yayına 1995-2014 yılları arasında toplam 1055 myelofibrosis tanılı hasta

dahil edilmiş ve ilk iki yılı remisyonda tamamlayan olguların 10 yıllık sağ kalım oranlarının %74 olduğu izlenmiştir.

### Sonuç

Hasta sayısının az oluşu çalışmamızdaki önemli bir sınırlamadır ve sağ kalım verilerinin karşılaştırılmasını zorlaştırmaktadır. Bununla olmakla birlikte hem yaş hem de verici çeşitliliği mevcuttur. Diğer yandan literatüre göre daha yüksek sıklıkta GVHH görülmüş olması ve buna rağmen sağ kalımın yüksek kalması, transplantasyon sonrası dönemdeki hasta takibinin ve ortaya çıkan komplikasyonların iyi yönetiminin önemini vurgulamaktadır.

**Çıkar çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.


### Kaynaklar

1. Tefferi A. Primary myelofibrosis: 2019 update on diagnosis, risk-stratification and management. *Am J Hematol.* 2018; 93: 1551-60.
2. Tefferi A, Guglielmelli P, Larson DR, Finke C, Wassie EA, Pieri L, et al. Long-term survival and blast transformation in molecularly annotated essential thrombocythemia, polycythemia vera, and myelofibrosis. *Blood.* 2014; 124: 2507-13; quiz 615.
3. Cervantes F, Dupriez B, Pereira A, Passamonti F, Reilly JT, Morra E, et al. New prognostic scoring system for primary myelofibrosis based on a study of the International Working Group for Myelofibrosis Research and Treatment. *Blood.* 2009; 113: 2895-901.
4. Passamonti F, Cervantes F, Vannucchi AM, Morra E, Rumi E, Cazzola M, et al. Dynamic International Prognostic Scoring System (DIPSS) predicts progression to acute myeloid leukemia in primary myelofibrosis. *Blood.* 2010; 116: 2857-8.
5. Gangat N, Caramazza D, Vaidya R, George G, Begna K, Schwager S, et al. DIPSS plus: a refined Dynamic International Prognostic Scoring System for primary myelofibrosis that incorporates prognostic information from karyotype, platelet count, and transfusion status. *J Clin Oncol.* 2011; 29: 392-7.
6. Lavi N, Rowe JM, Zuckerman T. Allogeneic stem-cell transplantation for myelofibrosis. *Curr Opin Hematol.* 2017; 24: 475-80.
7. Kroger N, Giorgino T, Scott BL, Ditschkowski M, Alchalby H, Cervantes F, et al. Impact of allogeneic stem cell transplantation on survival of patients less than 65 years of age with primary myelofibrosis. *Blood.* 2015; 125: 3347-50; quiz 64.
8. Kroger NM, Deeg JH, Olavarria E, Niederwieser D, Bacigalupo A, Barbui T, et al. Indication and management of allogeneic stem cell transplantation in primary myelofibrosis: a consensus process by an EBMT/ELN international working group. *Leukemia.* 2015; 29: 2126-33.
9. Kroger N, Holler E, Kobbe G, Bornhauser M, Schwerdtfeger R, Baurmann H, et al. Allogeneic stem cell transplantation after reduced-intensity conditioning in patients with myelofibrosis: a prospective, multicenter study of the Chronic Leukemia Working Party of the European Group for Blood and Marrow Transplantation. *Blood.* 2009; 114: 5264-70.
10. Devlin R, Gupta V. Myelofibrosis: to transplant or not to transplant? *Hematology Am Soc Hematol Educ Program.* 2016; 2016: 543-51.
11. Shanavas M, Popat U, Michaelis LC, Fauble V, McLornan D, Klisovic R, et al. Outcomes of Allogeneic Hematopoietic Cell Transplantation in Patients with Myelofibrosis with Prior Exposure to Janus Kinase 1/2 Inhibitors. *Biol Blood Marrow Transplant.* 2016; 22: 432-40.
12. Schmohl JU, Groh C, Faul C, Vogel W, Mohle R, Wirths S, et al. Allogeneic hematopoietic cell transplantation in patients with myelofibrosis: A single center experience. *Ann Hematol.* 2016; 95: 973-83.
13. Robin M, de Wreede LC, Wolschke C, Schetelig J, Eikema DJ, Van Lint MT, et al. Long-term outcome after allogeneic hematopoietic cell transplantation for myelofibrosis. *Haematologica* 2019 Sep;104(9):1782-8. doi: 10.3324/haematol.2018.205211


## Rezeke edilen erken evre küçük hücreli dışı akciğer karsinomunda prognostik faktörler ve 10 yıllık sağ kalım

*Prognostic factors and 10 years survival analysis that operated early stage non-small cell lung carcinoma*

Ayşe Gül Çevik Ergönül<sup>1</sup> 

Mithat Fazlıoğlu<sup>2</sup> 

Celalettin Kocatürk<sup>3</sup> 

Akif Turna<sup>4</sup> 

Mehmet Ali Bedirhan<sup>5</sup> 

<sup>1</sup> Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

<sup>2</sup> Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye

<sup>3</sup> Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>4</sup> İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>5</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü, İstanbul, Türkiye

### Öz

**Amaç:** Akciğer kanseri dünyada kanserden ölümlerin ilk sırasında yer almaktadır. Günümüzde yeni gelişen tanısal metotlara, ilerlemiş cerrahi tekniklere ve cerrahi dışı tedavi yöntemlerindeki gelişmelere rağmen, genel olarak akciğer kanserinin beş yıllık kümülatif sağ kalımı hala %14'tür.

**Gereç ve Yöntem:** Postoperatif histopatolojik inceleme sonucunda erken evre (Evre I - II) olarak değerlendirilen 207 olgunun kayıtları retrospektif olarak gözden geçirildi. Çalışmamızda olgularımızın yaş, cins, solunum fonksiyonları, şikayetleri, postoperatif komplikasyonlar, tümörün evresi ve histopatolojik tipinin prognoza ve sağ kalıma olan etkileri araştırılmıştır.

**Bulgular:** Çalışmamızda düşük evre tümörlerde cinsiyet, tanı sırasında şikâyeti olma/olmama durumu, göğüs ağrısı, hemoptizi, balgam, dispne ve sigara anamnezi sağ kalımı istatistiksel olarak etkilememiştir. TNM evresi ve postoperatif komplikasyon varlığı sağ kalım süresini anlamlı olarak etkilemiştir.

**Sonuç:** Küçük hücreli dışı akciğer kanserinde (KHDAK) küratif tedavi şekli cerrahidir. KHDAK'li hastaların prognozunu belirleyen en önemli kriter evredir.

**Anahtar Sözcükler:** Akciğer kanseri, evre, sağ kalım.

### Abstract

**Aim:** Lung cancer is at the beginning causes of deaths from cancer in the world. Despite recent advances in diagnostic methods, advanced surgical techniques, and non-surgical methods of treatment, overall 5-year cumulative survival of lung cancer is still 14%.

**Materials and Methods:** As a result of postoperative histopathological examination, the records of 207 patients who were evaluated as early stage (stage I and II) were retrospectively reviewed. We investigated the age, gender, respiratory functions, complaints, and postoperative complications, prognosis of the tumor stage and histopathologic type and the effects of survival in our study.

**Results:** Low grade tumors, gender, presence / absence of complaints during diagnosis, chest pain, hemoptysis, sputum, dyspnea and smoking history did not affect survival statistically. TNM stage and postoperative complications significantly affected the survival time.

Sorumlu yazar: Ayşe Gül Çevik Ergönül  
Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü,  
Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye  
E-posta: mdaysegulcevik@yahoo.com  
Başvuru tarihi: 23.07.2019 Kabul tarihi: 17.12.2019

**Conclusion:** Curative therapy in non-small cell lung cancer is surgery. The most important criteria determining the prognosis of patients is stage.

**Keywords:** Lung cancer, stage, survival.

## Giriş

Akciğer kanseri dünyada, özellikle erkek cinsiyette kanserden ölümlerin başta gelen nedenidir (1). Tüm yeni gelişmelere rağmen, genel olarak akciğer kanserinin 5 yıllık kümülatif sağ kalımı hala %14 civarındadır (2).

Küçük hücreli dışı akciğer kanserinde (KHDAK) tüm dünyada kabul edilen küratif tedavi şekli cerrahidir. Ancak, tanı konulduğunda hastaların yarısı sınırlı lokalizasyonda ve 1/3'ten daha azı cerrahi rezeksiyona uygun durumdadır (3, 4). Bunun nedenlerinden biri, erken evredeki akciğer kanserlerinin çoğunun semptom yaratmamasıdır (5). Cerrahi tedavi ile istenilen başarıyı yakalamaktaki en önemli faktör ise mümkün olan en erken evrede tespit edilip tam bir rezeksiyon gerçekleştirilebilmesidir (6 - 9).

KHDAK'li hastaların prognozunu belirleyen en önemli kriterler, tümörün boyutu (T faktörü) ve lenf bezi metastazıdır (N faktörü). Hiler (N1) ve mediastinal (N2) lenf bezi tutulumunun olmadığı durumlarda, yani N (0) hastalarda sağ kalım sonuçları daha iyidir (8).

Diğer yandan tam olmayan (inkomplet) rezeksiyonun, prognoz ve sağ kalıma etkisi kötüdür. Radikal ve tam rezeksiyon olasılığının yüksek olduğu erken evredeki KHDAK'de, uygulanan cerrahi girişimle hastalara yüksek sağ kalım sağlanabilir (7, 10-12). Ancak, eksploratris torakotominin ise faydasız olduğu, hatta ek mortalite ve morbiditeye sebep olduğu görülmektedir (13-16).

## Gereç ve Yöntem

Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. ve 3. Göğüs Cerrahisi Kliniklerinde, Ocak 1995 ve Aralık 2001 tarihleri arasında küçük hücreli dışı akciğer kanseri (KHDAK) nedeniyle 456 olgu ameliyat edilmiştir. Çalışmamıza akciğer dışı toraks maligniteleri, neoadjuvan terapi sonrası ameliyat edilen tümörler, Pancoast tümörleri, karsinoid tümörler, beyin ve sürrenal metastazlı akciğer tümörleri, nüks akciğer tümörü nedeniyle ameliyat edilen olgular ve eksploratris torakotomiler dahil edilmedi. Postoperatif histopatolojik inceleme sonucunda erken evre (Evre I ve II) olarak değerlendirilen 207 olgunun kayıtları retrospektif olarak gözden geçirildi.

Olguların klinik şikâyetleri ve öyküleri sorgulanarak veri tabanına eklendi (göğüs ağrısı, dispne, öksürük, hemoptizi, halsizlik, ateş, kilo kaybı, baş ağrısı, hipertansiyon, aterosklerotik kalp hastalığı, diyabet, çomak parmak, tüberküloz, sigara ve alkol öyküsü). Olguların tümüne posteroanterior ve yan akciğer grafileri ile bilgisayarlı toraks tomografisi (BT) çektilirdi. Rutin laboratuvar tetkikleri yaptırıldı, oda havasında kan gazları bakıldı ve elektrokardiyografileri (EKG) çekildi, solunum fonksiyon testleri (SFT) ve bronkoskopileri yapıldı. Tüm olgulara beyin tomografisi, batin ultrasonografisi ve hemen hemen tüm olgulara kemik sintigrafisi çektilirdi. Tüm olgular anestezi uzmanınca konsülte edildi. Fizik muayene ve tetkiklerinde patoloji düşünülen olgular için, ilgili uzmanlık dalına konsültasyon yaptırıldı. Ayrıca 60 yaş üstündeki hemen tüm olgulara rutin kardiyoloji konsültasyonu yaptırıldı.

Tüm olguların preoperatif klinik (cTNM) ve postoperatif histopatolojik (pTNM) evrelendirmesi yapıldı. Olguların evrelendirmesi, Amerikan Joint Committee for Cancer (AJCC) tarafından 1997 yılında kabul edilen uluslararası akciğer kanserleri sınıflamasına göre yapıldı. Histopatolojik tiplene Dünya Sağlık Örgütü sınıflandırmasına göre belirlendi (17-19).

Preoperatif değerlendirmede T faktörü, radyolojik görüntüleme ve/veya bronkoskopi ile değerlendirildi. N faktörü ise radyolojik görüntüleme ile değerlendirilip (bilgisayarlı tomografide küçük çapı aksiyal eksende 1 cm'den büyük olan intratorasik ve/veya mediastinal lenf bezleri pozitif olarak, mediastinoskopi-mediastinotomi-genişletilmiş (extended) mediastinoskopi ile doğrulandı. Kliniğimizde 1999 yılına kadar BT negatif değerlendirilen bazı olgulara rutin mediastinoskopi yapılmazken, 1999 yılından itibaren istisnai durumlar dışında tüm hastalara mediastinoskopi yapılmaktadır.

Tam rezeksiyon tanımı T ve N faktörleri göz önüne alınarak yapıldı. T faktörü için; rezeksiyon sınırlarında mikroskopik veya makroskopik tümör bulunmaması, N faktörü için; ulaşılabilen en uç istasyonun negatif olması (kapsül invazyonu olmaksızın) olarak değerlendirildi (Çalışmamız Evre I ve Evre II olgularını kapsadığı için, N

faktörüne bağlı “tam rezeksiyon” tartışmaları çalışmamızı etkilememiştir). Olguların tamamında, uygulanacak olan rezeksiyon biçimine operasyon sırasında yapılan cerrahi evreleme ile karar verildi.

Olgular operasyonu takiben ilk yıl 3 ayda bir, daha sonraki yıllarda 6 ayda bir poliklinik kontrolüne alındılar. Kontrollerde, şikâyet ve fizik muayene bulguları değerlendirildi, posteroanterior ve lateral akciğer grafisi ile kan biyokimyası kontrolü yapıldı. Lokal nüks ve/veya metastaz araştırması yapıldı. Gerekli hallerde akciğer tomografisi, kemik sintigrafisi, batin ultrasonografisi tetkikleri yapıldı ve bronkoskopi uygulandı.

Çalışmaya alınan 207 olgudan, altı tanesinde (%0,2) hastane mortalitesi gelişti, 11 olgu takip dışı kaldı (%0,5). Olguların 190 tanesi takip edilebildi (%91,7). Olguların ortalama takip süresi 90,3 ay  $\pm$  2,7 (min:5 – maks:120) idi. Nüks, metastaz ve ölüm sebepleri incelendi, sağ kalım analizleri yapıldı. Olguların takibi telefon ve mektup ile sağlandı ve Temmuz 2005 tarihine kadar sürdürüldü.

İstatistiksel analiz için, operasyon sonrası sağ kalım süresi SPSS 10.0 programı ile Kaplan-Meier ve Life Table analiz testleri kullanılarak hesaplandı. Çeşitli değişkenlerin sağ kalım üzerindeki etkisinin hesaplanmasında cox regresyon analiz testi kullanıldı,  $p < 0,05$  olan değerler anlamlı kabul edildi. Olguların yaş ortalaması 54,7 (30-75 yaş) olarak hesaplandı. Herhangi bir şikayetle doktora başvuran olguların sayısı 152 (%80), solunum sistemine ait şikayeti olmayan veya kontrol amaçlı çekirilen grafilerle tanı konulan olguların sayısı 38 (%20) idi. Olgulardan 180'i (%94,7) sigara içicisiydi. Sedimentasyon yüksekliği (50 üzeri) 77 olguda (%40,5) tespit edildi. Ortalama FEV1 değeri  $78,5 \pm 15,8$  (min. 38 – maks. 118) idi. Solunum fonksiyonları sınırda olan olgulara ileri basamak testler yaptırıldı. Olguların 105'i sağ tümör (%55,2), 85'i sol tümör (%44,8) yerleşimli idi. Olguların 118'ine mediastinoskopi yapılmıştı (%62,2). Uygulanan rezeksiyon türleri Tablo-1'de gösterilmiştir. Çalışma grubunu oluşturan 190 olgunun 185'i tam rezeksiyon (%97,3), 5'i tam olmayan (inkomplet) rezeksiyon (%2,7) ile sonuçlanmıştır. Tam olmayan rezeksiyon ile sonuçlanan olgular; dört göğüs duvarı, biri bronş cerrahi sınır pozitifliği nedeniyle olmuştur. Bu olgular postoperatif adjuvan tedavi için onkolojiye sevk edilmiştir.

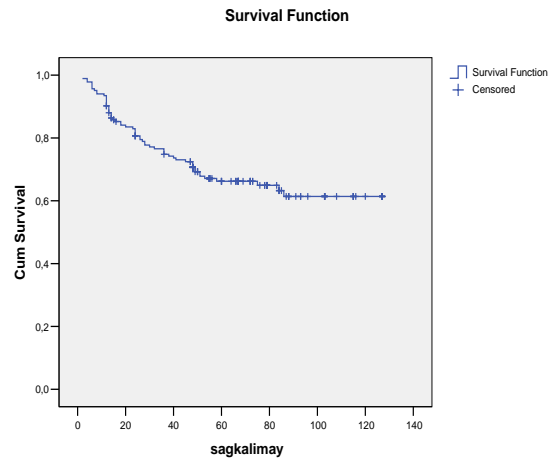
**Tablo-1.** Rezeksiyon türleri.

Operasyon tipi	Olgu sayısı (n=190)	Oran
Lobektomi	107	%56,3
Bilobektomi	17	%8,9
Sleeve lobektomi	6	%3,1
Pnömonektomi	60	%31,5

Ek işlem (göğüs duvarı rezeksiyonu [n=11], wedge rezeksiyon [n=6], parsiyel diyafram rezeksiyonu [n=1]) 18 olguya uygulanmıştır (%9,4). Postoperatif hastane yatış süresi 9,8 gün  $\pm$  3,7 (min. 3 – maks. 45) olarak bulundu. Erken post operatif dönemde (0-30 gün) kaybedilen olgu sayısı altıydı (%2,8). Postoperatif komplikasyon ve morbidite gelişen hasta sayısı 98 idi (%51,5). Çalışmamızda olgularımızın yaş, cins, solunum fonksiyonları, şikayetleri, postoperatif komplikasyonlar, tümörün evresi ve histopatolojik tipinin prognoza ve sağ kalıma olan etkileri araştırılmıştır.

## Bulgular

Olguların ortalama takip süresi 90,3  $\pm$  2,7 ay (min.5 – maks.120) olup, grafikte gösterilmiştir (Şekil-1).



**Şekil-1.** Olguların takip süreleri.

## Sağ kalımı etkileyen faktörler:

**Yaş:** Erken evre tümörlerde yaşın sağ kalıma istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunmuştur. 60 yaş ve üzeri hasta grubunda sağ kalım istatistiksel olarak anlamlı ölçüde azdır. ( $p=0,04$ )

**Cinsiyet:** Erken evre tümörlerde cinsiyetin sağ kalıma istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunamamıştır. (p=0,81)

**Semptomların sağ kalıma etkisi:** Göğüs ağrısı, hemoptizi, balgam ve dispnenin sağ kalıma istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunamamıştır (p>0,05).

**Tanı sırasında şikâyeti:** Tanı sırasında şikâyeti olma/olmama durumunun sağ kalıma etkisi bulunmamıştır.

**Sedimentasyon yüksekliği:** Komplet rezeke edilmiş olgulara genel olarak bakıldığında, sedimentasyon yüksekliğinin anlamlı bir etkisi bulunmamıştır (p=0,31).

**Sistemik hastalık:** Sistemik hastalıkların (HT, ASKH, TBC, DM) sağ kalıma etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir.

**Sigara:** Sigara kullanımının sağ kalıma etkisi bulunamamıştır (p=0,83).

**Solunum fonksiyonları:** VC değerinin sağ kalıma istatistiksel olarak etkisi bulunamamıştır (p=0,59). FEV1'in sağ kalıma istatistiksel olarak etkisi bulunamamıştır (p= 0,21).

**Tümör yerleşim yeri:**

Tümörün sağ/sol yerleşiminin sağ kalıma istatistiksel olarak etkisi bulunamamıştır (p=0,43). Komplet rezeksiyon yapılan olgularda ayrı ayrı lokalizasyonlarına göre bakıldığında da sağ kalım farkları saptanamamıştır.

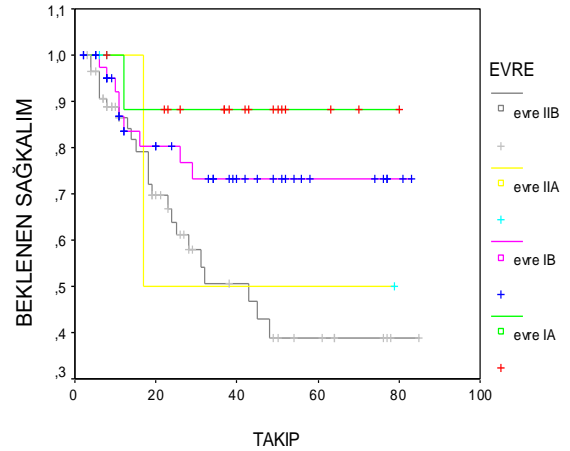
**TNM evresi:**

Evre IA'da ortalama sağ kalım 112 ay (%95), 10 yıllık sağ kalım %85,7 bulundu. Evre IB'de ortalama sağ kalım 95 ay (%95), 10 yıllık sağ kalım %75 bulundu. Evre IIA' da ortalama sağ kalım 89 ay (%95), 10 yıllık sağ kalım %71,4 bulundu. Evre IIB'de ortalama sağ kalım 97 ay (%95), 10 yıllık sağ kalım %75,1 bulundu. Evre IA ve diğer evreler arasındaki sağ kalım farklılığı, istatistiksel olarak anlamlılık göstermektedir (p= 0,04).

Evreler ve sağ kalım arasındaki ilişki grafik olarak gösterilmiştir (Şekil-2).

**Komplet / inkomplet rezeksiyon:**

Tüm evrelerde komplet rezeksiyonun sağ kalıma etkisi değerlendirildiğinde; komplet rezeksiyon (n=185) yapılan olgularda ortalama sağ kalım 92±4, inkomplet rezeksiyon (n=85) yapılan olgularda ortalama sağ kalım 68±2 ay bulunmuştur. Arada istatistiksel olarak anlamlı ölçüde fark bulunamadı (p=0,6).



**Şekil-2.** Evreler ve sağ kalım.

**Hücre tipi:**

Hücre tiplerinin sağ kalıma etkisi tüm evreler incelendiğinde gösterilememiştir (p=0,73).

**Hastanede yatış süresi:**

Postoperatif hastane yatış süresinin komplet rezeke edilmiş olgularda, sağ kalıma anlamlı etkisi bulunamamıştır (p=0,16).

**Postoperatif komplikasyon:**

Komplet rezeke edilmiş olgularda postoperatif komplikasyonların sağ kalım üzerine anlamlı etkisi bulunmuştur (p=0,018).

## Tartışma

KHDAK için prognostik önemi olabilecek birçok faktör tanımlanmıştır. Son zamanlarda da onkogenler ve antionkogenler, tümör belirteçleri, tümör büyüme kinetikleri, tedaviye yanıtı belirleyebilenler gibi yeni prognostik faktörler üzerinde yoğun bir şekilde çalışılmaktadır. Okada (16), 2 cm'den küçük tümörlerde lenf nodu diseksiyonu ile birlikte yapılan segmentektomi sonuçlarının lobektomi ile benzer sonuçları olduğunu bildirmiştir. Benzer bilgileri veren başka yayınlarda evre IA hastalarında tümöral kitlenin bir segmentte sınırlı olması durumunda, segmentektominin ve hatta wedge rezeksiyonun yeterli olabileceğini belirtmektedir (6, 17, 18). Fang (10), rezeksiyon tipinin sağ kalımı etkilemediği görüşündedir. Ancak bu tür ameliyatların majör rezeksiyonu tolere edemeyecek hastalara ve metakron ya da senkron akciğer kanseri hastalarına yapılmasını önermektedir. Bizim görüşümüz de bu yöndedir.

Evre IIA ve evre IIB hastalarda uygulanması gereken standart cerrahi işlem lobektomi, bilobektomi veya pnömonektomi ile birlikte



mediastinal lenf bezi diseksiyonudur (19, 20). T3N0M0 olgularda ise invazyona uğrayan dokular en blok olarak rezeke edilir ve gerekiyorsa rekonstrüksiyon uygulanır (19, 20). Birçok yayında adenokanserin daha agresif biyolojik özelliği olduğu, lokal ve uzak metastaza daha eğilimli olduğu söylenmekte ve adenokarsinom olgularının mediastinal lenf nodu metastazına daha sık neden olduğu bildirilmektedir (1, 2, 13).

Tanaka (11) T1-2N1M0 olgularda, hiler lenf düğümü tutulumunun (no 10), interlober (no 11) ve lobar (no 12) lenf düğümü tutulumuna göre daha kötü olduğunu bildirmiştir ve sırasıyla %39, %62, %72,5 yıllık sağ kalım sonuçları vermiştir. TNM evrelerine göre yapılan incelemede, hemen hemen tüm yayınlara paralel olarak evre IA'da anlamlı fark bulunmuştur.

Evre I grubundaki olguların değerlendirilmesinde; çalışmamızda 10 yıllık sağ kalım oranları, Evre IA'da %85,7, evre IB'de %75 bulundu. Çalışmamızda erken evre tümörlerde cinsiyet, tanı sırasında şikâyeti olma/olmama durumu, göğüs ağrısı, hemoptizi, balgam ve dispnenin sağ kalıma istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunmamıştır. Çalışmamızda, literatür doğrultusunda, rezeke edilen erken evre KHDAK'ta Evre IA'nın prognozu ve sağ kalımı iyi olarak etkilediği ancak 60 yaş üstü ve postoperatif komplikasyon gelişen olguların prognozu ve sağ kalımı kötü olarak etkilediği görülmüştür.

## Sonuç

Çalışmamızda düşük evre tümörlerde cinsiyet, tanı sırasında şikâyeti olma/olmama durumu, göğüs ağrısı, hemoptizi, balgam, dispne ve sigara anamnezi sağ kalımı istatistiksel olarak etkilememiştir. Opere edilmiş KHDAK'li olgularda, beklenen VC ve FEV1 düzeylerinin ve sistemik hastalık bulunmasının sağ kalıma etkisi bulunmamıştır. Tümörün yerleşim yeri ile sağ kalım arasında ilişki bulunamamıştır. TNM evresi, sağ kalım süresini anlamlı olarak etkilemiştir. Evre IIB' de yer alan, T3N0M0 ile T2N1M0 arasında sağ kalım farkı bulunamamıştır. T3N0 olarak evrelendirilmiş tümörlü hastaların sağ kalımları incelendiğinde, göğüs duvarı rezeksiyonu yapılanlar ile yapılmayanların sağ kalımları arasında fark bulunamamıştır. Çalışmamızda komplet ve inkomplet rezeksiyon farkının sağ kalımları arasında anlamlı fark bulunmamıştır, ancak bu inkomplet olgu sayısının azlığına bağlanmıştır. Komplet rezeksiyon yapılmış erken evre KHDAK'li olgularda, rezeksiyon şeklinin sağ kalıma etkisi bulunmamıştır. Çalışmamızda hücre tipinin ve diferansiyasyonun sağ kalıma etkisi bulunmamıştır. Postoperatif hospitalizasyon süresinin sağ kalıma etkisi bulunmamıştır. Komplikasyonlar ile sağ kalım arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

**Çıkar çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

## Kaynaklar

1. Anthony B Miller. Lung Cancer, Epidemiology in Thoracic Surgery, Churchill Livingstone Inc.ed. F.G.Pearson 1995; 27: 648-60.
2. Lynn T, Tanoue and Richard A Matthay. Lung Cancer, Epidemiology and carcinogenesis in General Thoracic Surgery, 5 th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins ed T.W.Shields; 2000; 93: 1215-28.
3. Gail Darling and Carolyn M Dresler. Clinical Presentation of Lung Cancer in Thoracic Surgery, Churchill Livingstone Inc.ed. F.G.Pearson; 96: 1269-71.
4. Cicero JL, Ponn RB, Daly DT. Surgical Treatment of nonsmall cell lung cancer in General Thoracic Surgery, 5 th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins ed T.W.Shields; 2000;99: 1311-41.
5. Darling G, Dresler CM. Clinical presentation of lung cancer in General Thoracic Surgery, 5 th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins ed T.W.Shields; 2000; 96: 1269-82.
6. Ginsberg RJ, Rubinstein L. For the Lung Cancer Study Group. Randomized trial of lobectomy versus limited resection for patients with T1N0 nonsmall cell lung cancer. Ann.Thorac Surg 1995; 60: 615-23.
7. Steinbaum SS, Uretzky ID, McAdams HP. Exploratory thoracotomy for nonresectable lung cancer. Chest 1995 Apr; 107 (4): 1058-61.
8. Watanabe Y, Tsubota M, Shimizu J et al. Aggressive surgical intervention in N2 nonsmall cell carcinoma of the lung with mediastinal lymph node metastasis. Ann Thorac Surg 1991; 51: 253.

9. Myrdal G, Gustafsson G, Lambe M. Outcome after lung cancer surgery. Factors predicting early mortality and major morbidity. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 2001; 20: 694-9.
10. Fang D, Zhang D, Guojun H. Results of surgical resection of patients with primary lung cancer: T a retrospective analysis of 1905 cases. *Ann Thorac Surg.* 2001; 72: 1155-9.
11. Tanaka F, Yanagihara K, Otake Y, et al. Prognostic factors in patients with resected pathologic (p-) T1-2N1M0 non-small cell lung cancer. *European Journal of cardio-thoracic surgery* 2001; 19: 555-61.
12. Cicero L, Ponn RB, Daly DT. Surgical Treatment of nonsmall cell lung cancer in *General Thoracic Surgery*, 5 th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins ed T.W.Shields; 2000;99: 1321-41.
13. Ratto GB, Fabiano F, Rovida S. Survival after incomplete resection or exploratory thoracotomy in patients with advanced non small cell lung cancer. *Ital J. Surg Sci.* 1988; 18 (4): 377-83.
14. Hara N, Ohta M, Tanaka K, Ichinose Y. Assessment of the role of surgery for stage III bronchogenic carcinoma. *J. of surgical oncology* 1984 Mar; 25 (3): 153-8.
15. Bosch Den Van JM et al. Failure of preoperative staging to assess unresectability in M0 bronchogenic carcinoma *CANCER* 1989; 63.
16. Steinbaum SS, Uretzky ID, McAdams HP. Exploratory thoracotomy for nonresectable lung cancer. *Chest* 1995 Apr; 107 (4): 1058-61.
17. TNM classification of malignant tumors. 5th ed. Willey-Liss, New York: 1997; 93-7.
18. Travis WD, Colby TV, et al. World Health Organization International Histological Classification of Tumours. 2nd ed. Berlin-Heidelberg,1999.
19. Watanabe Y, Hayashi, Shimizu J, Oda M, Iwa T. Mediastinal nodal involvement and the prognosis of nonsmall cell lung cancer. *Chest* 1991; 100: 423-8.
20. Çıkrıkçıoğlu S, Kıyık M, S.Altın, Gürses A. Akciğer kanserinde prognostik faktörler ve tedavi öncesi değerlendirme. Akciğer kanseri multidisipliner yaklaşım, Toraks Derneđi Ankara 1999; 80-96.



## Çocuk nöroloji bölümüne baş dönmesi şikâyeti ile konsülte edilen hastaların retrospektif değerlendirmesi

*Retrospective evaluation of patients consulted to the pediatric neurology department with dizziness/vertigo*

Miraç Yıldırım<sup>1</sup>  Melih Timuçin Doğan<sup>2</sup>  Avni Merter Keçeli<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi; Çocuk Nöroloji Kliniği, Konya, Türkiye

<sup>2</sup> Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi; Çocuk Kardiyolojisi, Konya, Türkiye

<sup>3</sup> Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi; Çocuk Radyolojisi, Konya, Türkiye

### Öz

**Amaç:** Çocukluk çağında baş dönmesi geniş etiyolojik spektrumu ile pediatri pratiğinde en sık hastaneye başvuru nedenlerinden birisidir. Bu çalışmada üçüncü basamak eğitim araştırma hastanesi çocuk nöroloji polikliniğine baş dönmesi şikâyetiyle konsülte edilen hastaların demografik özellikleri, ayırıcı tanısı, klinik ve laboratuvar bulguları ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi çocuk nöroloji polikliniğine Mart 2018 - Şubat 2019 tarihleri arasında baş dönmesi şikâyeti ile konsülte edilen 18 yaşından küçük 132 hastanın verilerini retrospektif olarak değerlendirdik.

**Bulgular:** Hastaların 83'ü kız, 49'u erkek (kız/erkek oranı:1,7)'di. Ortanca yaş 14'tü. En sık etiyolojik nedenler; ortostatik hipotansiyon (%55,3), psikojenik vertigo (%7,6), sinüzit/mastoidit/labirintit (%6,1), migren (%6,1) ve benign paroksizmal vertigo (%6,1)'ydu. Baş dönmesine eşlik eden en sık şikâyetler; baş ağrısı (%48,5), göz kararması (%40,9) ve senkoptu (%18,9). Hastaların %95'ine konsültasyon öncesi veya sonrası beyin manyetik rezonans görüntüleme yapılmıştı ve sadece %4,8'inde nörolojik hayatı tehdit eden durum saptandı. Olası yaşamı tehdit eden baş dönmesi nedenleri arasında; hidrosefali, serebral arteriyel enfarktüs ve kardiyojenik nedenler (aritmi ve koroner arter hastalığı) ikişer hastada tespit edildi. Hayatı tehdit eden nörojenik baş dönmesine sahip tüm hastalar ek nörolojik belirti veya bulgulara sahipti.

**Sonuç:** Baş dönmesi yakınması ile pediatrik nöroloji konsültasyonu sağlanan çocuklarda benign etiyolojik nedenler sıktır. Ancak ilişkili nörolojik ve kardiyolojik ek belirti ve bulguların varlığında, yaşamı tehdit eden durumların dışlanması ve gereksiz tetkikten kaçınılması gerekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Baş dönmesi, vertigo, migren, ortostatik hipotansiyon, manyetik rezonans görüntüleme.

### Abstract

**Aim:** Dizziness and vertigo in childhood are the most common causes for admission to hospital in pediatric practice with wide etiological spectrum. The aim of this study was to evaluate the demographic, clinical, laboratory findings and differential diagnosis of patients consulted to the pediatric neurology department in tertiary research and training hospital.

**Materials and Methods:** We retrospectively evaluated the data of 132 patients under the age of 18 who were consulted to Konya Training and Research Hospital pediatric neurology outpatient clinic between March 2018 and February 2019 with the complaint of dizziness.

**Results:** There were 83 female and 49 male (female/male ratio: 1.7) patients. The median age was 14 years. The most common etiological causes were orthostatic hypotension (55.3%), psychogenic vertigo (7.6%), sinusitis/mastoiditis/labyrinthitis (6.1%), migraine (6.1%) and benign paroxysmal vertigo (6.1%).

Sorumlu yazar: Miraç Yıldırım  
Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi; Çocuk Nöroloji, Konya,  
Türkiye

E-posta: miracyildirim81@hotmail.com

Başvuru tarihi: 02.08.2019 Kabul tarihi: 09.12.2019

*The most common symptoms that accompany the dizziness were headache (48.5%), loss of vision (40.9%) and syncope (18.9%). Brain magnetic resonance imaging was performed in 95% of the patients before or after consultation, and only 4.8% had neurological life-threatening conditions. The potential causes of life-threatening dizziness include hydrocephalus, cerebral arterial infarction and cardiogenic causes (arrhythmia and coronary artery disease) were detected in two patients each. All the patients who had life-threatening neurological dizziness were presented with additional signs or symptoms.*

**Conclusion:** *Benign etiological causes are common in children who require pediatric neurology consultation with dizziness and vertigo. However, in the presence of associated neurological and cardiological signs and symptoms, life-threatening conditions should be excluded, and unnecessary examinations should be avoided.*

**Keywords:** *Dizziness, vertigo, migraine, orthostatic hypotension, magnetic resonance imaging.*

## Giriş

Literatürde baş dönmesi spesifik olmayan bir belirti olarak tanımlanırken, vestibüler vertigo; bulantı, bakış ve/veya postural dengesizlik ile birlikte rotasyonel, pozisyonel veya tekrarlayan baş dönmesi şeklinde tarif edilmektedir. Pediatrik bir çalışmada en sık bildirilen baş dönmesi tanımlayıcıları “etrafında dönen veya çevrilen nesnelere” ve “kendi kendine dönme veya çevirme hissi” olarak belirtilmiştir (1). Ancak hastalar ve birçok hekim baş dönmesi ve vertigo terimlerini birbirleri yerine kullanma eğilimindedir. Bisdorff ve arkadaşları tarafından ise vertigo herhangi bir hareket olmadığında kendi kendine hareket hissi veya normal bir kafa hareketi sırasında bozulmuş kendi kendine hareket hissi olarak tanımlanırken baş dönmesi yanlış ya da bozuk bir hareket hissi olmadan rahatsızlık uyandıran veya azalmış mekânsal oryantasyon hissi olarak tanımlanmaktadır (2).

Erişkin yaş grubunda baş dönmesi hastaneye başvuruda sık görülen şikayetler arasında yer alır ve hastaların yaklaşık %20-30'unda görülmektedir (3). Öte yandan baş dönmesinin pediatrik yaş grubunda da nadir olmadığı, acil servis ve pediatri polikliniklerine başvuruda gittikçe sıklığı artan belirtiler arasında yer aldığı bildirilmektedir. O'Reilly ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada spesifik olmayan baş dönmesi prevalansı çocukluk çağında %0,4 olarak tespit edilmiştir (4). Baş dönmesi ile hastaneye başvuran çocuk hastaların değerlendirilmesinde en önemli parametre detaylı bir tıbbi öykü alınmasıdır. Hızlı gelişim sürecinin yaşandığı çocukluk çağında baş dönmesi nedenleri erişkinlerden farklıdır. Çocukluk çağında yapılan bir meta-analizde baş dönmesinin başlıca nedenleri; çocukluk çağı benign paroksizmal vertigo (BPV; %18,7), migren (%17,6) ve kafa travması (%14) olarak belirtilmiştir (5). Tanımlamadaki güçlükler, objektif

ölçümün olanaksızlığı, tanı koyma zorluğu ve tedavideki güçlükler nedeniyle baş dönmesi yönetimi zor belirtilerden biri olarak nitelendirilmiştir (6).

Çalışmamızın amacı üçüncü basamak eğitim araştırma hastanesi çocuk nöroloji polikliniğine baş dönmesi şikâyetiyle konsülte edilen hastaların demografik özellikleri, ayırıcı tanısı, klinik ve laboratuvar bulguları ile değerlendirilmesidir.

## Gereç ve Yöntem

Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi çocuk nöroloji polikliniğine Mart 2018-Şubat 2019 tarihleri arasında baş dönmesi şikayeti ile konsülte edilen 18 yaşından küçük 132 hastanın verileri retrospektif olarak değerlendirildi.

Yaş, cinsiyet, baş dönmesi başlangıç zamanı, süresi ve sıklığı, eşlik eden ek semptomlar, komorbiditeler, aile öyküsü, fizik ve nörolojik muayene bulguları, laboratuvar tetkikleri, kraniyal görüntüleme, elektroensefalografi (EEG) ve karotis/vertebral arter doppler ultrasonografi sonuçları, diğer branşlara (çocuk kardiyoloji, kulak burun boğaz, çocuk psikiyatrisi ve göz hastalıkları gibi) konsültasyon sonuçları, kesin tanı ve takip süreleri hasta dosyalarından bulunarak kaydedildi. Tüm hastalarda laboratuvar tetkiklerinden; tam kan sayımı, serum elektrolitleri, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, tiroit fonksiyon testleri, serum demir ve ferritin düzeyi, vitamin B12 ve folik asit düzeyleri bakılmıştır.

Ortostatik hipotansiyon genellikle kardiyovasküler adaptif mekanizmaların dik pozisyonda meydana gelen venöz dönüşteki azalmayı telafi edemediğinde ortaya çıkan otonomik disfonksiyon göstergesidir (7). Çalışmamızda hasta sırtüstü yatar pozisyonunda oturur pozisyona geçtikten veya ayağa kalktıktan sonra üç dakika içinde meydana gelen sistolik kan basıncında en az 20 mmHg ve diastolik kan

basıncında en az 10 mmHg'lık düşüş ortostatik hipotansiyon olarak tanımlanmıştır.

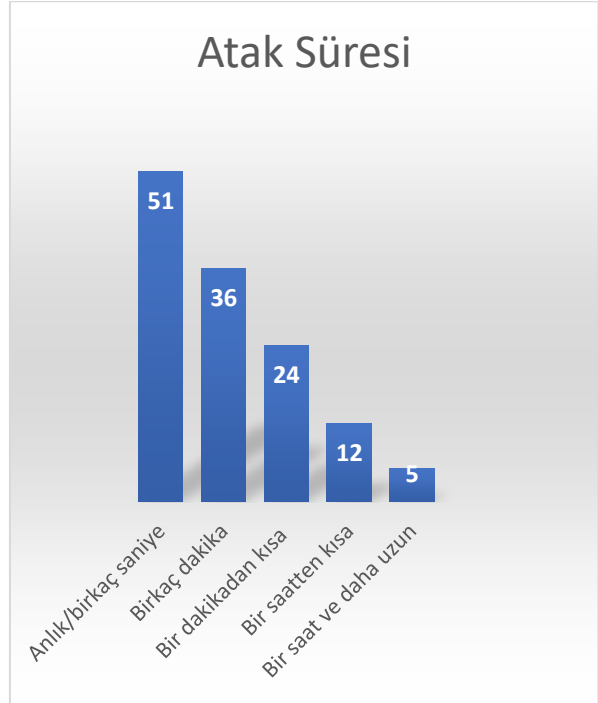
İstatistiksel analizler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, versiyon 22,0) yazılımı kullanılarak tanımlayıcı ve karşılaştırmalı analizler yapılmıştır.

### Bulgular

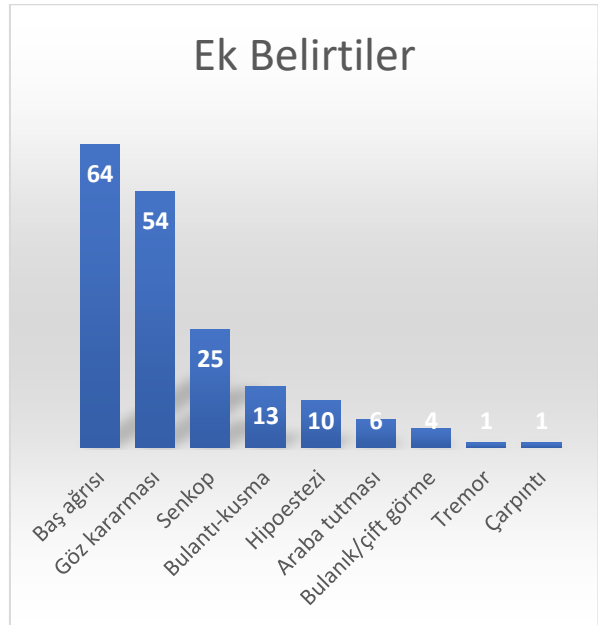
Çalışmamızda 83'ü kız, 49'u erkek (kız/erkek:1,7) toplam 132 hasta vardı. Ortalama başvuru yaşı  $12,96 \pm 3,27$  yıldır (2.5-17,5 yaş arası; ortanca: 14 yıl). Hastaların %5,3'ü 6 yaş altı, %28,8'i 6-12 yaş arası ve %65,9'u 12-18 yaş aralığındaydı. Baş dönmesi başlangıcından çocuk nöroloji polikliniğine başvuruya kadar geçen süre  $6,9 \pm 8,61$  aydı (3 gün-54 ay arası; ortanca: 3 ay). Hastaların %50,8'inde her gün tekrar eden baş dönmesi atakları mevcuttu ve %38,6'sında baş dönmesinin anlık veya birkaç saniyelik ataklar halinde olduğu öğrenildi (Şekil-1 ve Şekil-2). Baş dönmesine eşlik eden başlıca ek belirtiler; baş ağrısı (%48,5), göz karaması (% 40,9), senkop (%18,9), bulantı-kusma (%9,8) ve ekstremitelerde uyuşukluk (%7,6) olarak saptandı (Şekil-3). Poliklinik başvurusu sırasında ilk muayenede tüm hastalarda kan basıncı ölçümü yapıldı. Yedi hastada hipotansiyon ve üç hastada hipertansiyon tespit edildi. Fizik ve/veya nörolojik muayenede yedi hastada (%5,3) anormal bulgular saptandı; bunlar kas gücü kaybı (n:2), hiperaktif derin tendon refleksleri (DTR) ve tandem yürüyüş bozukluğu (n:2), tremor (n:1), hipoaktif DTR (n:1) ve hafif kas tonusu artışıydı (n:1).



Şekil-1. Baş dönmesi atak sıklıkları.



Şekil-2. Baş dönmesi atak süresi.



Şekil-3. Baş dönmesine eşlik eden ek belirtiler.

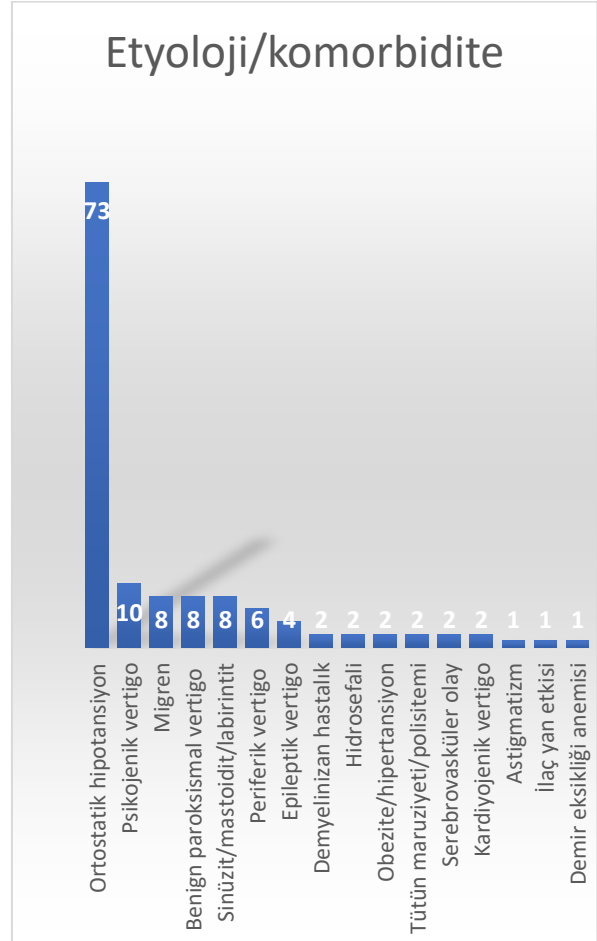
Hastaların 60/132'sinde (%45,5) aile öyküsü pozitif; 34 hastada ailede tekrar eden baş dönmesi öyküsü, 14 hastada migren, sekiz hastada epilepsi, üç hastada migren ve baş dönmesi, bir hastada multiple skleroz öyküsü mevcuttu.

Laboratuvar tetkiklerinde; demir eksikliği (n:17), D-vitamini eksikliği (n:8), polisitemi (n:2), vitamin B12 eksikliği (n:1), elektrolit bozukluğu (hafif hiponatremi; n:1) ve hiperlipidemi (n:1) saptandı. Hastaların 126/132'sine (%95,5) konsültasyon öncesi veya sonrası beyin manyetik rezonans (MR) görüntüleme yapılmıştı; 88 hastada normal bulgular saptandı, 14 hastada çeşitli derecelerde sinüzit-mastoidit bulguları, sekiz hastada araknoid kist, sekiz hastada gliotik değişiklikler, iki hastada hidrosefali, iki hastada demyelinizan plaklar, iki hastada intraserebral arteriyel enfarkt, bir hastada spesifik olmayan bulgular ve bir hastada serebral ve serebellar atrofi saptandı. Hastaların 55/132'sine (%41,7) rutin ve/veya uyku EEG'si çekildi; 44 hastada normal EEG bulguları, altı hastada paroksizmal bozukluk, dört hastada epileptik bozukluk, bir hastada ise zemin aktivitesinde yavaşlama tespit edildi. Hastaların 20/132'sine (%15,2) karotis/vertebral arter doppler ultrasonografi yapıldı. Sadece bir hastada patolojik bulgu olarak vertebral arter tortiyozitesi saptandı.

Hastaların 75/132'si (%56,8) kulak burun boğaz bölümü tarafından değerlendirildi. Sekiz hastada sinüzit/mastoidit/labirintit bulguları ve altı hastada periferik vertigo saptandı. Hastaların 74/132'si (%56,1) çocuk kardioloji tarafından değerlendirildi. İki hastada anormal bulgular, bir hastada efor testinde ST negatifliği ve bir hastada 24 saatlik holter elektrokardiyografide aritmi (sık ventriküler ekstra sistol) tespit edildi. Beş hastada ise spesifik olmayan bulgular (iki hastada minimal mitral kapak yetmezliği, birer hastada geçirilmiş akut romatizmal ateşe bağlı kardit bulguları, biküspit aort kapağı ve nadir ventriküler ekstra sistol) saptandı. Hastaların 20/132'si (%15,2) göz hastalıkları tarafından değerlendirildi. Sadece bir hastada astigmatizm tespit edildi. Hastaların 18/132'si (%13,6) çocuk psikiyatrisi tarafından değerlendirildi. Üç hastada anksiyete bozukluğu, üç hastada konversiyon bozukluğu, iki hastada post-travmatik stres bozukluğu, bir hastada panik atak ve bir hastada depresyon tespit edildi.

Hastaların 77/132'sininin (%58,3) takip süresi bir ay ve/veya daha kısa süreli iken, ortalama takip süresi  $2,59 \pm 3,2$  ay (14 gün-12 ay arası, ortanca:1 ay)'di.

En sık etiyolojik nedenler; ortostatik hipotansiyon (%55,3), psikojenik vertigo (%7,6), sinüzit/mastoidit/labirintit (%6,1), baziller migren (%6,1) ve benign paroksizmal vertigo (%6,1) olarak saptandı. Etiyolojik dağılım/komorbiditeler Tablo-1 ve Şekil-4'te özetlenmiştir.



Şekil-4. Baş dönmesi etiyolojik dağılım/komorbidite.

Olası yaşamı tehdit eden baş dönmesi etiyolojileri arasında; hidrosefali, serebral arteriyel enfarktüs ve kardiyojenik nedenler ikişer hastada tespit edildi. Kardiyojenik nedenler arasında birer hastada aritmi (sık ventriküler ekstrasistol) ve koroner arter hastalığı saptandı. Acil nörojenik nedenli baş dönmesine sahip olan tüm hastaların öyküsünde ek nörolojik belirti ve muayenelerinde nörolojik bulgular tespit edildi.

**Tablo-1.** Baş dönmesi etiyolojik dağılım ve oranları.

Etiyoloji/komorbidite	Hasta sayısı	Yüzde	Eşlik eden baş ağrısı oranı (%)
Ortostatik hipotansiyon	73	55,3	41,1
Psikojenik vertigo	10	7,6	80
Benign paroksizmal vertigo	8	6,1	62,5
Sinüzit/mastoidit/labirintit	8	6,1	50
Baziller migren	8	6,1	100
Periferik vertigo (BPPV, vestibüler nörin gibi)	6	4,5	16,7
Epileptik vertigo	4	3	25
Multiple skleroz/merkezi sinir sistemi demiyelinizan hastalığı	2	1,5	50
Hidrocefali	2	1,5	100
Obezite ve hipertansiyon	2	1,5	50
Serebral arteriyel enfarkt	2	1,5	50
Kardiyojenik vertigo	2	1,5	50
Tütün maruziyeti/polisitemi	2	1,5	100
Demir eksikliği anemisi	1	0,8	0
Astigmatizm	1	0,8	0
İlaç yan etkisi	1	0,8	0

### Tartışma

Baş dönmesi çocukluk çağında sıklığı giderek artış gösteren hastaneye başvuru nedenlerinden bir tanesidir ve geniş yelpazeli etiyolojik dağılıma sahiptir (8). Erken çocukluk döneminde baş dönmesinin ifade edilmesindeki güçlük nedeniyle tanıda zorluk yaşanabilmektedir. Bu nedenle daha önce yapılan bir çalışmada Pediatrik Vestibüler Semptom Anketi (PVSQ) geliştirilmiş ve böylece çocuklarda subjektif vestibüler semptomların (baş dönmesi ve dengesizlik gibi) tanımlanması ve ciddiyetinin tespiti daha objektif yoldan sağlanmıştır (9).

Humphriss ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada 10 yaş ve üzeri çocuklarda yaşam boyu baş dönmesi insidansı %5,7 olarak bulunmuştur (10). Başka bir çalışmada Li ve arkadaşları çocukluk çağında baş dönmesi ve denge problemleri prevalansını %5,3 olarak saptamıştır (11). Çocukluk çağında 2-6 yaş arası çocuklarda en sık görülen epizodik baş dönmesi nedeni BPV olarak bildirilmiştir ve bu bulgu bizim çalışmamızda da teyit edilmiştir. Benign paroksizmal vertigo prevalansı 5-15 yaş arası çocuk nüfusunda %2,6 olarak tespit edilmiştir (12,13).

Çalışmamızda çocuk nöroloji polikliniğine baş dönmesi şikâyeti ile konsülte edilen hastalarda en sık etiyolojik nedenler; ortostatik hipotansiyon, psikojenik vertigo, benign paroksizmal vertigo, sinüzit/mastoidit/labirintit ve migren olarak tespit edilmiştir. Batu ve arkadaşları tarafından ülkemizde çocuk nöroloji kliniğinde yapılan bir çalışmada ise en sık etiyolojik nedenler; BPV, psikojenik vertigo ve epileptik vertigo olarak saptanmıştır. Ravid ve arkadaşları tarafından pediatrik nöroloji kliniğinde baş dönmesi nedeniyle değerlendirilen vakalarının %9'unda, Batu ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada ise %4'ünde etiyolojide ortostatik hipotansiyon tespit edilirken, bizim çalışmamızda bu oranın %55,3 olduğu görülmektedir (14, 16). Ortostatik hipotansiyonun en sık etiyolojik etken olmasında çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniklerinde hastalardan anamnez alma ve fizik muayene aşamalarına yeterli zaman ayıramamasının neden olabileceği düşünülmüştür. Detaylı öykü ve fizik muayene ile ortostatik hipotansiyonun ayırt edilmesinin kolaylıkla mümkün olabileceği düşünülmektedir.

Literatürde Raucci ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada çocuk acile baş dönmesi şikâyeti ile başvuran hastaların %30,9'unda migren veya BPV tespit edilmiştir ancak

çalışmamızda hastaların ancak %12,1'inde bu neden saptanmıştır (16). Farklı çalışmalarda bu oran %12-39 arasında tespit edilmiştir (3, 14, 16-20). Ayrıca BPV tanılı hastaların %37,5'inde aile öyküsünde migren tespit edilmiş ve bu oran literatür ile uyumlu bulunmuştur (16, 21).

Altta yatan psikiyatrik hastalıklara bağlı ortaya çıkan psikojenik baş dönmesi %7,6 hastamızda tespit edildi. Üçer hastada anksiyete bozukluğu ve konversiyon bozukluğu, iki hastada post-travmatik stres bozukluğu, birer hastada ise panik atak ve depresyon saptandı. Literatürde psikojenik baş dönmesi oranı %5-28 oranında tespit edilmiştir (14, 16, 19, 22, 23). Çalışmamızda psikojenik baş dönmesi oranının düşük saptanmasının nedeninin çocuk psikiyatrisi bölümüne danışma oranımızın düşük olmasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Baş dönmesinin çocukluk çağında nadir nedenlerinden bir tanesi de epileptik baş dönmeleridir. Çalışmamızda dört hastada (%3) EEG'de epileptik aktivite izlenmiş ve baş dönmesi ataklarının epilepsi ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Literatürde kulak burun boğaz kliniğinde baş dönmesiyle değerlendirilen hastaların %2,5 - 6'sında neden olarak epilepsi tespit edilmiştir (19, 23). Batu ve arkadaşları tarafından çocuk nöroloji kliniğinde yapılan çalışmada ise epileptik baş dönmesi hastaların %15'inde saptanmıştır (16).

Benign paroksizmal pozisyonel vertigo, vestibüler nörit ve Meniere hastalığı gibi periferik vestibüler bozukluklar erişkin yaş grubunda (%18-41) sık görülürken çocukluk çağında (%0,8-12) nadirdir (5, 19, 23, 24). Çalışmamızda periferik vertigo sadece %4,5 oranında tespit edilmiştir.

Çocukluk çağında gittikçe sıklığı artan obeziteye bağlı hipertansiyon ve bütün maruziyetine bağlı gelişen polisitemi, çalışmamızda dikkat çeken diğer etiyolojik nedenler arasında yer almaktadır. Ayrıca birer hastada tespit edilmiş olmasına rağmen göz kırma kusuru ve ilaç yan etkileri de mutlaka akılda tutulmalıdır.

Literatürde acil servise başvuruda baş dönmesi etiyolojileri arasında sık nedenlerden bir tanesi kafa travmaları sonrası gelişen baş dönmesi olarak bildirilmiştir (15, 25), ancak çalışmamızda hiçbir hastada kafa travması öyküsü yoktu. Bu durum sıklıkla bu hastaların acil serviste ve beyin cerrahisi bölümü tarafından değerlendiriliyor olması ile ilişkili olabilir. Çalışmamıza sadece çocuk nöroloji polikliniğinde değerlendirilen

hastaların dahil edilmesinden dolayı bu etiyoloji ile karşılaşmamış olabiliriz.

Çalışmamızda olası yaşamı tehdit eden baş dönmesi etiyolojileri arasında; ikişer hastada hidrosefali, serebral arteriyel enfarktüs ve kardiyojenik nedenler saptanmıştır. Bu hastalardan hidrosefali ve serebral enfarktüsü olanlarda baş dönmesine eşlik eden baş ağrısı, senkop ve çift görme şikâyetleri ile birlikte nörolojik muayenede kas gücü kaybı, hiperaktif DTR ve tandem yürüyüş bozuklukları tespit edilmiştir. Ek nörolojik belirti ve muayenede nörolojik defisit saptanan hastalarda kraniyal görüntüleme yapılması olası nedenlerin erken tespitinde önemlidir. Olası yaşamı tehdit edici kardiyojenik nedenler arasında ise birer hastada aritmi (sık ventriküler ekstrasistol) ve koroner arter hastalığı saptandı. Bu hastalarda ise eşlik eden senkop ve çarpıntı şikâyetleri mevcuttu. Senkop ve çarpıntı belirtilerinin öyküde detaylı sorgulanması kardiyolojik değerlendirmenin gecikmeden yapılmasına ve erken tanıya yardımcı olabilmektedir.

Çalışmamızda baş dönmesine eşlik eden en sık semptomlar; baş ağrısı (%48,5), göz kararması (%40,9) ve senkop (%18,9) olarak saptanmıştır. Benzer şekilde literatürde de baş dönmesine en sık eşlik eden belirti olarak %35-60 oranında baş ağrısı tespit edilmiştir (10, 17, 18).

Manyetik rezonans görüntüleme (MRG); iç kulak ve posterior fossa anomalilerinde yüksek hassasiyet sağladığından baş dönmesi değerlendirmesinde genellikle ilk tercih edilen görüntüleme yöntemidir. Ancak küçük çocuklarda sedasyon gerektirmesi ve yüksek maliyeti dezavantajları arasındadır. Çalışmamızdaki hastaların 126/132 (%95)'ine konsültasyon öncesi veya sonrası beyin MRG uygulanmış ve 32/126 (%25,4) hastada rastlantısal bulgular ve sadece 6/126 (%4,8) hastada (ikişer hastada hidrosefali, demiyelinizan plaklar ve intraserebral arteriyel enfarktüs) baş dönmesinden sorumlu anormal kraniyal görüntüleme bulguları tespit edilmiştir. Çocuklarda yapılan çoğu çalışmada, beyin MRG'de benzer oranda rastlantısal bulgular tespit edilmiştir (14, 15). Batu ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada da benzer olarak %4,5 oranında anormal kraniyal görüntüleme bulguları saptanmıştır (16). Öte yandan acil nörojenik nedenli (hidrosefali, demiyelinizan plaklar ve intraserebral arteriyel enfarktüs) baş dönmesine sahip hiçbir hastada baş dönmesi izole olarak tespit edilmemiş ve bu

hastaların tümünde patolojik ek nörolojik belirti ve bulgular saptanmıştır. Bu nedenle beyin MRG'sinden önce detaylı bir öykü ve muayene incelemeleri yapılmalı ve gereksiz nörolojik görüntülemenin önüne geçilmelidir.

Hastalarımızın %95'ine konsültasyon öncesi veya sonrası nörolojik görüntüleme yapılmış ve ancak %4,8'inde nörolojik hayatı tehdit eden durum saptandı. Görüntüleme oranımız literatüre göre oldukça yüksek bir orana sahiptir ve verimliliği literatür ile benzer şekilde düşük saptanmıştır. Ayrıca çalışmamızda karotis/vertebral arter doppler ultrasonografi de çocukluk çağındaki baş dönmelerinin değerlendirilmesinde düşük verime sahip bulundu. Doppler ultrasonografi uygulanan 20 hastadan sadece bir tanesinde pozitif bulgu saptandı ve bu hastanın öykü ve muayene bulguları ile yüksek riske sahip olduğu tetkik öncesi tespit edilmişti. Düşük verimlilik nedeniyle öykü ve muayene bulgularında pozitif bulgu saptanmayan hastalara rutin MR görüntüleme veya karotis/vertebral arter doppler ultrasonografi çekimi önerilmemelidir.

## Sonuç

Çalışmamız çocuk nöroloji polikliniğine baş dönmesi şikâyeti ile konsülte edilen hastalarda etiyolojik olarak en sık saptanan nedenlerin ortostatik hipotansiyon, psikojenik vertigo, migren, sinüzit/mastoidit/labirintit ve BPV olduğunu göstermiştir. Ancak sıklık olarak az olmakla birlikte epileptik vertigo, serebrovasküler olaylar, merkezi sinir sisteminin demiyelinizan hastalıkları ve hidrosefali de baş dönmesi ile kendini gösterebilen santral nedenler arasında saptanmıştır. İleri laboratuvar ve görüntüleme tetkikleri gerektiren hastaları belirlemek için ayrıntılı bir öykü ve muayene gereklidir. Çalışmamız baş dönmesi şikâyeti ile başvuran hastalarda acil tedavi gerektirebilecek hayatı tehdit eden hastalıkları dışlamak için ek tetkik yapılması kararının eşlik eden belirti ve bulguların varlığına göre alınması gerektiğini ön görmektedir.

**Çıkar çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

**Açıklama:** Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir. Retrospektif bir çalışma olduğundan bilgilendirilmiş onam alınmamıştır.

## Kaynaklar

1. Neuhauser HK, von Brevern M, Radtke A, et al. Epidemiology of vestibular vertigo: a neurotologic survey of the general population. *Neurology*. 2005; 65: 898-904.
2. Bisdorff A, Von Brevern M, Lempert T, et al. Classification of vestibular symptoms: towards an international classification of vestibular disorders. *J Vestib Res*. 2009; 19: 1-13.
3. Chu YT, Cheng L. Vertigo and dizziness in Chinese. *Acta Neurol Taiwan*. 2007; 16: 50-60.
4. O'Reilly RC, Morlet T, Nicholas BD, et al. Prevalence of vestibular and balance disorders in children. *Otol Neurotol*. 2010; 31: 1441-4.
5. Gioacchini FM, Alicandri-Ciuffelli M, Kaleci S, et al. Prevalence and diagnosis of vestibular disorders in children: A review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2014; 78: 718-24.
6. Sloane PD, Coeytaux RR, Beck RS, et al. Dizziness: state of the science. *Ann. Intern. Med*. 2001; 134: 823-32.
7. Ricci F, De Caterina R, Fedorowski A. Orthostatic hypotension: Epidemiology, prognosis, and treatment. *J Am Coll Cardiol*. 2015; 66: 848-60.
8. Jahn K, Langhagen T, Schroeder AS, et al. Vertigo and dizziness in childhood-update on diagnosis and treatment. *Neuropediatrics* 2011; 42: 129-34.
9. Pavlou M, Whitney S, Alkathiry AA, et al. The Pediatric Vestibular Symptom Questionnaire: A Validation Study. *J Pediatr*. 2016; 168: 171-7.
10. Humphriss RL and Hall AJ. Dizziness in 10 year old children: an epidemiological study. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol*. 2011; 75: 395-400.
11. Li CM, Hoffman HJ, Ward B, et al. Epidemiology of Dizziness and Balance Problems in Children in the United States: A Population-Based Study. *J Pediatr*. 2016; 171: 240-7.
12. Abu-Arafeh I, Russell G. Paroxysmal vertigo as a migraine equivalent in children: a population-based study. *Cephalalgia*. 1995; 15: 22-5.
13. Basser LS. Benign paroxysmal vertigo of childhood (a variety of vestibular neuronitis). *Brain* 1964; 87: 141-52.

14. Ravid S, Bienkowski R, Eviatar L. A simplified diagnostic approach to dizziness in children. *Pediatr Neurol.* 2003; 29: 317-20.
15. Raucci U, Vanacore N, Paolino MC, et al. Vertigo/dizziness in pediatric emergency department: Five years' experience. *Cephalalgia.* 2016; 36: 593-8.
16. Batu ED, Anlar B, Topçu M, et al. Vertigo in childhood: a retrospective series of 100 children. *Eur J Paediatr Neurol.* 2015; 19: 226-32.
17. Balatsouras DG, Kaberos A, Assimakopoulos D, et al. Etiology of vertigo in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007; 71: 487-94.
18. Gruber M, Cohen-Kerem R, Kaminer M, et al. Vertigo in children and adolescents: Characteristics and outcome. *Scientific World Journal* 2012:109624.
19. Erbek SH, Erbek SS, Yilmaz I, et al. Vertigo in childhood: A clinical experience. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006; 70: 1547-54.
20. Choung YH, Park K, Moon SK, et al. Various causes and clinical characteristics in vertigo in children with normal eardrums. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2003; 67: 889-94.
21. Drigo P, Carli G, Laverda AM. Benign paroxysmal vertigo of childhood. *Brain Dev.* 2001; 23: 38-41.
22. Langhagen T, Schroeder AS, Rettinger N, et al. Migraine-related vertigo and somatoform vertigo frequently occur in children and are often associated. *Neuropediatrics* 2013; 44: 55-8.
23. Riina N, Ilmari P, Kentala E. Vertigo and imbalance in children: a retrospective study in a Helsinki University otorhinolaryngology clinic. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surgery.* 2005; 131: 996-1000.
24. Kroenke K, Hoffman RM and Einstadter D. How common are various causes of dizziness? A critical review. *Southern Med. J.* 2000; 93: 160-7.
25. Chawla N, Olshaker JS. Diagnosis and management of dizziness and vertigo. *Med Clin North Am.* 2006; 90: 291-304.



## Kliniğimizde tanı almış sinonazal bölge lezyonlarının retrospektif olarak değerlendirilmesi

### *Retrospective evaluation of sinonasal lesions diagnosed in our clinic*

Gizem Akkaş Akgün<sup>1</sup>  Figen Aslan<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi EAH Patoloji Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye

<sup>2</sup> Balıkesir Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye

### Öz

**Amaç:** Nazal kavite ve paranazal sinüslerin başlıca lezyonlarını inflamatuvar özellikteki benign lezyonlar oluştururken, malign lezyonlar oldukça nadirdir. Bu çalışmada, literatür bilgileri eşliğinde, nazal kavite ve paranazal sinüslerde kitle oluşturan lezyonların sıklığının ve dağılımlarının gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim Araştırma Hastanesi Patoloji birimimizde 2013-2018 yılları arasında raporlanan 447 olguya ait, nazal kavite ve paranazal sinüslerde görülen lezyonların histopatolojik tanıları ve yerleşimleri retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Çalışmaya 295'i (%65,99) erkek, 152'si (%34,01) kadın olmak üzere 447 olgu dâhil edildi (E/K=1,94). Çalışmaya dâhil edilen olguların yaş ortalaması 43,54 olarak belirlendi. Histopatolojik olarak, 6 (%1,35) lezyon malign, 441 (%98,65) lezyon benign olarak saptandı. Nazal polip lezyonların büyük kısmını oluşturmaktaydı (% 82,78; 370 lezyon). Diğer benign lezyonlar: 30 (%6,72) sinonazal papillom (24 inverted papillom, 6 ekzofitik papillom), 16 (%3,58) piyojenik granülom, 11 (%2,46) mukosel, 3 (%0,68) fibrom, 2 (%0,45) nazoalveolar kist, 1 (%0,22) dev epidermoid kist, 1 (%0,22) glomanjioperisitom, 1 (%0,22) hemanjioendotelyoma, 1 (%0,22) anjiioleiomyom, 1 (%0,22) respiratuvar epitelyal adenomatoid hamartom, 1 (%0,22) osteom, 1 (%0,22) fibröz displazi, 1 (%0,22) fibroepitelyal polip ve 1 (%0,22) hiperkeratotik aktinik keratoz olarak belirlendi. Malign lezyonlar ise 3 (%0,68) malign melanom, 2 (%0,45) skuamöz hücreli karsinom ve 1 (%0,22) adenoid kistik karsinom olarak saptandı.

**Sonuç:** Sinonazal bölge lezyonları histopatolojik inceleme ile benign ve malign olarak ayırt edilebilmektedir. Bu bölgedeki lezyonlar çoğunlukla benign nitelikte olup, lezyonların büyük kısmını nazal polipler oluşturmaktadır. Sinonazal bölgedeki maligniteler ise agresif tümörler olup, nadir olarak görülmektedir.

**Anahtar sözcükler:** Nazal patoloji, paranazal sinüs, sinonazal lezyon.

### Abstract

**Aim:** *Inflammatory benign lesions are the most common lesions of the nasal cavity and paranasal sinuses, while malignant lesions very rare. In this study, we aimed to review the frequency and distribution of lesions in the nasal cavity and paranasal sinuses with the literature.*

**Materials and Methods:** *Histopathological diagnosis and localization of lesions in nasal cavity and paranasal sinuses of 447 cases reported in our pathology unit between 2013 and 2018 were examined retrospectively in the Pathology Department of Kütahya Health Sciences University, Evliya Çelebi Education and Research Hospital.*

Sorumlu yazar: Gizem Akkaş Akgün  
Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi EAH  
Patoloji Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye  
E-posta: [dr.gizemakkas@gmail.com](mailto:dr.gizemakkas@gmail.com)  
Başvuru tarihi: 24.09.2019 Kabul tarihi: 27.01.2020

**Results:** A total of 447 cases, 295 (65.99%) males and 152 (34.01%) females were included in the study (M/F = 1.94). The mean age of the cases included in the study was 43.54. Histopathologically, 6 (1.35) lesions were malignant and 441 (%98.65) were benign. Nasal polyps were the majority of the lesions (82.78%; 370 lesions). The other benign lesions: 30 (%6.72) sinonasal papilloma (24 inverted papilloma, 6 exophytic papilloma), 16 (%3.58) pyogenic granuloma, 11 (%2.46) mucocele, 3 (%0.68) fibroma, 2 (%0.45) nasoalveolar cyst, 1 (%0.22) giant epidermoid cyst, 1 (%0.22) hemangiopericytoma, 1 (%0.22) hemangioendothelioma, 1 (%0.22) angioleiomyoma, 1 (%0.22) respiratory epithelial adenomatoid hamartoma, 1 (%0.22) osteoma, 1 (%0.22) fibrous dysplasia, 1 (%0.22) fibroepithelial polyp and 1 (%0.22) hyperkeratotic actinic keratosis. Malignant lesions; 3 (%0.68) malignant melanoma, 2 (%0.45) squamous cell carcinoma and 1 (%0.22) adenoid cystic carcinoma were detected.

**Conclusion:** Sinonasal lesions can be differentiated benign and malignant according to the histopathological examination. The lesions in this region are mostly benign and most of the lesions are nasal polyps. Sinonasal region malignancies are aggressive tumors, they are rarely seen.

**Keywords:** Nasal pathology, paranasal sinus, sinonasal lesion.

## Giriş

Nazal kavite (NK) ve paranasal sinüslerde benign ve özellikle inflamatuvar nitelikte lezyonlar yaygınken, malign tümörler oldukça nadirdir. İnflamatuvar lezyonlar içerisinde en sık nazal polip (NP), neoplastik benign nedenler içerisinde inverted papillom (İP) (1-3), neoplastik malign nedenler içerisinde ise en sık skuamöz hücreli karsinom (SHK) gözlenmektedir (1-6).

Bu çalışmada, NK ve paranasal sinüslerde kitle oluşturan lezyonların sıklık ve dağılımlarının gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim Araştırma Hastanesi Patoloji birimimizde 2013-2018 yılları arasında NK ve paranasal sinüslerde kitle nedeniyle operasyonları yapılmış olan 447 olgu çalışmaya alındı. Çalışmaya katılan tüm olguların patoloji arşivindeki raporlarından histopatolojik tanıları, yaş, cinsiyet ve lezyonların yerleşimleri kaydedildi. Bu bilgilerin tümüne ulaşılamayan olgular çalışma dışı bırakıldı. Değerleri ortalama ve oran olarak sunuldu.

## Bulgular

Çalışmaya 295'i (%65,99) erkek, 152'si (%34,01) kadın olmak üzere 447 olgu dahil edildi. Erkeklerin sayısı yaklaşık olarak kadınların iki katıydı (E/K=1,94). Çalışmaya dahil edilen olguların yaş ortalaması 43,54 olarak belirlendi. 447 olgunun altısı (1,35) malign, 441'i (98,65) benign olarak saptandı. Lezyonların büyük çoğunluğunu NP'ler oluşturmaktaydı. Yedi İP, beş mukosel, bir malign melanom (MM), bir fibroepitelyal polip olgusuna da ikinci bir lezyon olarak NP eşlik etmekteydi. Benign olgularımızın demografik özellikleri ve lezyonların yerleşimleri Tablo-1'de özetlendi.

Malign lezyonlardan en sık MM görüldü. Malign melanom tanısı almış olan üç olgunun bir tanesine NP, diğerine ise mukosel eşlik etmekteydi. Skuamöz hücreli karsinom, ikinci sıklıkta gördüğümüz malign tümördü. Malign sinonazal lezyonların demografik özellikleri, kemik, lenfovasküler, perinöral invazyon, lenf nodu metastazı ve yerleşimleri Tablo-2'de özetlendi.

## Tartışma

Literatürde ve bizim çalışmamızda en sık görülen lezyon olan NP, genellikle 40-70 yaşları arasında görülür. Yine literatürle uyumlu olarak çalışmamızda da erkek/kadın oranı 2/1'dir (7, 8).

Inverted papillom bizim çalışmamızda ve literatürde NK'nin en sık görülen benign tümörüydü. Bielamowicz ve ark.'nın literatürdeki 1325 olguluk seriyi değerlendirerek yaptıkları çalışmada İP'lerde erkek/kadın oranı 3/1, ortalama yaş ise 53 olarak belirtilmiştir (9). Bizim çalışmamızda ise İP olgularının yaş ortalaması 51,41 ve erkek/kadın oranı 3,8 olup bu bulgu literatürle uyumluydu. Çalışmamızda İP olgularının yedisine NP eşlik etmekteydi (%30). Barbieri ve ark.'nın çalışmasında da İP vakalarının %40'ına kronik sinüzit ve NP'nin eşlik ettiği bildirilmiştir (10). Bu bulgu kronik inflamasyonun hem İP hem de NP'nin etiyolojisinde önemli olabileceğini düşündürmektedir. İnverted papillomlar, benign neoplazmlar olmalarına rağmen, lokal invazyon yaparak özellikle maksillada kemik destrüksiyonu yapabilir, kafa içine ve ağız boşluğuna uzanım gösterebilirler (3, 11). Bizim çalışmamızda da iki olguda kafa içerisine uzanım, beyin parankimine bası ve kemik destrüksiyonu öyküsü vardı. Olgulardan birinde sert damak invazyonu ile ağız boşluğuna da uzanım mevcuttu.

**Tablo-1.** Benign sinonazal lezyonların demografik özellikleri ve yerleşim yerleri.

Tanı	n (%)	Yaş aralığı (Ortalama)	Cinsiyet n (%)	Yerleşim yeri
NP	370/447 (82,78)	6-75 (43,02)	K:118 (31,89), E:252 (68,11)	26 sol,25 sağ NK 319 bilateral NK 16 NK (8 sağ, 6 sol, 2 bilateral) 1 sağ NK, bilateral FS, sol ön kraniyal fossa 1 sağ NK, FS, ES 2 sağ NK
İP	24/447 (5,37)	32-74 (51,42)	K: 5 (20,83) E:19 (79,17)	1 sağ MS 1 sol NK, orbita, kafa tabanı, sert damak, ağız boşluğu 1 sol NK, sol MS, 1 bilateral SS
EP	6/447 (1,35)	23-61 (43,66)	K:4 (66,66), E:2 (33,34)	6 vestibül
PG	16/447 (3,58)	1-88 (43,77)	K:8 (50), E:8 (50)	13 septum, 3 vestibül
Mukosel	11/447 (2,46)	15-77 (33,36)	K:3 (27,27), E:8 (72,73)	5 NK, 5 MS, 1 FES
Fibrom	3/447 (0,68)	24-70 (46)	K:2 (66,66 ) E:1 (33,34)	1 sol vestibül, 2 sol septum
NAK	2/447 (0,45)	35-37 (36)	K:2 (100)	Sağ ve sol vestibül
DEK	1/447 (0,22)	32	K:1 (100)	Sağ MS
GP	1/447 (0,22)	55	K:1 (100)	Sol NK
HE	1/447 (0,22)	70	K:1 (100)	Sağ NK
AL	1/447 (0,22)	44	K:1 (100)	Sağ NK
REAH	1/447 (0,22)	54	K:1 (100)	Bilateral NK
Osteom	1/447 (0,22)	38	K:1 (100)	Sağ ES, Sağ orbita
FD	1/447 (0,22)	33	K:1 (100)	Sol NK, sfenoid, frontal, parietal kemik
FP	1/447 (0,22)	65	E:1 (100)	Sol vestibül
HAK	1/447 (0,22)	40	E:1 (100)	Sol vestibül

NP= Nazal polip, İP= İnverted papillom, EP= Ekzofitik papillom, PG= Pyojenik granülom, NAK= Nazoalveolar kist, DEK= Dev epidermoid kist, GP= Glomanjioperisitom, HE= Hemanjiöendotelyom, AL=Anjiöleiomyom, REAH= Respiratuar epitelyal adenomatoid hamartom, FD= Fibröz displazi, FP= Fibroepitelyal polip, HAK= Hiperkeratotik tipte aktinik keratoz, NK=Nazal kavite, FS=Frontal sinüs, ES=Etmoid sinüs, MS=Maksiller sinüs, SS=Sfenoid sinüs.

**Tablo-2.** Malign sinonazal lezyonların demografik özellikleri, kemik, lenfovasküler, perinöral invazyon, lenf nodu metastazı, yerleşimleri.

Tanı	Cinsiyet	Yaş	Kemik invazyonu	Lenfovasküler invazyon	Perinöral invazyon	Lenf nodu metastazı	Lezyon Yerleşim
MM	K	67	-	-	-	-	Sağ NK
MM	K	66	+	-	-	-	Sağ MS
MM	K	49	+	+	-	-	Sağ NK, Sol MS
SHK	E	65	+	-	+	+	NK
SHK	E	73	-	-	-	-	Sağ MS, sağ NK, sağ SS, orbita, cilt altı
AKK	E	57	+	-	+	+	Bilateral NK, MS'ler

MM= Malign Melanom, SHK= Skuamöz hücreli karsinom, AKK=Adenoid kistik karsinom, NK=Nazal kavite, MS= Maksiller sinüs, SS= Sfenoid sinüs.

Ekzofitik papillom da daha çok nazal septum yerleşimlidir ve erkek/kadın oranı 10/1'dir. Bizim çalışmamızda ekzofitik papillom olgularının tamamı nazal vestibül yerleşimli, erkek/kadın oranı 1/2 olup literatürle uyumlu değildi.

Nadiren NK'da yerleşim gösteren pyojenik granülom, kadın ve erkeklerde eşit oranda görülür ve her yaşta izlenebilir (3, 12). Bizim olgularımızın yaş aralığı 1-88 olup kadın ve erkek sayısı birbirine eşitti.

Mukosel, en sık frontal sinüste görülen benign lezyondur, kemik destrüksiyonu ve bası semptomları yapabilmektedir (13). Bizim çalışmamızda en sık NK ve maksiller sinüs yerleşimli olarak görüldü. Olguların beşine ikinci bir lezyon olarak NP eşlik etmekteydi. NP ve mukoselin birlikte görülme insidansının yıllık 2,5/100 olgu olduğu tahmin edilmektedir (14).

Fibromlar, septum ve vestibülde yerleşmeye eğilimlidirler. Fibrom olgularımızın biri sol nazal vestibül, diğer ikisi sol septum yerleşimli olarak görüldü.

Nazoalveolar kist, genellikle 40-50'li yaşlarda görülür ve K/E oranı 4'dür. Sıklıkla üst dudak ve nazal vestibülde yerleşir (15). Çalışmamızda 35 ve 37 yaşlarında iki kadın olguda ve biri sağ, diğeri sol nazal vestibülde izlendi.

Dev epidermoid kist ise oldukça nadirdir. Literatürdeki olgulardan biri maksillada izlenmiş olup olgunun öncesinde cerrahi öyküsünün olması lezyonun postoperatif komplikasyon olarak gelişmiş olabileceğini akla getirmiştir (16). Bizim olgumuzda da maksiller sinüs yerleşimliydi ancak geçirilmiş cerrahi öyküsü yoktu.

Glomanjioperisitom, tüm sinonazal bölge neoplazilerinin %0,5'den daha azını oluşturur (3). Yetmişli yaşlarda daha siktir ve hafif kadın baskınlığı vardır (3). Bizim olgumuz 55 yaşında kadındı.

Nazal kavitede oldukça az olgusu bildirilmiş olan hemanjiyoendotelyomanın ise genellikle genç erişkinlerde daha fazla görülmesi beklenirken (17) bizim olgumuz 70 yaşındaydı. Kadınlarda hafif oranda daha fazla görüldüğü literatürde bildirilmiştir (17).

Genellikle uterus yerleşimli olan anjioliomyomlar, baş boyun bölgesinde nadiren görülür. Matsuyama ve ark. yaptığı 122 serilik bir çalışmada sadece dört vaka nazal kavite yerleşimlidir (%3,27) (18). Dördüncü-beşinci dekatta, kadınlarda daha siktir (19). Bizim olgumuz 44 yaşında kadındı.

Respiratuar epitelyal adenomatoid hamartom, NK'da oldukça nadirdir (20). Nazal kavitede ise daha çok posterior nazal septumda görülür (21). Genelde genç erkeklerde görülen bu lezyonun etiolojisinde kronik rinosinüzit vardır. Bizim olgumuz 54 yaşında kadındı ve beraberinde kronik rinosinüzit bulguları izlendi.

Osteomlar, sıklıkla frontal sinüs yerleşimlidir ve orbita yayılımı tüm orbital tümörlerin %0,9-5,1'ini oluşturur (22). Etmoid sinüs yerleşimli olanlarında orbital yayılım daha siktir (22). 38 yaşında erkek olan olgumuzda lezyon orbita içerisine uzanım göstermekteydi ve literatürle uyumlu olarak bu lezyon da etmoid sinüs yerleşimliydi.

Fibröz displazi, baş boyun bölgesinde en sık maksilla ve mandibulada görülür. Genelde genç erişkin ve adolesanda, hafif erkek baskınlığı olan bir lezyondur (23). Çalışmamızda bu lezyon 33 yaşında kadın olguda solda sfenoid kemiği, frontal kemiği, parietal kemiği ve NK'yı tutan kitle şeklindeydi.

Fibroepitelyal polip de NK'da oldukça nadirdir. Literatürde ilk olgu Fırat ve ark. tarafından bildirilmiş ve bugüne kadar 12 olgu tanımlanmıştır (24). Çoğu erkeklerde ve 40-70'li yaşlarda görülür. Çalışmamızda ise 65 yaşında erkek olguda izlenmiş olup sol vestibulum yerleşimliydi ve bilateral NP'lere eşlik etmekteydi.

Hiperkeratotik tipte aktinik keratoz, burnun dış yüzünde sık görülmesine karşın, NK içerisinde oldukça nadirdir. Çalışmamızda 40 yaşında erkek olguda, sol nazal vestibülde izlendi.

Sinonazal bölgenin malign tümörleri tüm malign tümörlerin %0,2-0,8'i ve baş-boyun malignitelerinin ise sadece %3'ünü oluşturmaktadır (2). Amerika Birleşik Devletleri'nde Ulusal Kanser Enstitüsü'nün Gözetim, Epidemiyoloji ve Bitiş Sonuçları (SEER) geniş serili çalışmasında (n=6739) en sık görülen malign tümör SHK (%51,6), bunu adenokarsinom (%12,6), olfaktör nöroblastom (%6,3), AKK (%6,2), MM (%6,6) ve sinonazal andiferansiye karsinom (%3,1) izlemektedir (5). Bizim çalışmamızda ise en çok MM (3/6) izlenmekte olup bunu SHK (2/6) ve AKK (1/6) takip etmekteydi. Çalışmamızdaki literatürle olan bu farklılığın malign olgu sayımızın azlığından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Yine pek çok çalışmada NK'nın en çok malign tümör yerleşke alanı olduğu, bunu maksiller ve etmoid sinüsün izlediği, sfenoid sinüste ise oldukça nadir tümör geliştiği gösterilmiştir (5). Bizim çalışmamızda da

literatürle uyumlu olarak NK en yaygın malign tümör yerleşke alanı iken, bunu maksiller sinüs izlemektedir.

Malign melanom, malign olgularımızın %50'sini (3/6) oluşturmaktaydı. Sinonazal mukozal MM'ler, tüm baş boyun melanomlarının yaklaşık %4'ü ve tüm sinonazal malignitelerin ise yaklaşık %3,5'ünü oluşturur (25). Büyük bir çoğunluğu ise nazal septum yerleşimlidir. Bizim çalışmamızda da olguların iki tanesi sağ NK yerleşimli iken, biri sağ maksiller sinüs yerleşimliydi. E/K oranı 3/2 olup 50-70 yaş arası ortaya çıkar (26). Çalışmamızda bu lezyon 49, 66 ve 67 yaşlarında üç kadın olguda izlendi.

Skuamöz hücreli karsinom tüm baş boyun kanserlerinin %3-5'ini oluşturur. Ortalama görülme yaşı 55-65 olup 40 yaştan önce nadirdir ve erkeklerde çok daha yaygındır (27). Bizim çalışmamızda literatürle uyumlu olarak olgulardan biri 65 yaşında erkek, diğeri 73 yaşında erkekti.

Adenoid kistik karsinom baş boyun bölgesinde en çok tükürük bezlerinde görülür ve sinonazal bölgede yerleşimi nadirdir. Adenoid kistik

karsinom, erkeklerde hafif oranda daha yaygın olup (1,3:1) tipik olarak 40-60 yaş arasında görülür (28). Bizim olgumuz da 57 yaşında erkekti. Tanıda da önemli bir kriter olan perinöral yayılım özelliği, sinonazal bölge tümörlerinde sık görülür (>%50) ve intrakraniyal yayılım riskini artırır (29). Bizim olgumuzda fokal perinöral invazyon ve kemikte destrüksiyon izlendi.

### Sonuç

Sinonazal bölge lezyonlarının büyük çoğunluğu benign nitelikte olup olguların büyük kısmı NP'den oluşmaktadır. En sık görülen neoplastik benign lezyonu ise İP'dir.

Sinonazal bölge maligniteleri oldukça nadir ve agresif tümörlerdir. Malign sinonazal lezyonlardan en sık görüleni ise literatürde SHK iken, bizim çalışmamızda MM'dir.

Malign tümörlerle inflamatuvar lezyonların ayırımı, ancak lezyonun eksizyon materyalinin histopatolojik incelemesiyle yapılabilir.

**Çıkar çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

### Kaynaklar

1. Ogle OE, Weinstock RJ, Friedman E. Surgical anatomy of the nasal cavity and paranasal sinuses. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2012; 24: 155-66.
2. Rosai J. Nasal cavity, paranasal sinuses and nasopharynx. In: Rosai J (ed) *Rosai and Ackerman's Surgical pathology*. Vol 1, 10th Philadelphia; Mosby Elsevier; 2011: 291-306.
3. Sloatweg PJ, Chan JKC, Stelow EB, Thompson LDR. Tumors of the nasal cavity, paranasal sinuses and skull base. In: El-Naggar AK, Chan JKC, Grandis JR, Takata T, Sloatweg PJ (ed) *WHO Classification of tumors, Pathology and Genetics of Head and Neck Tumors*. Vol 9, 4rd ed. Lyon: IARC Press. 2017: 11-61.
4. Kaplan BA, Kountakis SE. Diagnosis and pathology of unilateral maxillary sinus opacification with or without evidence of contralateral disease. *Laryngoscope* 2004; 114 (6): 981-5.
5. Turner JH, Reh DD. Incidence and survival in patients with sinonasal cancer: a historical analysis of population-based data. *Head Neck* 2012 Jun;34 (6): 877-85.
6. Dulguerov P, Jacobsen MS, Allal AS, Lehmann W, Calcaterra T. Nasal and Paranasal Sinus Carcinoma: Are We Making Progress? A Series of 220 Patients and a Systematic Review. *Cancer* 2001 Dec 15; 92 (12): 3012-29.
7. Akbay E, Ozgur T, Cokkeser Y. Is There Any Relationship Between the Clinical, Radiological and Histopathologic Findings in Sinonasal Polyposis. *Turk Pathology Derg* 2013; 29 (2): 127-33.
8. Settipane GA, Lund VJ, Bernstein JM, Tos M. Nasal Polyps: Epidemiology, Pathogenesis and Treatment. Vol 1, 1 st (ed) Rhode Island: Ocean Side Pub 1997: 7-15.
9. Bielamowicz S, Calcaterra TC, Watson D. Inverting papilloma of the head and neck: the UCLA update. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1993 Jul; 109 (1): 71-6.
10. Barbieri PG, Tomenzoli D, Morassi L, Festa R, Fernicola C. Sinonasal inverted papillomas and occupational etiology. *G Ital Med Lav Ergon*. 2005 Oct-Dec; 27 (4): 422-6.

11. Piva MR, Santos Tde S, Martins Filho PR, Kumar PN, Souza LM, Silva LC. Inverted papilloma (Schneiderian papilloma) with involvement of the oral cavity: report of an unusual case. *An Bras Dermatol*. 2011 Jul-Aug; 86 (4): 779-83.
12. Smith SC, Patel RM, Lucas DR, and McHugh JB. Sinonasal Lobular Capillary Hemangioma: A Clinicopathologic Study of 34 Cases Characterizing Potential for Local Recurrence. *Head Neck Pathol*. 2013 Jun; 7 (2): 129–34.
13. Neville B, Damm D, Allen C, Bouquot J. Oral and maxillofacial pathology. Philadelphia, PA, WB Saunders Company; 1995: 267-9.
14. Chobillon MA, Jankowski R. Relationship between mucocoeles, nasal polyposis and nasalisation. *Rhinology* 2004 Dec; 42 (4): 219-24.
15. K el-Din, A A el-Hamd. "Nasolabial cyst: a report of eight cases and a review of the literature," *J Laryngol Otol* 1999 Aug;113 (8): 747-9.
16. Erisir F, Kazıkdaş KC, Tuna Yalcinozan E. Giant Epidermoid Cyst of the Maxillary Sinus: A Postoperative Complication? *J Craniofac Surg* 2018 Sep; 29 (6): 607-8.
17. Patnayak R, Jena A, Reddy MK, Chowhan AK, Rao LC, Rukhamangadha N. Epithelioid Hemangioendothelioma of Nasal Cavity. *J Lab Physicians* 2010 Jul-Dec; 2 (2): 111-3.
18. Matsuyama A, Hisaoka M, Hashimoto H. Angioleiomyoma: a clinicopathologic and immunohistochemical reappraisal with special reference to the correlation with myopericytoma. *Hum Pathol*. 2007 Apr; 38 (4): 645-51.
19. Arruda MM, Monteiro DY, Fernandes AM et al. Angioleiomyoma of the nasal cavity. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2014 Oct; 18 (4): 409-11.
20. Fitzhugh VA, Mirani N. Respiratory epithelial adenomatoid hamartoma: a review. *Head Neck Pathol* 2008 2 (3): 203-8.
21. Rom D, Lee M, Chandraratnam E, Chin R, Sriharan N. Respiratory Epithelial Adenomatoid Hamartoma: An Important Differential of Sinonasal Masses. *Cureus*. 2018 17; 10 (4): 2495.
22. Gökçeer T, Noshari HK, Naiboğlu B, Atbaş A. Orbital yayımlı etmoid sinüs osteomu. *Kulak Burun Bogaz İhtis Derg* 2003; 10 (3): 117-20.
23. Tsai TL, Ho CY, Guo YC, Chen W, Lin CZ. Fibrous dysplasia of the ethmoid sinus. *J Chin Med Assoc* 2003; 66: 131-3.
24. Fırat Y, Durgun Y, Kızılay A, Selimoğlu E. Nazogastrik Sondanın Nadir Gözlenen Bir Komplikasyonu: İntranazal Fibroepitelyal Polip KBB ve BBC Derg 2008; 16: 78-81.
25. Conley JJ. Melanomas of the mucous membrane of the head and neck. *Laryngoscope* 1989; 99: 1248-54.
26. Altuntaş EE, Elagöz Ş, Özer H, Uysal İÖ, Müderris S. Kliniğimizde tanı almış benign ve malign nazal patolojili olguların retrospektif olarak değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Tıp Derg* 2009; 31: 393-400.
27. Ansa B, Goodman M, Ward K et al. Paranasal sinus squamous cell carcinoma incidence and survival based on surveillance, epidemiology, and end results data, 1973 to 2009. *Cancer*.2013; 119 (14): 2602-10.
28. Husain Q, Kanumuri VV, Svider PF et al. Sinonasal adenoid cystic carcinoma: systematic review of survival and treatment strategies. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013; 148 (1): 29-39.
29. Gil Z, Carlson DL, Gupta A et al. Patterns and incidence of neural invasion in patients with cancers of the paranasal sinuses. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009; 135 (2): 173–9.

## Pemfigus vulgariste çivi belirtisi: Bir olgu sunumu

### *Tin tack sign in pemphigus vulgaris: A case report*

Ayda Acar<sup>1</sup> ID Funda Kuşçu Akdeniz<sup>1</sup> ID Taner Akalın<sup>2</sup> ID Işıl Karaarslan<sup>1</sup> ID

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Dermatoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü, Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

### Öz

Çivi belirtisi, bir lezyondan kaldırılan krut ve skuamın alt yüzeyinde boynuzsu ve dikensi çıkıntılarının varlığı olarak tanımlanmaktadır. İlk defa ünlü Türk dermatolog Prof. Dr. Hulusi Behçet tarafından kutanöz layşmanyaziste tanımlanmıştır. Literatürde kutanöz layşmanyazis dışında diskoid lupus eritematozus, pemfigus foliaseus, liken planus, seboreik dermatit, radyoterapi sonrası skalpte gelişen skuamlar ve kutanöz B hücreli lenfoma olgularında da bildirilmiştir.

Burada 68 yaşında erkek hastanın gövde yerleşimli bir pemfigus vulgaris lezyonunda görülen çivi belirtisi, pemfigus vulgariste daha önce çivi belirtisinin tanımlanmamış olması ve ülkemiz dermatologlarının çok iyi bildiği çivi belirtisinin belirgin krut ve skuam ile seyreden pemfigus vulgaris lezyonlarında da görülebileceğinin hatırlatılması amacıyla sunulmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Çivi belirtisi, pemfigus vulgaris, Hulusi Behçet.

### Abstract

*The tin tack sign is defined as the presence of thorn-like protrusions on the lower surface of the crust or squam removed from a lesion. Famous Turkish Dermatologist Prof. Dr. Hulusi Behçet described tin-tack sign in cutaneous leishmaniasis for the first time. This sign is also reported in discoid lupus erythematosus, pemphigus foliaseus, lichen planus, seborrheic dermatitis, scalp squams developing after radiotherapy and cutaneous B cell lymphoma in the literature except cutaneous leishmaniasis.*

*Here, we present a 68-year-old man with tin tack sign seen in a pemphigus vulgaris lesion located on the trunk because tin tack sign was not reported in pemphigus vulgaris yet and to remind Turkish dermatologists who are well informed about this sign, tin tack sign can also be seen in pemphigus vulgaris.*

**Keywords:** Tin tack sign, pemphigus vulgaris, Hulusi Behçet.

### Giriş:

Çivi belirtisi, bir lezyondan kaldırılan krut ve skuamın alt yüzeyinde boynuzsu ve dikensi çıkıntılarının varlığı olarak tanımlanmaktadır. İlk defa ünlü Türk dermatolog Prof. Dr. Hulusi Behçet tarafından kutanöz layşmanyaziste (KL) tanımlanmıştır (1, 2).

Literatürde KL dışında diskoid lupus eritematozus (DLE), pemfigus foliaseus (PF) (3), ilaç ile indüklenmiş liken planus (4), seboreik dermatit (5), radyoterapi sonrası skalpte gelişen skuamlar

(6) ve kutanöz B hücreli lenfoma (KBHL)(7) olgularında da bildirilmiştir.

Çivi belirtisinde görülen çıkıntılarının histopatolojik karşılığı folliküler keratin tıkaçlardır ve bu çıkıntılarının dermal ödem olan lezyonlarda krutun kaldırılması esnasında keratin tıkaçların kendini çevreleyen epidermisten kolayca ayrılması ile oluştuğu düşünülmektedir (6).

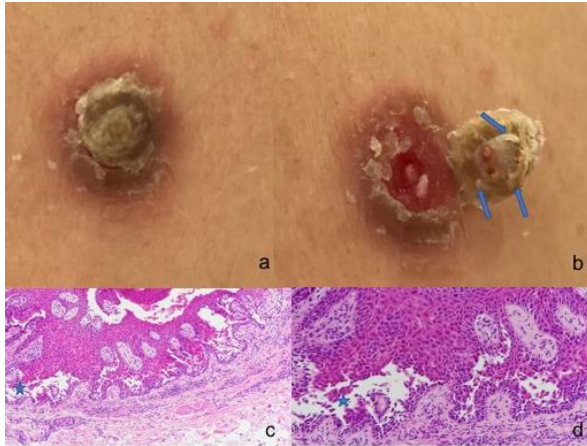
Burada gövde yerleşimli bir pemfigus vulgaris (PV) lezyonunda görülen çivi belirtisi PV'de daha önce çivi belirtisinin tanımlanmamış olması nedeniyle sunulmaktadır.

Sorumlu yazar: Ayda Acar  
Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü,  
Dermatoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye  
E-posta: aydaerbas@yahoo.com  
Başvuru tarihi: 26.06.2019 Kabul tarihi: 25.11.2019



## Olgu Sunumu:

Altmış sekiz yaşında erkek hasta yüzünde ve sırtında çıkan yaralar nedeniyle başvurdu. Öyküsünden 2010 yılından itibaren PV tanısıyla takip edilmekte olduğu, metilprednizolon 8 mg/gün ve azatiyopirin 100mg/gün tedavisi altındayken son 2 haftadır yeni lezyon çıkışları olduğu öğrenildi. Özgeçmişinde 30 paket/yıl sigara kullanımı, kolesistektomi ve subtotal tiroidektomi öyküsü mevcuttu. Soy geçmişinde özellik yoktu. Dermatolojik muayenesinde sağ frontal bölgede erode alanlar, sırtta yüzeyi krutlanmış bir adet lezyon mevcuttu. Sırtta bulunan lezyonun yüzeyindeki krut kaldırıldığında 'çivi belirtisi' gözlemlendi (Resim-1a,b). Bu lezyondan alınan biyopsi örneğinin histopatolojik incelemesi pemfigus vulgaris ile uyumluydu (Resim-1c,d). Uzun süreli sistemik steroid ve azatiyopirin kullanım öyküsü olan hastaya ritüksimab tedavisi planlandı. Kullanmakta olduğu azatiyopirin kesildi.



**Şekil-1:** Periferi eritemli, ortası krutlu lezyon (a), krut kaldırıldığında gözlemlenen çivi belirtisi (b), epidermiste suprabazal ayrılma alanları HEx100 (c), HEx200 (d).

## Tartışma

Pemfigus mukoza ve deride ağırlı ülsere lezyonlarla karakterize otoimmün büllöz bir hastalıktır. Klinik olarak büller ve büllerin açılmasıyla oluşan erozyonlarla seyreden klasik tipi PV olarak adlandırılmaktadır. Bunun dışında yüzeyel krut ve skuamlarla birlikte giden PF, vejetatif kitlelerle giden pemfigus vejetans gibi daha farklı klinik özellikler gösteren ve daha az sıklıkla görülen varyantları da bulunmaktadır.

PV olguları genellikle hem oral mukoza hem deride yerleşen büller ve hemorajik krutlu erozyonlarla karşımıza çıkmaktadır. Az sayıda

olguda ise oral mukoza tutulumu olmadan deriye sınırlı az sayıda kalın krutlu lezyonlar görülebilmektedir. Lezyon impetijinize olduğunda bu krut daha da abartılı görünümde olabildiği için ayırıcı tanıya girebilecek diğer dermatolojik hastalıklar açısından güçlük yaratabilmektedir. Böyle lokalize ve belirgin krutlanma ile seyreden pemfigus vakalarının genel PV olguları arasındaki sıklığını belirleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Burada sunulan PV olgusu da mukoza tutulumu olmayan ve deriye lokalize, kalın krutla seyreden bir PV olgusudur.

Çivi belirtisi dermatolojik literatürde az çalışılmış bir konudur. Uluslararası düzeyde bakıldığında Prof. Dr. Hulusi Behçet tarafından Fransızca literatürde bu belirtinin 1934 yılında tanımlanmış olmasına rağmen (2) PubMed taraması yapıldığında İngilizce literatürde çivi belirtisiyle ilgili ilk yayının 1987 yılında bir PF olgusu olduğu görülmektedir (3). O tarihten sonra yapılmış olan toplam altı yayında belirgin krutla seyreden farklı dermatozlarda çivi belirtisi görülen olgulardan bahsedilmektedir. Çivi belirtisi az çalışılan bir konu olduğu için herhangi bir hastalıkta daha sık görülebildiğine dair bir veri İngilizce literatürde bulunmamaktadır. Türkçe literatürde ise sadece Uzun ve ark.'nın yapmış olduğu çalışma bulunmaktadır. 2002 yılında yapılan bu çalışmada krutlu lezyon nedeniyle başvuran toplam 472 hastada çivi belirtisi varlığı araştırılmıştır. Bunlardan 412'si KL olgusu olup %10'unda çivi belirtisi pozitif saptanmıştır. Çalışmaya dâhil edilen 52 DLE olgusunun %8'inde, 7 PF olgusunun %14'ünde çivi belirtisi pozitif saptanmıştır. Bir KBHL olgusunda da çivi belirtisi pozitif bulunmuştur. Bu çalışma serisi çivi belirtisini değerlendiren kapsamlı bir çalışma olması nedeniyle çok kıymetli olmakla beraber hastaların çok büyük bir kısmı KL olduğu ve diğer dermatozlara ait az sayıda olgu olduğu için gerçek bir sıklık kıyaslaması yapılması güçtür (8). Ülkemiz dermatologları Hulusi Behçet tarafından KL'de tanımlanmış olan çivi belirtisinin Türkçe literatürde ve farklı akademik ortamlarda sunulmuş olması nedeniyle çivi belirtisi ile KL arasındaki ilişkiye daha aşınadır. Bu olgu belirgin krut ve skuam ile seyreden PV lezyonlarında da görülebileceğinin Türk hekimlerine hatırlatılması amacıyla sunulmaktadır. Öte yandan Türkçe ve İngilizce literatürde çivi belirtisi saptanan başka PV olgusu olmaması nedeniyle de önem taşımaktadır.

**Çıkar çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.



## Kaynaklar

1. Behçet H: Wright çıbanları seririyatında ihmal edilmiş iki mühim nokta. TÜRKDERM 1934; 1: 16-22.
2. Behçet H: Deux points importants et négligés dans le tableau clinique des boutons de Wright. Bull Soc Franc Derm Syph 1934; 41: 97-105.
3. Paramsothy Y, Lawrence CM. 'Tin-tack' sign in localized pemphigus foliaceus. Br J Dermatol. 1987; 116 (1): 127-9.
4. Cox NH, Tapson JS, Farr PM. Lichen planus associated with captopril: a further disorder demonstrating the 'tin-tack' sign. Br J Dermatol. 1989; 120 (2): 319-21.
5. Cowley NC, Lawrence CM. 'Tin-tack' sign in seborrhoeic dermatitis. Br J Dermatol. 1991; 124 (4): 393-4.
6. Thomas RJ, Smith NP, Spittle MF. The 'tin-tack' sign in post-irradiation scalp skin scales. Br J Dermatol. 1992; 126 (1): 90.
7. Baba M, Uzun S, Acar MA, Gümürdülü D, Memisoglu HR. 'Tin-tack' sign in a patient with cutaneous B-cell lymphoma. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2001; 15 (4): 360-1.
8. Uzun S, Baba M, Alpaslan Acar M, Memişoğlu HR. Hulusi Behçet'in Çivi Belirtisinin Kutanöz Leishmaniasisin Klinik Tanısındaki Değeri. Türkderm, 2002; 36 (1).

## Olgu sunumu: Atipik özellikli demans ve duygulanım bozukluk birlikteliği

### Case report: An atypical presentation of dementia with affective disorder


Fatma Özge Kayhan Koçak<sup>1</sup> 


Gülser Karakoç<sup>2</sup> 


Seval Ay<sup>1</sup> 

Bahattin Gökdemir<sup>1</sup> 

Sercan Şahutoğlu<sup>1</sup> 

Zeliha Fulden Saraç<sup>1</sup> 

Sevnaz Şahin<sup>1</sup> 

Selahattin Fehmi Akçiçek<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı/Geriatri Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

<sup>2</sup> Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Ana Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

### Öz

Psikoz, düşünce ve algının ağır oranda bozulduğu zihin durumunu tanımlamakta kullanılan genel bir psikiyatri terimidir. Psikotik epizot geçiren hastalar halüsinasyonlar görebilirler, delüzyonel inançlar taşıyabilirler, kişilik değişiklikleri ve düşünce bozukluğu gösterebilirler. Psikozun ileri yaşta başlaması daha nadir görüldüğünden; özellikle halüsinasyon, delüzyonel inançlar, kişilik değişiklikleri ve düşünce bozukluğu ile başvuran ileri yaştaki kişilerde ayırıcı tanıda psikoz tanısının yanı sıra depresyon ve demans tanıları da düşünülmelidir. Bu vakada, taktil halüsinasyonla başvuran, depresyonun eşlik ettiği 85 yaşında demans hastası sunulmuştur. Vücutta karıncalanma ve sürekli pirelerin ısırıldığını hissetme şikâyeti ile başvuran erkek hastaya, fizik ve psikiyatrik muayene ile kapsamlı geriatrik değerlendirme sonrası psikotik bulgulu depresyon ve demans tanısı konmuştur. Hekim tarafından ileri yaştaki her hasta demansiyel süreç açısından değerlendirilmeli ve demansiyel duruma başka psikiyatrik hastalıkların eşlik edebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Demans, depresyon, ileri yaş.

### Abstract

Psychosis is a general psychiatric definition used in different psychiatric disorders with severe disruption in thought and perceptions. Patients with psychotic episodes may have hallucinations, delusional beliefs and disorientation. They may show changes in personality. Since onset of psychosis occurs rarely in old age, depression and dementia should be primarily considered especially in elderly patients presenting with hallucinations, delusional beliefs, personality changes and thought disorder. We present a case report of patient with dementia and late onset depression presenting with tactile hallucination. The aim of this case presentation is to focus on the hazards of symptom-based diagnosis and treatment that may cause misdiagnosis in elderly patients. An 85-year-old male patient was admitted to outpatient clinic with a complaint of tingling in his body and the feeling of insects crawling underneath your skin. After physical examination and comprehensive geriatric assessment, psychiatric consultant evaluated patient in Geriatric Medicine department. He was diagnosed with psychotic depression and dementia. Every patient should be examined for the cognitive impairment by the physician. It should also be considered that other psychiatric disorders may accompany by the dementia.

**Keywords:** Dementia, depression, elderly.

Sorumlu yazar: Fatma Özge Kayhan Koçak  
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Ana Bilim  
Dalı/Geriatri Bilim Dalı, İzmir, Türkiye  
E-posta: drozgekayhankocak@gmail.com  
Başvuru tarihi: 05.07.2019 Kabul tarihi: 17.01.2020

## Giriş

Psikoz, düşünce ve algının ağır oranda bozulduğu zihin durumunu tanımlamakta kullanılan genel bir psikiyatri terimidir. Psikotik epizot geçiren hastalar halüsinasyonlar görebilirler, grandiyöz (büyüklük/yücelik) veya paranoid sanrılar gibi sanrısız (delüzyonel) inançlar taşıyabilirler, kişilik değişiklikleri ve düşünce bozukluğu gösterebilirler. Psikozun ileri yaşta başlaması daha nadir görüldüğünden; özellikle halüsinasyon, delüzyonel inançlar, kişilik değişiklikleri ve düşünce bozukluğu ile başvuran ileri yaşta kişilerde ayırıcı tanıda psikoz tanısının yanı sıra depresyon ve demans tanıları da düşünülmelidir.

Sanrı; neredeyse herkesin inandığı dış gerçeklik hakkında sıkı sıkıya bağlı kalarak sürdürülen yanlış çıkarımların olmasıdır. Varsanım ise mevcut olmadığı halde kişinin gerçek olduğuna inandığı bir dış uyarı algılamasıdır (1). Varsanım genelde görsel ve işitsel olmakla birlikte nadiren somatik, taktil (dokunma ile ilgili) ve kokusal olabilir. Psikozdaki en önemli fark, bunun gerçekçiliğine karar verecek mekanizmanın zayıflamasıdır (2). İleri yaş (geriatrik) grubunda bu mekanizmayı zayıflatan en önemli hastalıklardan biri kognitif bozukluk diğeri ise depresyondur.

Bu vakada, 85 yaşında taktil varsanımla başvuran, geç tanı konulan depresyona ikincil demans hastası sunulmuştur. Vakayı sunmaktaki amacımız; ileri yaşta hastaların semptom odaklı tedavi edilmesi, altta yatan tedavi edilebilir hastalıkların tanısında geç kalınmasına ve bu durumun komorbidite artışına neden olabileceğini göstermektir.

## Olgu Sunumu

Eskiden çiftçi olan, 85 yaşında, diplomasız okur yazar erkek hasta, vücutta karıncalanma ve pire ısırtığı hissi şikâyeti ile başvurdu. Bu şikâyetler üç yıl önce başlamış son altı ayda giderek artmıştı; sürekli olarak gözünün içinde, sırtında göremediği bir şeylerin gezdiğini hissettiğini, aralıklarla ısırtık hissi yaşayıp çığlık attığını ve kaşıntı nedeniyle artık geceleri hiç uyuyamadığını ifade etmekteydi. Anamnez ve muayene sonunda hastada taktil varsanım ve depresif duygu durumunun olduğu belirlendi. Sigara, alkol, madde alım öyküsü olmayan hastanın; özgeçmişinde çeşitli merkezlerde psikoz tanısı ile son üç yıldır ara antipsikotik ilaç kullandığı ancak yanıt

alamadığı için kullanmayı bıraktığı öğrenildi. Hastanın ve yakınlarının verdiği bilgiye göre daha önce depresyon atağı geçirmemiş, bu nedenle hiç tedavi almamıştı. Soy geçmişinde özellik yoktu. Hastanın tedaviye karşı şüpheciliklerinin olması ve bu zamana kadar ayaktan tedavi uyumunun sağlanamamış olması nedeniyle kliniğine yatırılarak ileri tetkik ve tedavi planlandı. Hastada fizik muayene normal sınırdıydı. Ajitasyonu belirgindi, duygu durumu depresif; anksiyete ve anhedonisi ön planda idi. Taktil varsanıma, nihilistik (böceklerin iç organlarını ele geçirdiği ve yok edeceği düşüncesi) ve somatik sanrı (böceklerin hastayı içten dürttüğü düşüncesi) eşlik ediyordu. İştahı normal olan hastanın, başlangıç (uykuya dalmada zorluk) ve sürdürüm insomniası (uykusuzluk) mevcuttu. İntihar veya adam öldürme (homisit) düşüncesi olmayıp çağrışımları olağandı. Günlük Yaşam Aktiviteleri Testi (6/6) ve Lawton-Brody Enstrümental Günlük Yaşam Aktivite Skalası (14/14) tam puan olarak hesaplandı. Hastanın ve yakınının unutkanlıkla ilgili bir şikâyetinin olmadığı yönünde bilgi vermesine rağmen yapılan Mini Mental Durum Testinde (MMDT) (13/30) hafıza, hatırlama, dikkat ve hesaplama alanlarından hiç puan alamadı. Yesavage geriatrik depresyon skalası- kısa form (GDS-KF) (0/15) normal saptandı. Laboratuvar tetkiklerinde patoloji saptanmadı. Kraniyal Manyetik Rezonans görüntülemesi kronik iskemik değişiklikler olarak raporlandı. Hasta Psikiyatri Anabilim Dalı ile birlikte değerlendirildi. MMDT'i orta demans ile uyumlu gelen hasta Klinik Demans Derecelendirmesi (CDR) yapıldığında 1- hafif bozukluk olarak tanımlandı, bu uyumsuzluğun hastanın eğitim seviyesi ile ilgili olabileceği düşünüldü. GDS-KF sonucu depresyon ile uyumlu gelmemesine rağmen hastada depresif duygu durumu gözlenmekteydi. İleri yaş grubunda depresyon varlığı daha çok somatizasyon ile kendini gösterdiği ve hastalığı yadsıma ile sık karşılaşıldığı göz önüne alınarak hasta psikotik bulgulu depresyon ve demans olarak kabul edildi; sertralin 50 mg, olanzapin 2,5 mg ve donepezil 5mg başlandı. Takibinde taktil varsanımı ve depresif duygu durumunun devam etmesi üzerine tedavisine risperidon 1mg eklendi. Hastanın tedavi uyumu görüldükten sonra taburcu edildi. Bir ay sonra poliklinik kontrolünde değerlendirilen hastanın depresif duygu durumunun ve psikotik semptomlarının gerilemiş, duygulanımının rahatlamış, uykusunun daha düzenli olduğu görüldü. Yakın hafızadaki

bozukluğun hala devam ettiği fakat dikkat süresinin daha iyi olduğu görüldü. Depresyon tedavisi üç aya tamamlandığında MMDT'nin tekrar yapılması planlandı.

### Tartışma

İleri yaşta psikotik belirtilerle başvuran hastalarda; ilaç yan etkileri, deliryum, demansiyel süreç, geçmiş/şimdiki psikotik epizot ya da depresyon gibi hastalıklar ayırıcı tanıda düşünülmelidir. İlk dışlanması gereken durum deliryumdur; tanı deliryum lehine ise buna neden olabilecek altta yatan bir durum araştırılmalıdır (3). Hastamızda yer zaman oryantasyonunun tam ve gün içinde bilinçte dalgalanmanın olmaması nedeniyle ön planda deliryum düşünülmedi. Deliryum dışlandıktan sonra yapılması gereken ikinci adım demans ya da diğer psikiyatrik hastalıkların ayırıcı tanısıdır. Bazen semptomların iç içe geçmesi ya da eşlik eden diğer hastalıkların varlığı nedeniyle ayırıcı tanı yapmak zorlaşabilmektedir. Hastamızda demans veya depresyondan hangisinin öncelikli olarak davranışsal bozukluğa neden olduğu saptanmakta zorlanılmıştır. Bu amaçla aile üyeleriyle birçok kez ayrıntılı görüşme yapılmıştır. Aile bireyleri tarafından, üç yıl önce çalışmayı bıraktıktan sonra sosyal çevresinden uzaklaştığı, böceklerin iç organlarını ele geçirdiği, yok edeceği ve kişiyi içten dürttüğünü söyleme gibi tuhaf davranış ve konuşmalarının başladığı ifade edildi. Bu bilgiler ışığında demansiyel süreci net anlaşılamamış olsa da psikotik bulguların depresyon sonrası ortaya çıktığı saptanmıştır. Ayrıca bu vakada olduğu gibi, depresyonda çoğunlukla duygu durumu uyumlu, özellikle bedenle ilgili nihilistik (inkâr) sanrılar görülürken, demansta çoğunlukla paranoid içerikli sanrılarının görülmesi beklenir. Son 6 ayda şikayetlerin arttığı, ilk şikayetlere kayıtsızlığın (apati) eşlik etmediği göz önüne alındığında, tedavi edilmeyen depresyonun kognitif yıkıma yol açarak demans gelişmesine yatkınlık yarattığı ve eklenen demans tanısı ile psikotik bulguların daha çok alevlendiği düşünülmüştür.

Psikotik belirtilerle gelen hastalarda bir diğer ayırıcı tanı şizofrenidir. Şizofreni en geç 40'lı yaşlarda tanı almakta, daha ileri yaşlarda başlangıç nadiren görülmektedir. 65 yaşından sonraki olgular genelde çok geç başlangıçlı şizofreni benzeri psikoz (very late-onset schizoprenia-like psychosis-VLOSLP) olarak isimlendirilmekte ve kalıtsal olmayıp demans ile

ilişkilendirilmektedir (4). Hastamızda VLOSLP'de daha sık görülen perseküsyon ya da referans sanrıları yokken; yapılan psikiyatrik muayene demans ve psikotik özellikli depresyon ile uyumlu saptandı. Hastamızda aile öyküsünün olmaması, şikayetlerinin sadece son üç yılda olması, özgeçmişinde şizofreniyi işaret edecek hiçbir öyküsünün bulunmaması ve şizofrenide görülen negatif bulguların yokluğu; şizofreni tanısını dışlamamıza yardımcı olmuştur (5). Ek olarak şizofreni hastalarında daha yüksek dozlarda antipsikotik tedavinin daha uzun tedavi süreleri sonrasında klinik yanıt görülmektedir (6); hastamızda düşük doz antipsikotik tedavi ile dört hafta gibi kısa bir sürede yanıt alınmıştır.

Varsanımlar gerek hastalar gerekse bakım verenlerde yaşam kalitesinde düşmeye ayrıca bakıcı depresyonuna ve hastane/huzurevi başvurularında artışa neden olmaktadır (7). Hastamızda da taktil halüsinasyonlar aile ilişkilerinin zayıflamasına neden olmuştur ve aile desteğini kaybetmesi nedeniyle uzun süredir hastaneye tek başına geldiği öğrenilmiştir. Aile desteğinin kaybolması depresif ruh durumunu daha da arttırmıştır. Hastamızda demans ve depresyon tedavisinin eklenmesi ile birlikte kısa sürede oğluya ilişkisi düzelmiş, sosyal çevresine tekrar uyum sağlamıştır.

Varsanımların genellikle rasgele değil, bazı tecrübelerle ilgili olduğu düşünülmektedir (8). Daha önce tifo geçiren hastamız bu hastalığın böceklerle kapıldığına inanmaktaydı ve hala vücudunda olan bu böcekler yüzünden böyle hissettiğini düşünmekteydi. Kliniğimize başvurana kadarki sürede farklı merkezlere (enfeksiyon hastalıkları kliniği, iç hastalıkları kliniği) bu nedenle başvurmuş ve birçok kez normal çıkan tetkiklere rağmen hasta aksine inandırılmamıştır. Hastane arşivine bakıldığında da iki yıl önce enfeksiyon hastalıkları kliniğinde enfeksiyöz etkenlerin araştırılması açısından yatırıldığı, yapılan tetkik ve kültürlerinde herhangi bir patoloji saptanamadığı görülmüş, fakat hastanın psikiyatrist tarafından o dönem önerilen tedaviyi uygulamadığı görülmüştür.

Taktil varsanımlara genelde görsel varsanımların da eşlik edebileceği bilinmektedir. Fakat olgumuzda farklı olarak böceklerin gezdiğini hissederken hasta özellikle böcekleri hiç görmediğini, sadece cildinin altında gezdiklerini hissettiğini ifade etmiştir. Bu ayrıntıya daha detaylı bir anamnez ile ulaşılabilmektedir. Bu durum ileri yaştaki hastaların daha uzun muayene

süresine ihtiyacı olduğunu göstermektedir; özellikle demans düşünülen hastaların acele etmeden değerlendirilmeli, bu hastalarla daha uzun görüşmeler yapılmalıdır.

Depresyon ile demans arasındaki ilişki tam anlamıyla açıklanamamıştır. Genç yaşlarda görülen depresyon varlığı, demans için bir risk faktörü olarak tanımlanırken; ileri yaşta görülen depresyonun demansın bir belirtisi olabileceği düşünülebilir (9). Özellikle ileri yaşta görülen ilk depresif duygu durumunun, demans bulgusu olabileceği akılda tutulmalıdır (9).

Toplumda inanılanın aksine unutkanlık yaşlanmanın doğal bir sonucu değildir. Bu

nedenle hekim tarafından her 65 yaş üstü hasta işlevsel bozulma olmasa dahi hem demansiyel süreç açısından taranmalıdır hem de demansiyel duruma başka psikiyatrik hastalıkların eşlik edebileceği göz önüne alınarak ek hastalıklar açısından da değerlendirilmeli, gerekli hallerde psikiyatri kliniğiyle iş birliği içinde olgular değerlendirilmelidir. Ayrıca depresyonun ileri yaşta somatizasyon ile kendini gösterebileceği ve tedavi edilmezse bilişsel gerilemeye yol açabileceği unutulmamalıdır.

**Çıkar çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

### Kaynaklar

1. American Psychiatric Association, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fifth ed. American Psychiatric Publishing, Arlington, 2013: 87-88.
2. Lincoln TM, Mobius C, Huber MT, Nagel M, Moritz S. Frequency and correlates of maladaptive responses to paranoid thoughts in patients with psychosis compared to a population sample. *Cogn Neuropsychiatry* 2014; 19 (6): 509-26.
3. Brendel RW, Stern TA. Psychotic symptoms in the elderly. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry* 2005; 7 (5): 238-41.
4. Cort E, Meehan J, Reeves S, Howard R. Very Late-Onset Schizophrenia-Like Psychosis: A Clinical Update. *Journal of psychosocial nursing and mental health services* 2017; 56 (1): 37-47.
5. Palmer BW, McClure FS, Jeste DV. Schizophrenia in late life: findings challenge traditional concepts. *Harv Rev Psychiatry* 2001; 9 (2): 51-8.
6. Jeste DW, Finkel SI. Psychosis of alzheimer's disease and related dementias. Diagnostic criteria for a distinct syndrome. *Am J Geriatr Psychiatry* 2000; 8 (1): 29-34.
7. El Haj M, Roche J, Jardri R, Kapogiannis D, Gallouj K, Antoine P. Clinical and neurocognitive aspects of hallucinations in Alzheimer's disease. *Neurosci Biobehav Rev* 2017; 83: 713-20.
8. Moritz S, Goritz AS, Gallinat J et al. Subjective competence breeds overconfidence in errors in psychosis. A hubris account of paranoia. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 2015; 48: 118-24.
9. Rubin, R. Exploring the relationship between depression and dementia. *Jama* 2018; 320 (10): 961-2.

## Yıldırım çarpması sonrası hayatta kalan bir olgunun adli-tıbbi değerlendirmesi

### *Medicolegal evaluation of a case who survived by a lightning strike*

Ahsen Kaya<sup>ID</sup> Burcu Özçalışkan<sup>ID</sup> Selen Can Temürkol<sup>ID</sup> Uğur Ata<sup>ID</sup>

Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Adli Tıp Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

### Öz

Yıldırım; ölümlle sonuçlanabilen ve en sık karşılaşılan hava kaynaklı doğa olayı olup anlık, atmosferik, geçici, yüksek akımlı elektriksel deşarj olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada; yıldırım çarpması sonrası hayatta kalan olgunun bulgularının literatür eşliğinde tartışılması ve adli-tıbbi yönden değerlendirilmesi amaçlandı.

Nisan 2018'de askerlik hizmetini yaparken, yağmurlu bir havada, 2000 metre yükseklikte, açık alanda yıldırım çarpması sonucu yaralanan 28 yaşındaki erkek olgu, polikliniğimize adli raporunun düzenlenmesi için başvurdu. Olay tarihli tıbbi evrakında, alt ve üst ekstremitelerde yanık alanları, nonspesifik EKG değişiklikleri, karaciğer fonksiyon testi yüksekliği ve sol testiste inflamasyon bulguları olduğu yazılıydı. Olaydan sekiz ay sonra tarafımızca yapılan muayenesinde skar dokuları dışında başka bir bulgu saptanmadı.

Literatürde, yıldırım çarpması sonucu meydana gelen bulgular daha çok otopsi bulguları ile sınırlıdır. Yıldırım çarpması sonrası hayatta kalan bu olgunun bulgularının literatüre katkı sağlayacağı düşünüldü.

**Anahtar Sözcükler:** Yıldırım çarpması, adli tıp, adli olgu, yanık.

### Abstract

*Lightning is the most common airborne nature event that can result with death and is defined as instantaneous, atmospheric, and transient, high-current electrical discharge. This study's aim is to discuss the findings of the patient who survived a lightning strike in the light of literature and to evaluate medicolegal aspects.*

*A 28-year-old male case who was injured by lightning strikes in a rainy weather, at heights of 2000 meters, in the open field while having his military service in April 2018, applied to our polyclinic for his forensic report. In his medical records, burns in his lower and upper extremities, nonspecific ECG changes, elevated liver function tests and left testis inflammation were documented. Eight months after the event we revealed no signs except scar tissues.*

*In the literature, lightning strike findings are mostly about the autopsy findings. We thought that the findings of this survived case would contribute to the literature.*

**Keywords:** Lightning, forensic medicine, forensic case, burn.

Sorumlu yazar: Burcu Özçalışkan  
Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü,  
Adli Tıp Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye  
E-posta: burcuozcaliskan@windowslive.com  
Başvuru tarihi: 06.08.2019 Kabul tarihi: 25.11.2019

## Giriş

Yıldırım; anlık, atmosferik, geçici ve yüksek akımlı elektriksel deşarj olarak tanımlanmaktadır (1-3). Yıldırım deşarjlarının çoğu bulutların içinde oluşurken, bazıları buluttan toprağa elektrik boşalmasına ve bir fırtına bulutunun tabanı ile yeryüzü arasındaki devrenin tamamlanmasına neden olmaktadır (1-3). Yıldırımdan açığa çıkan enerjinin yaklaşık 30 milyon volt ve 30-50 bin amper şiddetinde olduğu, açığa çıkan ısı enerjisinin yaklaşık 30 bin kalori, basıncın 100 atmosfer basınca ulaştığı, süresinin de saniyenin 1/1000'i kadar olduğu belirtilmektedir (4).

Yıldırım, ölümlerle sonuçlanabilen ve en sık karşılaşılan hava kaynaklı doğa olaylarından biri olup yıldırım çarpmasına bağlı insan ölümlerinin çoğu, buluttan toprağa yıldırım çarpması sonucu meydana gelmektedir (1, 3). İnsanlar yıldırım çarpmalarını, yıldırımın düştüğü topraktan akım etkisi dışında, direkt etki, yıldırımın düştüğü cisme/kişiyeye temas, sıçrama etkisi gibi şekillerde tecrübe edebilmekte ve bulgular etki şekline göre değişiklik gösterebilmektedir (5, 6). Genel olarak, direkt etki ile meydana gelen yaralanmaların morbiditesi yüksek olup, sıçrama etkisi ile

vücudun isabet alan kısımlarında alev yanığı benzeri hasarlar oluşabilmekte, topraktan çarpan akımlarda ise aritmi ve asistoli gelişimi sık görülebilmektedir (5). Bu çalışmada; yıldırım çarpması sonrası hayatta kalan olgunun bulgularının literatür eşliğinde tartışılması ve adli-tıbbi yönden değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## Olgu Sunumu

Adli raporunun düzenlenmesi için polikliniğimize başvuran 28 yaşındaki erkek olgu, Nisan 2018'de askerlik hizmetini yaparken, yağmurlu bir havada, 2000 metre yükseklikte, açık alanda yıldırım çarptığını, olaydan hemen sonra bulunduğu yerdeki devlet hastanesine götürüldüğünü, ardından sevk edildiği yanık merkezinde üç ay tedavi gördüğünü, yıldırımdan nasıl etkilendiğini hatırlamadığını ancak olay yerinde bir arkadaşının da yıldırım çarpması nedeniyle kalp krizi geçirdiğini beyan etti.

Olay tarihli tıbbi evrakında, yıldırım çarpması sonucu, sol dirsek ve ön kolda, sol uyluk iç yüzde, sol uyluk ön yüzde ve sağ ayak sırtında olmak üzere toplam %8'lik ikinci derece yanık alanlarının olduğu kayıtlıydı.

**Tablo-1.** Yıldırım çarpması sonucu görülebilen bulguların olgumuzdaki bulgularla karşılaştırılması.

Yıldırım Çarpması Sonucu Görülebilen Bulgular*	Olgumuzdaki Bulgular
Bulgu yok	-
Cilt yanıkları	+
Saç, kıl yanığı	+
Lichtenberg Figürleri	-
Beyin hasarı (hemoraji, parankim hasarı vb)	-
Hipoksik-iskemik ensefalopati	-
Omurilik hasarı (direkt ya da kırık sonrası)	-
Periferik nöropati	-
Kulak zarı yırtılması	-
Göz lezyonları	-
Kas nekrozu	+
Kemik kırıkları	-
Akciğer kontüzyonu	-
Miyokart hasarı	-
Renal hasar, miyoglobünüri	-
Testiste inflamasyon, hidrosel	+
Nonspesifik EKG değişikliği	+(U dalgası)
Karaciğer fonksiyon testi yüksekliği	+(AST, ALT, LDH)
Psikopatoloji	-
Kardiyak arrest	-
Ölüm	-

\*: Bulgular 3, 7 ve 8 numaralı kaynaklardan derlenmiştir.

Sol dirsek ve ön kol dorsal yüzeyindeki yaklaşık 10x15 cm'lik yaraya yanık debrütmanı ile VAC (Vacuum Assisted Closure) yapıldığı, ardından bu bölgeye sağ uyluk ön yüzden alınan kısmi kalınlıkta deri greftinin uygulandığı yazılıydı.

Sunulan olguda görülen yanık lezyonları dâhil tüm bulguların yıldırım çarpması sonucu görülebilecek bulgularla karşılaştırması Tablo-1'de gösterilmiştir.

Olgunun olaydan sekiz ay sonra tarafımızca yapılan muayenesinde skar dokuları dışında fiziksel bir bulgu saptanmadı. Sol dirsek hareketlerinde zorlanma ve sol dirsekte greftli alanda duyu kaybı şikâyetleri olan olgunun bilateral dirsek ve ayak bileği eklem hareket açıklıklarının ve kas gücünün normal olduğu saptandı. Psikolojik bir şikâyet tarif edilmedi.

### Tartışma

Dünyada yıldırıma bağlı yaralanmalar bilinenin aksine kış aylarında değil, genellikle yaz aylarında artış göstermektedir (2). Yıldırıma bağlı yaralanmaların Amerika Birleşik Devletleri'nde Temmuz'da, Hindistan'da ise muson yağmurlarının görüldüğü Temmuz-Eylül ayları arasında artış gösterdiği belirtilmektedir (2). Kampçılar, yürüyüşçüler, çiftçiler, yapı işçileri, golf oynayanlar ve avcılar gibi dışarıda, yüksek yerlerde çalışan veya aktivite gösterenler yıldırım çarpmasına en sık maruz kalan insanlardır. Ev içindeki mağdurlar ise özellikle telefon, televizyon ya da elektrikli diğer ev aletlerini kullananlardır (5). Olgumuz bahar mevsiminde, Nisan ayında literatürle uyumlu olarak da yağmurlu havada, 2000 metre yükseklikte, açık alanda askerlik yapmakta iken yıldırım çarpmasına maruz kalmıştır.

Yıldırım çarpması olgularında vücutta herhangi bir bulgu görülmeyebileceği gibi, yanık, elektrik giriş ve çıkış yaraları veya elbiselerde parçalanma görülebilmektedir (7). Literatürde; yıldırım çarpması sonucu olguların %20-30'unun ölümlü sonuçlandığı, ölümlü sonuçlanan olgularda başlıca nedenin primer ventriküler yetmezlik veya asistol ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (9, 10). Ölümlü sonuçlanmayan

yıldırım çarpması olgularında ise özellikle ortopedik ve nörolojik sekeller meydana geldiği, fizik tedavi yanı sıra uzun süreli psikiyatrik ve nörolojik tedavi gerekebildiği bildirilmiştir (7, 9, 10). Olgumuzda literatürden farklı olarak skar dokuları dışında herhangi bir ortopedik sekel kalmadan iyileşmenin söz konusu olduğu, psikolojik ya da nörolojik bir bulgunun bulunmadığı görülmüştür. Bu durum, ölüm dahil çoğunlukla travma bulguları ile sonuçlanan yıldırım çarpmalarında, bu olguda olduğu gibi skar dokuları dışında herhangi bir kalıcı bulgu olmaması nadir görülen bir durum olup, yıldırıma maruz kalmanın doğrudan değil de sıçrama etkisi ile oluşmuş olabileceği kanaatini oluşturmuştur.

Yıldırım çarpmasının bir doğa olayı olması, kimi zaman sağlık çalışanlarında bu durumun adli bir olay olup olmadığı ile ilgili soru işaretleri yaratabilmektedir. Yıldırım çarpması iddiası olan kişinin kesin yaralanma ya da ölüm nedeninin belirlenmesi, yaralanma/ölüm olayında herhangi bir kişinin ya da durumun etkisinin/kusurunun olup olmadığının araştırılması hem tazminat davaları hem de ceza davalarında önem taşımaktadır. Bu tür olgularda olay yerinin dikkatlice araştırılması, şüphe durumunda kişinin kıyafetlerinin muhafaza edilip inceleme için ilgili kuruma gönderilmesi gerekmektedir. Sunulan olgunun askerlik görevi sırasında yaralanması bu durumun kamu adına araştırılmasını, gerekli tedbirlerin alınıp alınmadığının değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır.

### Sonuç

Yıldırım çarpması sonucu meydana gelen bulgular, özellikle ülkemizde daha çok ölümlü sonuçlanan olgulardaki otopsi bulguları ile sınırlıdır. Olgumuzun yıldırım çarpması sonucu hayatta kalan bir olgu olarak, yıldırım çarpmasına bağlı bulguların tartışılmasını sağlaması ve bu tür olguların adli yönünü vurgulaması nedeniyle literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Çıkar çatışması:** Bu olgu, poster bildiri olarak 05 Nisan 2019 tarihinde 16. Adli Bilimler Kongresi'nde sunulmuştur.

### Kaynaklar

1. Cooper MA. A fifth mechanism of lightning injury. Acad Emerg Med 2002; 9 (2): 172-4.
2. Oehmichen M, Auer RN, König HG. Special physical trauma-lightning trauma. Forensic Neuropathology and Neurology, Chapter 12. Berlin Heidelberg New York, Springer-Verlag 2006. 256-7.
3. Maio Di Vincent JM, Dana Suzanna E. In: Handbook of forensic pathology. Landes biosciences. 1999. 195-7.



4. Amber ER, Melinda JM, John GMM, David JB, Leopoldo CC. Lightning injury: A review; Burns. 2008; 34: 585–94.
5. Elsom DM, Webb JDC. Deaths and injuries from lightning in the UK, 1988–2012. Weather, 2014; 69 (8); 221-6.
6. Lightning-strike-induced acute lung injury: a case report. Uzel Şener M, Demir A, Şener A. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2019; 25 (2): 198-201.
7. Eke M, Soysal Z. Fiziksel Etkenlerle Oluşan Zararlar. İçinde: Soysal Z, Çakalır C (editörler). Adli tıp. Cilt II, 1. baskı. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları; 1999. 607-765.
8. Michael J Shkrum, Davi A Ramsay. Forensic Pathology of Trauma. Totowa NJ: Humana Press; 2007: 221.
9. Lewis AM. Understanding the principles of lightning injuries. J Emerg Nurs. 1997; 23 (6): 535-41.
10. Whitcomb D, Martinez JA, Daberkow D. Lightning injuries. South Med J. 2002; 95 (11): 1331-4.

## Anatomical variation in the origin of left vertebral artery: A case report

### *Sol arteria vertebralis orijini anatomik varyasyonu: Olgu sunumu*

Mustafa Deniz Yörük<sup>1</sup>  Pınar Tunçer<sup>2</sup>  Mevlüt Tuğrul Durmaz<sup>3</sup>   
Zühre Aslı Aktan İkiz<sup>2</sup>  Okan Bilge<sup>2</sup>  Hülya Üçerler<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Mugla Sıtkı Kocman University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Mugla, Turkey

<sup>2</sup> Ege University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Izmir, Turkey

<sup>3</sup> Antalya Education and Research Hospital, Department of Anesthesiology and Reanimation, Antalya, Turkey

### Abstract

We report an abnormal origin of a vertebral artery (VA) on the left side of a 72-year-old male cadaver and refer to its clinical importance. In this cadaver, the left VA was originated from a common trunk with the left subclavian artery from the aortic arch. The significance of this arterial variety is crucial for surgery or invasive procedures at the base of the neck or trauma involving cervical structures.

**Keywords:** Vertebral artery, anatomical variation, subclavian artery, aortic arch, brachiocephalic trunk.

### Öz

*Bu çalışmada 72 yaşındaki erkek kadavrada sol arteria vertebralis (AV)'in anormal orijini gösterilmiş ve bu varyasyonun klinik önemine değinilmiştir. Bu kadavrada sol AV'nin, sol arteria subclavia ile birlikte, arcus aorta'dan çıkan ortak bir kökten orijin aldığı tespit edildi. Bu arteriyel varyasyonun boyun cerrahisi, invaziv kapalı girişimler ve boyun travmaları açısından önemli olduğunu düşünüyoruz.*

**Anahtar Sözcükler:** Arteria vertebralis, anatomik varyasyon, arteria subclavia, arcus aorta, truncus brachiocephalicus.

### Introduction

Classically, the VA arises from the supero-posterior aspect of the first part of the subclavian artery as its first branch. It enters the transvers foramen in the transvers process of the 6th cervical vertebra and ascends through the foramina of the 6th to the 1st cervical vertebrae accompanied by a venous plexus and sympathetic nerves. It curves medially behind the lateral mass of atlas and lies in the groove on its posterior arch. It enters cranium via the foramen magnum (1-3). The VA provides the main arterial supply to the posterior fossa. Variations of VA are uncommon (4).

Based upon previously reported cases up to date, anomalous aortic arch origin of the VA is rarely seen on the right than the left (3-5). According to a review published in 1999, only nine cases were reported with right VA originating directly from the aortic arch (4). The left VA abnormal origin as presented in this case was detected more frequently.

### Case Report

During a routine dissection period in Anatomy Department of Ege University Medicine Faculty, it was detected that a 72-year-old male cadaver had an anomalous origin of the left VA. It was originated from a common trunk of aortic arch with the left subclavian artery (Figure-1A).

Corresponding author: Mustafa Deniz Yörük  
Mugla Sıtkı Kocman University, Faculty of Medicine,  
Department of Anatomy, Mugla, Turkey  
E-mail: md\_yoruk@hotmail.com

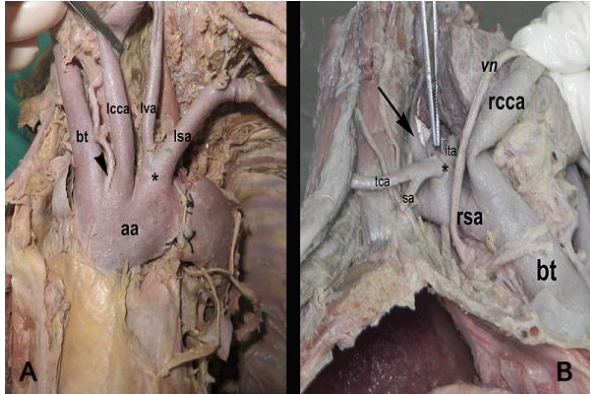
Application date: 11.09.2019 Accepted: 01.11.2019

The length of the common trunk was 8.0 mm. The diameter of this trunk at the origin was 13.5 mm. The diameters of left VA and left subclavian artery were 6.7 mm and 9.2 mm respectively. The left VA divided into two terminal branches 34.9 mm after its origin from the common trunk.

The left VA was wider and longer than the right VA in present cadaver. The right VA was originated from the right subclavian artery. The diameter of right VA was 5.2 mm at its origin and its length was 10.8 mm after thyrocervical trunk (Figure-1B). The diameter of right subclavian artery was 11.2 mm at its origin.

Additionally, the thyroid ima artery was arising from the aortic arch between the left common carotid artery and the brachiocephalic trunk (Figure-1A).

The diameter of aorta was 30.4 mm and the length of aortic arch was 40.1 mm. There were no pathological conditions or signs concerning the neck and the mediastinal structures of the cadaver. The anatomical relationship of remaining vascular structures of the neck and upper thorax was normal. The study conforms to the provisions of the Helsinki Declaration of 1964 and all subsequent revisions.



**Figure-1.** Abnormal origin of the VA on the left side. **aa:** aortic arch, **bt:** brachiocephalic trunk, **lcca:** left common carotid artery, **lva:** left VA, **lsa:** left subclavian artery, **arrowhead:** thyroid ima artery, \*: common trunk. **B:** The right VA was originated from the right subclavian artery. **bt:** brachiocephalic trunk, **rsa:** right subclavian artery, **rcca:** right common carotid artery, **ita:** inferior thyroid artery, **sa:** suprascapular artery, **tca:** transverse cervical artery, **vn:** vagal nerve, **arrow:** right VA, \*: right thyrocervical trunk.

## Discussion

Karaköse et al. (6) also observed the same VA anomaly in two cadavers during anatomic dissections in 2006. The vertebral arteries originated directly from aortic arch. Both of cadavers had this anomaly on the left sides unilaterally as determined in present case.

Panicker et al. (7) also reported the left VA originated directly from the aortic arch. The inferior thyroid branch of thyrocervical trunk was absent on both sides in this case. They found the abnormal origin of the left VA in 1 of 20 cadavers 5%. Daseler and Anson (8) determined same abnormal origin of the left VA in the range of about 1-3%.

Yamaki et al. examined the vertebral arteries in 515 Japanese cadavers (3). Thirty of the 514 left vertebral arteries arose from aortic arch between the origins of left common carotid artery and the left subclavian artery. The frequency of a left VA arising from the aortic arch was 5.8% in that study.

Ottone et al. described two cases of left VA emerging from a trunk in common with left subclavian artery from the aortic arch (9). The anomaly in these two cases was the same with the anomaly described in present case.

Natsis et al. determined a combined anomalous origin of a left inferior thyroid artery and a left VA on a 72-year-old Caucasian male cadaver during a dissection anatomy practice. They reported that although many variations of the vertebral and inferior thyroid arteries were demonstrated in the literature, a combined variation of these two arteries was quite rare (2). The thyroid ima artery had a different origin in this present case.

For better understanding of this variation, it is important to know the embryological development of the aortic system. The first part of VA develops generally from proximal part of dorsal branch of seventh cervical intersegmental artery (7). It was described by the possibility that the left VA was formed by the connection of the 4th branchial artery to the superior wall of the aortic arch and not through the usual embryological process. They also observed that the left vertebral arteries that arose from the aortic arch had a high frequency of entrance at C3, C4 or C5 (3). The abnormal origin of the left VA from the aortic arch could be explained by a failure in the normal embryological process

formed through the connection of the 4th aortic arch (9).

Akdeniz et al. reported that although most cases with anomalies of vertebral arteries were asymptomatic, some patients complained with symptoms of vertebro-basilar insufficiency (4).

Although the variations of the VA are uncommon, it has clinical importance to recognize the origin and course of the VA in the diagnostic procedures, catheter-based evaluation, cervicothoracic trauma that comprises the

vascular structures and treatment of patients suffering from cerebrovascular disease (4, 5, 7, 9). The practitioners should keep in mind the possibility of the vascular anomalies. It is expected that the data and the review in this paper will be a guide to the clinicians during the surgical approaches or radiologic examinations of this region.


**Conflict of interest:** The authors have not declared any conflict of interest in this study.

## References

1. Standring S (editor). Gray's anatomy: the anatomical basis of clinical practice. 39th ed. Edinburgh (Scotland): Elsevier Churchill Livingstone; 2005: 549.
2. Natsis K, Didagelos M, Noussios G, Adamopoulou A, Nikolaidou E, Paraskevas G. Combined anomalous origin of a left inferior thyroid artery and a left vertebral artery: a case report. *Cases J.* 2009; 26: 7400.
3. Yamaki K, Saga T, Hirata T et al. Anatomical study of the vertebral artery in Japanese adults. *Anatomical Science International* 2006; 81: 100-6.
4. Akdeniz B, Yilmaz E, Pekel N, Ergul BU. Anomalous origin of the right vertebral artery from the ascending aorta in the presence of an aberrant right subclavian artery. *Int J Cardiovasc Imaging* 2006; 23: 39-42.
5. Case D, Seinfeld J, Folzenlogen Z, Kumpe K. Anomalous right vertebral artery originating from the aortic arch distal to the left subclavian artery: a case report and review of the literature. *J Vasc Interv Neurol.* 2015; 8: 21-4.
6. Karaköse M, Gülekon N, Peker T, Anıl A, Turgut HB. Arcus aorta'dan çıkan arteria vertebralis varyasyonu: iki olgu sunumu. *Gazi Medical Journal* 2006; 17: 179-81.
7. Panicker HK, Tarnekar A, Dhawane V, Ghosh SK. Anomalous origin of left vertebral artery - embryological basis and applied aspects - a case report. *J Anat Soc India* 2002; 51: 234-5.
8. Daseler EH, Anson BJ. Surgical anatomy of the subclavian artery and its branches. *Surg Gynecol Obstet.* 1959; 108: 149-74.
9. Ottone NE, Casola L, Cirigliano V et al. Two cases of left vertebral artery emerging from a trunk in common with the left subclavian artery from the aortic arch. *Int. J. Morphol.* 2013; 31: 646-9.

## Mesenteroaxial gastric volvulus: CT findings


### Mezenteroaksiyal gastrik volvulus: BT bulguları

Kadir Han Alver<sup>1</sup> 

Ergin Sağtaş<sup>1</sup> 

Muhammed Raşid Aykota<sup>2</sup> 

Sevda Yılmaz<sup>2</sup> 

Furkan Ufuk<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Department of Radiology, University of Pamukkale, Kinikli/Denizli, Turkey

<sup>2</sup> Department of General Surgery, University of Pamukkale, Kinikli/Denizli, Turkey

### Abstract

A 65-year-old female patient presented with complaints of abdominal pain, nausea, vomiting, constipation, and inability to perform defecation. The patient complained of abdominal pain and constipation for several days, and these symptoms were exacerbated, nausea and vomiting were added to these complaints on the day of admission. Physical examination revealed that abdominal guarding and tenderness, mainly located in the epigastric region. The patient had a history of previous total knee replacement surgery and ischemic stroke but had no history of trauma or abdominal surgery.

**Keywords:** Gastric volvulus, stomach, computed tomography.

### Öz

Gastrik volvulus, üst gastrointestinal sistemin kapalı-loop (döngü) obstrüksiyonu olup erken tanı ve tedavi büyük öneme sahiptir. Tedavide gecikmesi durumunda mide duvarlarında iskemi, nekroz ve perforasyona yol açabilen ve hayati öneme sahip klinik bir durumdur. Mide volvulusunun dönme eksenine bağlı olarak organoaksiyel ve mezenteroaksiyel formları mevcuttur. Mezenteroaksiyel volvulusta, küçük ila büyük kurvaturu bağlayan kısa eksen boyunca mide rotasyonu gözlenir ve antrum ve pilor gastroözofageal bileşkenin üzerinde yer değiştirir. Spesifik olmayan semptomlar nedeniyle bilgisayarlı tomografi (BT) tanıda kritik bir role sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Gastrik volvulus, mide, bilgisayarlı tomografi.

Gastric volvulus is a closed-loop obstruction of the upper gastrointestinal tract and a life-threatening clinical condition that can lead to ischemia, necrosis, and perforation if not diagnosed and treated urgently (1-3). In the mesenteroaxial volvulus, short - axis rotation of the stomach, which connects the small to large curvature, is observed, and the antrum and pylorus are displaced above the

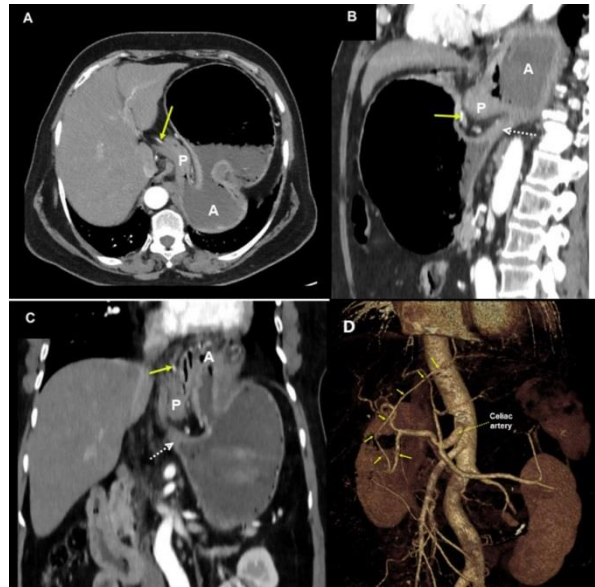
gastroesophageal junction. It is known that the risk of ischemia is high in mesenteroaxial volvulus (1-3). Although it is an infrequent clinical entity with nonspecific symptoms, CT has a critical role in the diagnosis and superiorly displaced gastroduodenal artery into mediastinum on CT angiography can be used as a sign of mesenteroaxial gastric volvulus.

Corresponding author: Furkan Ufuk  
Department of Radiology, University of Pamukkale, Kinikli/  
Denizli, Turkey  
E-mail: furkan.ufuk@hotmail.com  
Application date: 25.02.2020

Accepted: 10.04.2020

## Case

Herein we report abdominal CT and CT angiography findings of mesenteroaxial gastric volvulus in a 65-year-old female patient. The patient complained of worsening abdominal pain and constipation for several days and inability to perform defecation. Nausea and vomiting were added to these complaints on the day of admission. Physical examination revealed abdominal guarding and tenderness, mainly located in the epigastric region. Laboratory test results were unremarkable. Abdominal CT angiography was performed with the preliminary diagnosis of mesenteric ischemia. Abdominal CT angiography revealed rotation of the stomach around the short axis from the lesser to greater curvature, displacement of the antrum (A), and pylorus (P) above the gastroesophageal junction (dashed arrows), compatible with mesenteroaxial gastric volvulus (Figure-1A, B and C). Three-dimensional volume rendering CT image also showed superior displacement of the gastroduodenal artery (arrows) (Figure-1D). Immediate surgical gastric decompression, gastropexy, and diaphragmatic defect repair were performed. The patient was discharged four days after the operation without any complication.



**Figure-1:** **A)** Axial, **B)** sagittal and **C)** coronal CT angiography images show rotation of the stomach around short axis from the lesser to greater curvature, displacement of antrum (A) and pylorus (P) above gastroesophageal junction (dashed arrows). **D)** Three-dimensional volume rendering CT image also showed superior displacement of the gastroduodenal artery (arrows).

**Conflict of interest:** Authors declare that they have no conflict of interest.

## References

1. Light D, Links D, Griffin M. The threatened stomach: management of the acute gastric volvulus. *Surg Endosc.* 2016; 30 (5): 1847-1852.
2. Wu MH, Chang YC, Wu CH, Kang SC, Kuan JT. Acute gastric volvulus: a rare but real surgical emergency. *Am J Emerg Med* 2010; 28 (1): 118.e5-7.
3. Verde F, Hawasli H, Johnson PT, Fishman EK. Gastric volvulus: unraveling the diagnosis with MPRs. *Emerg Radiol.* 2019; 26 (2): 221-225.





## EGE TIP DERGİSİ Yazar Bilgi Formu

Ege Tıp Dergisi, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin resmi yayın organı olup üç ayda bir yayımlanır ve Mart, Haziran, Eylül ve Aralık aylarında olmak üzere, dört sayı ile bir cilt tamamlanır. Dergi tüm tıp alanıyla ilgili güncel, nitelikli ve özgün çalışmaları yayımlamayı amaçlamaktadır.

Dergi sayfasına yüklenmiş olan başvurular dergi editörü veya onun belirlemiş olduğu bir alan editörü tarafından ön değerlendirmeye tabi tutulur. Ön değerlendirme sürecinde, uygun bulunan yazılar değerlendirme aşamasına geçirilirken, yayın koşullarına uymayan yazılar düzeltilmek üzere sorumlu yazara geri gönderilebilir, biçimce düzenlenebilir veya reddedilebilir. Değerlendirme aşamasında editör ya da alan editörü, yazıyı uygun gördüğü danışmanlara (hakemlere) incelenmek üzere gönderir. Hakemlik süreci çift kör olarak yürütülmektedir. Gerekli durumlarda, hakem ve editör görüşleri doğrultusunda sorumlu yazardan düzeltme/düzenleme yapması istenebilir. Yazardan düzeltme istenmesi, yazının yayımlanacağı anlamına gelmez. Bu düzeltmelerin en geç 21 gün içinde tamamlanıp dergiye gönderilmesi gereklidir. Sorumlu yazara yazının kabul veya reddedildiğine dair bilgi verilir.

Dergide yayımlanması kabul edilse de edilmese de sisteme yüklenmiş olan dosyalar arşivlenirler.

**Ek Sayı:** Ege Tıp Dergisi, talep olması durumunda Ek Sayı çıkarır. Ek Sayıda yer alacak olan yazıların bilimsel yönden değerlendirilmesi Ek Sayı konuk editör(lerinin)ün sorumluluğundadır. Ek Sayıda yer alacak olan yazıların hazırlanmasında derginin yazım kılavuzundaki kurallar esas alınır. Yazım kurallarına uygunluk dergi editörü ve yayın kurulunca kontrol edilir. Ek Sayı sadece elektronik olarak yayımlanır.

### Açık Erişim ve Makale İşleme

Ege Tıp Dergisi, bilimsel yayınlara açık erişim sağlar. DOI numarasının belirlenmesinin ardından elektronik olarak yayımlanan sayıya ve içeriğinde yer alan yazıların tam metinlerine ücretsiz olarak ulaşılabilir.

Yazar(lar)dan yazılarının yayımı için herhangi bir ücret talep edilmez.

Okuyucular dergi içeriğini akademik veya eğitsel kullanım amaçlı olarak ücretsiz indirebilirler. Dergi herkese, her an ücretsizdir. Bunu sağlayabilmek için dergi Ege Üniversitesi'nin mali kaynaklarından, editörlerin ve hakemlerin süregelen gönüllü çabalarından yararlanmaktadır.

### Telif Hakkı

Ege Tıp Dergisi, makalelerin Atıf-Gayri Ticari-Aynı Lisansla Paylaş 4.0 Uluslararası (CC BY-NC-SA 4.0) lisansına uygun bir şekilde paylaşılmasına izin verir. Buna göre yazarlar ve okurlar; uygun biçimde atıf vermek, materyali ticari amaçlarla kullanmamak ve uyarladıklarını aynı lisansla paylaşmak koşullarına uymaları halinde eserleri kopyalayabilir, çoğaltabilir ve uyarlayabilirler. Dergide yayımlanan yazılar için telif hakkı ödenmez.

### Derginin Yazı Dili

Derginin yazı dilleri Türkçe ve İngilizcedir. Dili Türkçe olan yazılar İngilizce "abstract" ile, dili İngilizce olan yazılar da Türkçe özetleri ile yer alırlar. Öz ve "Abstract" bölümleri bire bir çevirileri şeklinde yer almalıdır. Yazının hazırlanması sırasında, Türkçe kelimeler için Türk Dil Kurumundan ([www.tdk.gov.tr](http://www.tdk.gov.tr)), teknik terimler için Türk Tıp Terminolojisinden ([www.tipterimleri.com](http://www.tipterimleri.com)) yararlanılması önerilir. Dili İngilizce olan yazıların mutlaka yazım ve dilbilgisi açısından yeterliliklerinin kontrol edilmiş olması gereklidir. Dil açısından yetersiz görülen yazılar değerlendirmeye alınmazlar.

### Yazarlık Kriterleri

Makalenin dergi sayfasına yüklenmesi sırasında, tüm yazarların adı, soyadı, ORCID numaraları ve tarih bilgisi ile ıslak imzalarının bulunduğu "Yayın Hakkı Devir Formu" ile yazarlık kriterlerinin

açıklandığı ve yazar katkılarının belirtildiği “Yazar Katkı Formu”nun doldurularak yüklenmesi zorunludur.

Ege Tıp Dergisi, Uluslararası Tıp Dergileri Editörleri Kurulu'nun (*International Committee of Medical Journal Editors*) standartlarını uygulamayı kabul etmiştir. Yazarlar “Biyomedikal Dergilere Gönderilen Makalelerin Uyması Gereken Standartlar: Biyomedikal Yayınların Yazımı ve Baskıya Hazırlanması (*Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication*)”daki yazarlık kriterlerini karşılamalıdır. Bu konudaki bilgiye [www.icjme.org](http://www.icjme.org) adresinden ulaşılabilir.

### **Etik Sorumluluk**

Ege Tıp Dergisi, etik ve bilimsel standartlara uygun yazıları yayımlar. Dergide yayımlanan yazıların etik, bilimsel ve hukuki sorumluluğu yazar(lar)a ait olup editör ve yayın kurulu üyelerinin görüşlerini yansıtmaz.

Deneysel hayvanları ile yapılan çalışmalar dahil, tüm prospektif ve gerek görülen retrospektif çalışmalar için Etik Kurul Onayı alınmalı ve yazının “Gereç ve Yöntem” bölümünde Etik Kurul Onayının numarası ile birlikte alındığı tarih (gün-ay-yıl) belirtilmelidir. Hastanın mahremiyetinin korunmasının gerektiği tüm yazılarda etik ve yasal kurallar gereği, hastaların kimliğini tanımlayıcı bilgiler ve fotoğraflar, hastanın (ya da yasal vasisinin) yazılı bilgilendirilmiş onamı olmadan basılamadığından, **“Hastadan (ya da yasal vasisinden) tıbbi verilerinin yayınlanabileceğine ilişkin yazılı onam belgesi alındı”** cümlesinin “Gereç ve Yöntem” bölümünde (Gereç ve Yöntem bölümü olmayan yazılarda Giriş bölümünün sonuna) belirtilmesi gereklidir. Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalarda uluslararası etik kurallara uygunluğu gösteren komite onayı ilgili hayvan etik kurulundan alınmalıdır. Etik kurul onayı yanı sıra hayvanlara ağrı, acı ve rahatsızlık verilmemesi için yapılanlar açık olarak makalede belirtilmelidir (Bilgi için: [www.nap.edu/catalog/5140.html](http://www.nap.edu/catalog/5140.html)).

Dergide yayımlanmak üzere gönderilen yazıların daha önce başka bir yerde yayımlanmamış veya yayımlanmak üzere gönderilmemiş olması gerekir. Daha önce kongrelerde sunulmuş çalışmaların Editöre gönderilen Ön Yazıda belirtilmesi gerekir. Makale, yazar(lar)ın daha önce yayımlanmış bir yazısındaki konuların bir kısmını içeriyorsa, bu durumun da Ön Yazıda belirtilmesi ve yeni başvuru dosyaları ile birlikte önceki makalenin bir kopyasının da dergi sayfasına yüklenmesi gereklidir.

Yazarlık kriterlerini karşılamayan ancak çalışmaya katkısı olan kişi, kurum veya kuruluşların isimlerine “Teşekkür” bölümünde yer verilebilir.

**Çıkar çatışması:** Çalışmaları ile ilgili taraf olabilecek tüm kişisel ve finansal ilişkilerin bildirilmesinden yazarlar sorumludur. Ticari bağlantı veya çalışma için maddi destek veren kurum(lar) varlığında kullanılan ticari ürün, ilaç, firma vb. ile nasıl bir ilişkinin olduğu veya herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığı Çıkar Çatışması Formu'na doldurularak sisteme yüklenmeli ve metinde “Çıkar Çatışması” bölümünde belirtilmelidir. Çıkar çatışması formu <http://icmje.org/conflicts-of-interest/> adresinden edinilmelidir.

**İntihal taraması:** Ege Tıp Dergisi hiçbir şekilde intihale izin vermemektedir. Bu nedenle, dergiye gönderilen tüm yazılar ön değerlendirme sürecinde intihal tarama programı (*iThenticate* ve benzerleri) ile en az bir kez taranır. Belirlenen oranın üzerinde benzeşime sahip yazılar değerlendirmeye alınmadan yazara iade edilir.

### **YAZI TÜRLERİ**

Yazılar, elektronik ortamda [egetipdergisi.com.tr](http://egetipdergisi.com.tr) veya [dergipark.gov.tr/etd](http://dergipark.gov.tr/etd) adreslerinden birisi ile sisteme giriş yapılarak gönderilebilir. Yazı türlerinin içermesi gereken bölümler ile ilgili bilgilere “Yazının Hazırlanması” başlığı altında yer verilmiştir.

**Araştırma Makalesi,** yeni bilgiler içeren ve güncel konularda yapılmış olan orijinal çalışmaları tanımlar. Bu çalışmalar randomize kontrollü, gözlemsel, tanımlayıcı, teşhis veya tedavi doğrulayıcı, klinik, deneysel veya deney hayvanları ile yapılmış olabilirler. Kaynaklar, Öz-Abstract bölümleri ve Tablo/Şekil açıklamaları hariç, ana metin 3000 sözcük sayısını aşmamalıdır.



**Olgu Sunumu**, okuyucular için önemli olabilecek yeni bir bulgu veya nadir ve ilginç vaka veya durumları, tanı veya tedavi ile ilgili bir yaklaşımı içermelidir. En fazla beş yazar, Kaynaklar listesi hariç, 1000 sözcük ve 10 kaynak ile sınırlıdır. Sadece bir tablo ya da bir şekil ile desteklenebilir.

**Klinik Görüntü**, eğitsel önemi olduğu düşünülen, orijinal, ilginç ve yüksek kaliteli görüntü içermelidir. En fazla beş yazar, beş kaynak ve bir şekil (fotoğraf, görüntü, çizim, grafik vb.) içerebilir. Kaynaklar listesi hariç 500 kelimeyi geçmemeli, şekil alt yazısı 100 kelimeyi aşmamalıdır.

**Teknik Not**, eğitim, araştırma, tanı veya tedavi amaçlı gerçekleştirilmiş olan yeni ve orijinal bir uygulamayı, tekniği, alet veya cihazı tarif etmelidir. En fazla beş yazar, beş kaynak ve bir şekil (fotoğraf, görüntü, çizim, grafik vb.) veya tablo içerebilir. Kaynaklar listesi hariç 500 kelimeyi geçmemeli, şekil (varsa) alt yazısı veya tablo (varsa) açıklaması 50 kelimeyi aşmamalıdır.

**Editöre Mektup**, yayımlanan metinlerle veya mesleki konularla ilgili olarak 500 sözcüğü aşmayan ve beş kaynak ile bir tablo veya şekil içerecek şekilde yazılabilir. Ayrıca daha önce dergide yayınlanmış metinlerle ilişkili mektuplara cevap hakkı verilir.

**Davetli Derleme Yazıları**, Yayın Kurulunun daveti üzerine, tıpta özellikli konuların kapsamlı değerlendirmelerini içeren, konusunda deneyimli ve yetkin yazarların yazdığı derlemelerdir. Derleme yazıları da derginin değerlendirme sürecinden geçirilir. Kaynaklar, tablo ve şekil alt yazıları hariç 5000 kelimeyi geçmemelidir. En fazla beş yazar ve 80 kaynak ile sınırlıdır. Davetli yazılar dışında derleme yazıları kabul edilmez.

## YAZININ HAZIRLANMASI

Ege Tıp Dergisine gönderilen tüm yazılar aşağıdaki kurallara uygun olarak hazırlanmalıdır.

### Genel biçim

- Metin iki satır aralıklı olarak Arial 10 punto ile yazılmalıdır,
- Sayfa kenar boşlukları 2,5 cm olmalıdır,
- Sayfalar başlık sayfasından başlamak üzere, sağ üst köşesinden numaralandırılmalı ve satır numaraları eklenmelidir (Microsoft Office Word™ - Düzen - Satır numaraları - Sürekli)
- Kısaltmalar, metinde ilk olarak açık şekliyle yazılmış olanı takiben, yuvarlak parantez içinde yazılmalı ve tüm metin boyunca kısaltma aynı şekilde kullanılmalıdır. Başlık ve Öz bölümünde kısaltma kullanmaktan kaçınılmalı, metin içinde de gereksiz kısaltma kullanılmamasına özen gösterilmelidir. Cümleler kısaltma ile başlatılmamalıdır.
- Ana metin içerisinde belirtilen ürün (ilaç, cihaz, donanım veya yazılım vb.), ürünün adını takiben, üretici şirketin adı, şehri ve ülkesi parantez içinde yazılmalıdır. Örnek: Discovery St PET / CT tarayıcı (General Electric, Milwaukee, WI, ABD).
- Tüm ölçümlerin birimleri metrik sisteme (Uluslararası Birimler Sistemi, SI) göre yazılmalıdır. Örnek: mg/kg, µg/kg, mL/min, µL/h, mmHg, vb. Ölçümler ve istatistiksel veriler, cümle başında olmadıkları sürece rakamla belirtilmelidir.
- Eğer varsa, uygulanan istatistiksel yöntem, Gereç ve Yöntem bölümünde belirtilmelidir.
- Herhangi bir birimi ifade etmeyen ve 10'dan küçük sayılar ile cümle başında yer verilen sayılar yazı ile yazılmalıdır. Ondalık sayılar tam sayıdan Türkçe metinlerde virgül ile, İngilizce metinlerde nokta ile ayrılmalıdır.
- İlgili yazı, yazı türüne göre tarif edilmiş olan bölümler şeklinde hazırlanmış olmalıdır.

### Ön Yazı

Editöre hitaben yazının başlığı, yazı türü, ilgili yazının neden Ege Tıp Dergisinde yayımlanması gerektiğini özetleyen kısa bir açıklama ile sorumlu yazar belirtilerek tüm yazarların adı-soyadı, ORCID numarası, kurum ve iletişim bilgileri (telefon, e-posta ve posta adresleri) yazılmalıdır. Yazının daha önce başka bir yerde yayımlanmadığına veya yayımlanmak üzere gönderilmediğine dair yazılı ifade içermelidir. Ege Tıp Dergisi başka bir dilde dahi olsa daha önce yayımlanmış, kabul edilmiş veya değerlendirme aşamasında olan hiçbir yazıyı yayımlamayı kabul etmemektedir. Yazı yazar(lar)ın daha

önce yayımlanmış bir yazısındaki konuların bir kısmını içeriyorsa, bu durumun da ön yazıda belirtilmelidir.

Daha önce bilimsel bir toplantıda sözlü veya poster bildiri şeklinde sunulmuş olan yazılar, sunumun gerçekleştirildiği toplantı ile ilgili bilgiler (tarih, yer, toplantının ismi) olacak şekilde Ön Yazıda belirtilmeli, Öz bölümünün sonuna da not olarak yazılmalıdır.

### **Ana Metin**

Sisteme yüklenen Microsoft Office Word™ formatındaki ana metin dosyasında yazarlara ait isim ve kurum bilgileri yer almamalıdır. Ana metin yazı türüne göre aşağıdaki bölümlerden oluşmalıdır:

- Araştırma Makalesi: Türkçe başlık, Öz ve Anahtar Sözcükler / İngilizce başlık, *Abstract* ve *Keywords* / Giriş / Gereç ve Yöntem / Bulgular / Tartışma / Sonuç / Çıkar Çatışması / Teşekkür (varsa) / Kaynaklar / Tablolar (başlıkları ve açıklamalarıyla beraber) / Şekil Alt Yazıları.

- Olgu Sunumu: Türkçe başlık, Öz ve Anahtar Sözcükler / İngilizce başlık, *Abstract* ve *Keywords* / Giriş / Olgu Sunumu / Tartışma / Sonuç / Çıkar Çatışması / Kaynaklar / Tablo (başlıkları ve açıklamalarıyla beraber) / Şekil Alt Yazısı.

- Klinik Görüntü: Türkçe başlık / İngilizce başlık / Olgu / Çıkar Çatışması / Teşekkür (varsa) / Kaynaklar / Şekil Alt Yazısı.

- Teknik Not: Türkçe başlık / İngilizce başlık / Teknik not / Çıkar Çatışması / Teşekkür (varsa) / Kaynaklar / Tablo (başlıkları ve açıklamalarıyla beraber) (varsa) / Şekil Alt Yazısı (varsa).

### **Yazının Başlığı**

Kısa, kolay anlaşılır ve yazının içeriğini tanımlar özellikte, kısaltma içermeyecek şekilde Türkçe ve İngilizce olarak yazılmalıdır.

### **Özler**

Türkçe (Öz) ve İngilizce (*Abstract*) başlığı altında yazılmalıdır. Araştırma Makalelerinde Amaç, Gereç ve Yöntem, Bulgular ve Sonuç (*Aim, Materials and Methods, Results, Conclusion*) olmak üzere dört bölümden oluşmalı, en fazla 250 sözcük içermelidir. Araştırmanın amacı, yapılan işlemler, gözlemsel ve analitik yöntemler, temel bulgular ve ana sonuçlar belirtilmelidir. Öz metninde kaynak numarası ve mümkün olduğunca kısaltma kullanılmamalıdır. Olgu Sunumlarında bölümlere ayrılmamalı ve 200 sözcüğü aşmamalıdır. Klinik Görüntü, Teknik Not ve Editöre Mektup için öz gerekmemektedir.

### **Anahtar Sözcükler**

Öz (*Abstract*) bölümünün sonunda, Anahtar Sözcükler (*Keywords*) başlığı altında, bilimsel yazının ana başlıklarını yakalayan, *Index Medicus Medical Subject Headings (MeSH)*'e uygun olarak yazılmış en az üç, en fazla beş anahtar sözcük olmalıdır. Türkçe anahtar sözcüklerin, Türkiye Bilim Terimlerinden ([www.bilimterimleri.com](http://www.bilimterimleri.com)) seçilmesine özen gösterilmelidir.

### **Metin**

Yazı metni, yazının türüne göre yukarıda tanımlanan bölümlerden oluşmalıdır.

### **Kaynaklar**

Ege Tıp Dergisi, ulusal kaynaklardan yararlanmaya özel önem verdiğini belirtir ve yazarların bu konuda duyarlı olmasını bekler.

Kaynaklar metinde, tablo açıklamaları ve şekil alt yazılarında yer aldıkları sırayla, cümle içinde atıfta bulunulan ad ya da cümle bitiminde, noktadan önce yuvarlak parantez “( )” içinde, Arabik rakamlarla numaralandırılmalıdır. Birden fazla kaynak numarasının belirtilmesi durumunda rakamlar birbirlerinden virgül ve bir boşluk bırakılarak ayrılmalı ardışık ikiden fazla rakam olması durumunda en küçük ve en büyük rakamlar arasına tire işareti konarak yazılmalıdır. Örnekler: (2, 5, 7); (3-7).

Dergi isimleri, *Index Medicus (PUBMED)*'de kullanıldığı şekilde kısaltılmalıdır. Kısaltılmış yazar ve dergi adlarından sonra nokta olmamalıdır. Yazar sayısı altı veya daha az olan kaynaklarda tüm

yazarların adı yazılmalı, yedi veya daha fazla olan kaynaklarda ise üç yazar adından sonra “*et al.*” veya “*ve ark.*” yazılmalıdır. Kaynak gösterilen derginin sayı ve cilt numarası mutlaka yazılmalıdır. Sayfa numaraları yazılırken başlangıç ve bitiş sayfa sayılarının sadece değişen basamakları yazılmalıdır. Örnekler: 45-48 yerine 45-8, 219-222 yerine 219-22.

Kaynaklar, yazının alındığı dilde ve aşağıdaki örneklerde görüldüğü şekilde düzenlenmelidir:

#### *Dergilerdeki yazılar*

Tkacova R, Toth S, Sin DD. Inhaled corticosteroids and survival in COPD patients receiving long-term home oxygen therapy. *Respir Med* 2006;100(3):385-92.

#### *Ek sayı (Supplement)*

Solca M. Acute pain management: Unmet needs and new advances in pain management. *Eur J Anaesthesiol* 2002;19(Suppl 25):3-10.

#### *Erken görünümde (E-pub) makale*

Butterly SJ, Pillans P, Horn B, Miles R, Sturtevant J. Off-label use of rituximab in a tertiary Queensland hospital. *Intern Med J* doi: 10.1111/j.1445-5994.2009.01988.x

#### *Kitap*

Bilgehan H. Klinik Mikrobiyoloji. 2. Baskı. İzmir: Bilgehan Basımevi; 1986:137-40.

#### *Kitap bölümü*

McEwen WK, Goodner IK. Secretion of tears and blinking. In: Davson H (ed). *The Eye*. Vol. 3, 2<sup>nd</sup> ed. New York: Academic Press; 1969:34-78.

#### *İnternet makalesi*

Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: The ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs* [serial on the Internet] 2002 [cited 12 Aug 2002]. Available from: [www.nursingworld.org/AJN/2002/june/wawatch.htm](http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/wawatch.htm)

#### *Web sitesi*

Cancer-pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources [updated 16 May 2002; cited 9 July 2002]. Available from: [www.cancer-pain.org](http://www.cancer-pain.org)

### **Tablolar**

Tablolar metni tamamlayıcı olmalı, metin içerisinde tekrarlanan bilgiler içermemelidir. Metinde yer alma sıralarına göre Arabik sayılarla numaralandırılıp isimlendirilmelidir (örnek: Tablo-1). Tablonun üstüne tablo ismini takip eden kısa ve açıklayıcı bir başlık yazılmalıdır. Tabloda yer alan kısaltmalar, tablonun hemen altında açıklanmalıdır. Dipnotlarda sırasıyla şu semboller kullanılabilir: \*, †, ‡, §, ¶.

### **Şekiller**

Çizim, resim, grafik ve fotoğrafların tümü “Şekil” olarak adlandırılmalı ve ayrı birer dosya olarak (.jpg, .png, .tif vb., en az 300 dpi çözünürlükte) sisteme eklenmelidir. Şekil dosyaları yüksek çözünürlükte ve iyi kalitede olmalıdır. Şekiller metin içinde kullanım sıralarına göre parantez içinde Arabik rakamla numaralandırılmalıdır (örnek: Şekil-1).

### **Şekil Alt Yazıları**

Şekil alt yazıları, şekillere karşılık gelen Arabik rakamlarla çift aralıklı olarak yazılmalıdır. Şeklin belirli bölümlerini işaret eden sembol, ok veya harfler kullanıldığında bunlar alt yazıda açıklanmalıdır. Başka yerde yayınlanmış olan şekiller kullanıldığında, yazarın bu konuda izin almış olması, bunu belgelemesi ve alt yazıda belirtmesi gerekir.

### **Ölçümler ve Kısaltmalar**

Yazının hazırlanması bölümünde “Genel biçim” başlığı altında açıklanmıştır.

### **Başvuruda Yüklenecek Belgeler**

- Ön Yazı
- Ana Metin
- Yayın Hakkı Devir Formu
- Yazar Katkı Formu
- Çıkar Çatışması Formu
- Şekil(ler)

### **REVİZYONLAR**

Yazarlar makalelerinin revizyon dosyalarını gönderirken ana metin üzerindeki değişiklikleri işaretlemeli, ek olarak hakemler tarafından belirtilen önerilerle ilgili notlarını "Hakemlere Yanıt" dosyasından göndermelidir. Bu dosyada her hakemin yorumunun ardından yazarın yanıtı gelmeli ve makalede değişikliklerin yapıldığı yer de belirtilmelidir. Revize makaleler karar yazısını takip eden 21 gün içinde dergiye gönderilmelidir.



## EGE JOURNAL OF MEDICINE

### Information for Authors

Ege Journal of Medicine is the official journal of Ege University Faculty of Medicine with four issues published quarterly in March, June, September and December to complete a volume. Its purpose is to publish high-quality original clinical and experimental studies in all fields of medicine.

Manuscripts submitted to the journal web site will be pre-evaluated by the editor-in-chief or an editor. The submissions found suitable at the pre-evaluation stage will proceed to the evaluation stage, while manuscripts not conforming to the submission guidelines will either be returned to the responsible author for correction or might be re-formatted or rejected. During the evaluation stage, the editor-in-chief or editor will invite relevant experts (reviewers) of the field to review the manuscript. The review process is conducted as double blind. When required, the responsible author might be requested to make revisions according to the suggestions by the reviewers and editor. A request to revise the manuscript does not mean that the article will be published. Revised manuscripts are required to be sent to the Editorial Office within 21 days. The responsible author will be informed on whether the article is accepted or rejected.

Whether accepted for publication or not, all manuscripts submitted to the system will be kept in the archive.

**Supplement:** If requested, Ege Journal of Medicine publishes Supplements. The scientific evaluation of the manuscripts that will be published in the Supplement is under the responsibility of the guest editor(s) of the Supplement. The manuscripts of the Supplement should be prepared according to the author guidelines of the journal. Conformity to the guidelines will be checked by the editor-in-chief or editorial board of the journal. The Supplements will be published only electronically.

#### **Open Access and Article Processing**

Ege Journal of Medicine provides open access for academic publications. The journal provides free access to the full texts of all articles immediately upon publication.

The journal does not request any charges for article processing or article submission.

There is no charge for readers to download journal contents for their own scholarly use. The journal is free to all at any time. To provide this the journal relies on financial resources of Ege University, the voluntary work of its editorial team and advisory board, and the continuing support of its network of peer reviewers.

#### **Copyright**

Ege Journal of Medicine enables the sharing of articles according to the Attribution-Non-Commercial-Share Alike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) license. Thus, the authors and readers can copy, multiply and adapt the published work under the conditions of citing the material appropriately, not using the material for commercial purposes and to share what they have adapted with the same license. Copyright fee is not paid for the articles published in the journal.

#### **Language of the Journal**

The official languages of the Journal are Turkish and English. The manuscripts written in Turkish have also abstracts in English, and the articles in English have also abstracts in Turkish. The Turkish and English abstracts should be literal translations of each other. When preparing manuscripts, the Turkish Language Institution ([www.tdk.gov.tr](http://www.tdk.gov.tr)) is advised for consulting Turkish words and Turkish Medical Terminology ([www.tipterimleri.com](http://www.tipterimleri.com)) for technical terms. Manuscripts in English must absolutely be checked for spelling and grammar. Manuscripts considered insufficient in language will not be considered for evaluation.

#### **Authorship Criteria**

A "Copyright Transfer Form" including all authors' names, surnames, ORCID numbers, date and signatures should be uploaded to the journal's web site during manuscript submission. Ege Journal of

Medicine has agreed to use the standards of the International Committee of Medical Journal Editors. The author(s) should meet the criteria for authorship according to the "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication. It is available at [www.icmje.org](http://www.icmje.org).

### **Ethical Responsibility**

Ege Journal of Medicine publishes papers conforming ethical and scientific standards. The ethical, scientific and legal responsibilities of the articles published in the journal belong to the author(s) and do not reflect the opinions of the editorial board members.

For all prospective studies including animal studies, Ethics Committee approval should be obtained and reported in the manuscript's Materials and Methods section with its number and date. In case reports, according to ethical and legal rules, special attention is required to protect patient's anonymity. Identifying information and photographs cannot be printed unless disclosure is allowed by a written consent of the patient (or his/her legal custodian). Case reports should include the statement: "**Written informed consent was obtained from the patient (or from his/her legal custodian) for publishing the individual medical records.**" in the Materials and Methods section (for articles that do not have "Materials and Methods" section, at the end of the "Introduction" section). Any experiments involving animals must include a statement in the Materials and Methods section giving assurance that all animals have received humane care in compliance with the *Guide for the Care and Use of Laboratory Animals* ([www.nap.edu/catalog/5140.html](http://www.nap.edu/catalog/5140.html)) and indicating approval by the institutional ethical review board.

The Journal will not consider manuscripts any that have been published elsewhere, or are being considered for publication or are in press. Studies previously presented at congresses are accepted if this condition is stated. If any part of a manuscript by the same author(s) contains any information that was previously published, a reprint or a copy of the previous article should be submitted to the Editorial Office with an explanation in the Cover Letter by the authors.

The names of the persons, facilities or institutions who have contributed to the study but who do not meet authorship criteria may be stated in the Acknowledgements section.

**Conflicts of interest:** Note also that for publishing purposes, the Journal requires acknowledgement of any potential conflicts of interest. Any conflict of interest should be filled in the COI form and uploaded and stated in the Conflict of Interest section. This should involve acknowledgement of grants and other sources of funds that support reported research and a declaration of any relevant industrial links or affiliations that the authors may have, should be mentioned. The Conflict of Interest form should be obtained from <http://icmje.org/conflicts-of-interest/>.

**Screening for plagiarism:** Any type of plagiarism is not acceptable for Ege Journal of Medicine. Thus, all new submissions to the journal are screened using plagiarism checker softwares (*iThenticate* etc) at least once during the pre-evaluation process. Texts having a higher ratio of similarity than a determined value will be returned to the author without further evaluation.

### **TYPES OF MANUSCRIPT**

Manuscripts should be submitted online via the journal's website at either [egetipdergisi.com.tr](http://egetipdergisi.com.tr) or [dergipark.gov.tr/etd](http://dergipark.gov.tr/etd).

**Original Articles** comprise original research reporting new information on contemporary issues. These studies might be randomized controlled, observational, descriptive, methodological, clinical, experimental or animal studies. They should not exceed 3000 words excluding the abstracts and table/figure captions.

**Case Reports** should present an important finding, or rare, interesting case or condition or a novel approach to diagnosis or treatment. They should have a maximum of five authors and should not exceed 1000 words excluding the references and have at most 10 references. It may be accompanied by one figure or one table.

**Clinical Image** should include a high quality original and interesting image considered as valuable for education. It should have at most five authors, five references and a figure (photography, image,

drawing, graphic, etc.). It should not exceed 500 words excluding the references and the figure caption should not exceed 100 words.

**Technical Note** should describe a new and original application, technique, tool or device developed for educational, research, diagnostic or curative purposes. It should have at most five authors, five references and a figure (photography, image, drawing, graphic, etc.) or a table. It should not exceed 500 words excluding the references and if present, the figure or table caption should not exceed 50 words.

**Letter to the Editor** should not exceed 500 words. Short relevant comments on published articles, medical and scientific issues, particularly controversies, having no more than five references and one table or figure are encouraged. Where letters refer to an earlier published paper, authors will be offered the right to reply.

**Invited Reviews** are written on the invitation of the Editorial Board, on comprehensive evaluations of specific medical topics. Invitations are sent to experienced and competent experts of the field. Reviews will also be evaluated through the peer review procedure of the journal. They should not exceed 5000 words excluding the references, table and figure captions. They might have at most five authors and 80 references. Reviews other than invited papers are not accepted.

## **PREPARATION OF MANUSCRIPTS**

All articles submitted to the Journal must comply with the following instructions:

### **General format**

- a- The text should be doubled-spaced and typed in Arial 10 points,
- b- Page margin width should be 2.5 cm,
- c- All pages should be numbered consecutively in the top right-hand corner and line numbers must be added beginning with the title page.
- d- Abbreviations should first be stated openly, followed by the abbreviation in () brackets and the same abbreviation should be used throughout the text. Abbreviations should be avoided in the Title and Abstract and care should be given to prevent unnecessary abbreviations. Sentences should not start with abbreviations.
- e- Products (drug, device, hardware or software etc.) mentioned in the main text should be presented as product name followed by manufacturer, city and country in brackets. E.g. Discovery St PET / CT scanner (General Electric, Milwaukee, WI, ABD).
- f- All measure units should be according to the metric system (International System of Units, SI). E.g. mg/kg, µg/kg, mL/min, µL/h, mmHg etc. Measures and statistical data should be presented with numbers unless at the beginning of the sentence.
- g- If applied, the statistical methods should be stated in the Materials and Methods section.
- h- All numbers smaller than 10 not representing a unit should be written as words. Decimals should be separated by points in English texts and by commas in Turkish texts.
- i- The text should be organized under the headings described for the relevant types of manuscript.

### **Cover Letter**

The editor should be informed with the title of the manuscript, type of the manuscript, a brief description on the reasons why the relevant submission should be published in Ege Journal of Medicine, along with the responsible author stated, and all authors' names, ORCID numbers, institutions and contact information (phone numbers, e-mail and s-mail addresses) provided. A statement assuring that the manuscript is not submitted, accepted or published elsewhere should be written. Even though its language is might be different, Ege Journal of Medicine does not accept manuscripts published or accepted elsewhere.

Studies previously presented as an oral or poster presentation at a scientific meeting should include information about this meeting (date, place and name of the meeting) in the Cover Letter. This information should also be written as a note at the end of the abstract.

## **Main Text**

The title page of the main text (comprising only the Turkish and English titles of the manuscript) submitted in Microsoft Office Word™ format should not include the names and institutions of the authors. The main text should have the following sections, according to the type of the manuscript:

- Original Articles: Turkish title, abstract and keywords / English title, abstract and keywords / Introduction / Materials and Methods / Results / Discussion / Conclusion / Conflict of Interest / (if present) Acknowledgements / References / Tables (with captions and notes) / Figure captions.

- Case Reports: Turkish title, abstract and keywords / English title, abstract and keywords / Introduction / Case Report / Discussion / Conclusion / Conflict of Interest / (if present) Acknowledgements / References / Tables (with captions and notes) / Figure captions.

- Clinical Image: Turkish title / English title / Case / Conflict of Interest / References / Figure captions.

- Technical Note: Turkish title / English title / Technical note / Conflict of Interest / (if present) Acknowledgements / References / Tables (with captions and notes) / Figure captions.

## **Title**

The title should be short, easy to understand and must define the contents of the article and should be written both in Turkish and English.

## **Abstracts**

Abstract should be in both English and Turkish and should consist "Aim, Materials and Methods, Results and Conclusion" in original articles. The purpose of the study, the setting for the study, the subjects, the treatment or intervention, principal outcomes measured, the type of statistical analysis and the outcome of the study should be stated in this section (up to 250 words). Abstract should not include reference. In Case Reports abstracts should not be divided into sections and do not exceed 200 words. Clinical Image, Technical Note and Letter to the Editor are not required abstracts.

## **Keywords**

At least three and at most five keywords in order of importance for indexing purposes should be supplied below the abstract and should be selected from, Index Medicus Medical Subject Headings (MeSH), available at <https://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>

## **Text**

Authors should use subheadings to divide sections regarding the type of the manuscript as described above.

## **References**

In the text, references should be cited using Arabic numerals in parenthesis in the order in which they appear. If cited only in tables or figure legends, they should be numbered according to the first identification of the table or figure in the text. Names of the journals should be abbreviated in the style used in Index Medicus. The names of all authors should be cited when there are six or fewer; when seven or more, the first three should be followed by *et al.* The issue and volume numbers of the referenced journal should be added.

References should be listed in the following form:

### *Journal article*

Tkacova R, Toth S, Sin DD. Inhaled corticosteroids and survival in COPD patients receiving long-term home oxygen therapy. *Respir Med* 2006;100(3):385-92.

### *Supplement*

Solca M. Acute pain management: Unmet needs and new advances in pain management. *Eur J Anaesthesiol* 2002; 19(Suppl 25):3-10.

### *Online article not yet published in an issue*

Butterly SJ, Pillans P, Horn B, Miles R, Sturtevant J. Off-label use of rituximab in a tertiary Queensland hospital. *Intern Med J* doi: 10.1111/j.1445-5994.2009.01988.x



### *Book*

Kaufmann HE, Baron BA, McDonald MB, Waltman SR (eds). The Cornea. New York: Churchill Livingstone; 1988:115-20.

### *Chapter in a book*

McEwen WK, Goodner IK. Secretion of tears and blinking. In: Davson H (ed). The Eye. Vol. 3, 2nd ed. New York: Academic Press; 1969:34-78.

### *Journal article on the Internet*

Aboud S. Quality improvement initiative in nursing homes: The ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [serial on the Internet] 2002 [cited 12 Aug 2002]. Available from: [www.nursingworld.org/AJN/2002/june/wawatch.htm](http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/wawatch.htm)

### *Website*

Cancer-pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources [updated 16 May 2002; cited 9 Jul 2002]. Available from: [www.cancer-pain.org](http://www.cancer-pain.org)

## **Acknowledgements**

The source of financial grants and the contribution of colleagues or institutions should be acknowledged.

## **Tables**

Tables should be complementary, but not duplicate information contained in the text. Tables should be numbered consecutively in Arabic numbers, with a descriptive, self-explanatory title above the table. All abbreviations should be explained in a footnote. Footnotes should be designated by symbols in the following order: \*, †, ‡, §, ¶.

## **Figures**

All illustrations (including line drawings and photographs) are classified as figures. Figures must be added to the system as separate files (.jpg, .png, .tif etc., at least 300 dpi resolution). Figures should be numbered consecutively in Arabic numbers and should be cited in parenthesis in consecutive order in the text.

## **Figure Legends**

Legends should be self-explanatory and positioned on a separate page. The legend should incorporate definitions of any symbols used and all abbreviations and units of measurements should be explained. A letter should be provided stating copyright authorization if figures have been reproduced from another source.

## **Measurements and Abbreviations**

All measurements must be given in metric system (*Système International d'Unités, SI*). Example: mg/kg, µg/kg, mL, mL/kg, mL/kg/h, mL/kg/min, L/min, mmHg, etc. Statistics and measurements should always be given in numerals, except where the number begins a sentence. When a number does not refer to a unit of measurement, it is spelt out, except where the number is greater than nine.

Abbreviations that are used should be defined in parenthesis where the full word is first mentioned. Some common abbreviations can be used, such as *iv*, *im*, *po*, and *sc*.

Drugs should be referred to by their generic names, rather than brand names.

## **Documents to be uploaded:**

- Cover letter
- Main Text
- Copyright Transfer Form
- Author Contribution Form
- Conflict of Interest Form
- Figure (s)

## **REVISIONS**

Authors should mark the changes in the main text when submitting revision files of their manuscripts. A separate text (Response to Reviewers) including the author's response for each reviewer's comment and indications where the changes were made should be written. Revised articles should be sent to the journal within 21 days following the decision.

## **Editorial Correspondence**

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayın Bürosu

Bornova, 35100, Izmir, Turkey

Tel : +90 232 3903103 / 232 3903186

E-mail : [egedergisi35@gmail.com](mailto:egedergisi35@gmail.com)

Website : [egetipdergisi.com.tr/](http://egetipdergisi.com.tr/)



## EGE TIP DERGİSİ YAYIN HAKKI DEVİR FORMU

Makalenin Başlığı:		
Sorumlu yazarın;		
Adı, soyadı:		
Adresi:		
Tel.:	E-posta:	İmza:

Biz, aşağıda isimleri olan yazarlar, bu makalenin yazılması yanında, çalışmanın planlanması, yapılması ve verilerin analiz edilmesi aşamalarında da aktif olarak rol aldığımızı ve bu çalışma ile ilgili her türlü sorumluluğu kabul ettiğimizi beyan ederiz. Makalemiz geçerli bir çalışmadır. Hepimiz makalenin son halini gözden geçirdik ve yayınlanması için uygun bulduk. Ne bu makale ne de bu makaleye benzer içerikte başka bir çalışma hiçbir yerde yayınlanmadı veya yayınlanmak üzere gönderilmedi. Gerekirse makale ile ilgili bütün verileri editörlere göndermeyi de garanti ediyoruz.

Ege Tıp Dergisi'nin bu makaleyi değerlendirmesi ve yayınlaması durumunda, makale ile ilgili tüm telif haklarımızı Ege Tıp Dergisi'ne devrettiğimizi beyan ve kabul ederiz.

Yazarlar olarak, telif hakkı ihlali nedeniyle üçüncü şahıslarca istenecek hak talebi veya açılacak davalarda Ege Tıp Dergisi Editör ve Yayın Kurulu üyelerinin hiçbir sorumluluğunun olmadığını yazarlar olarak taahhüt ederiz. Ayrıca, makalede hiçbir suç unsuru veya kanuna aykırı ifade bulunmadığını, araştırma yapılırken kanuna aykırı herhangi bir malzeme ve yöntem kullanılmadığını, çalışma ile ilgili tüm yasal izinleri aldığımızı ve etik kurallara uygun hareket ettiğimizi taahhüt ederiz.

	Yazar Adı, Soyadı	Tarih	ORCID*	İmza
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

\*Tüm yazarların, ORCID (Open Researcher and Contributor ID) bilgisi eklenmelidir. Bu numara <http://orcid.org> adresinden ücretsiz edinilebilir.





## EGE JOURNAL OF MEDICINE COPYRIGHT TRANSFER FORM

Title of Manuscript:	
----------------------	--

Corresponding author's;

Name, surname:		
Address:		
Phone:	E-mail:	Signature:

We all the authors certify that, we have all participated sufficiently in the conception and design of this work and the analysis of data, as well as the writing of the manuscript to take public responsibility for it. We declare that the manuscript represents valid work. We have all reviewed the final version of the manuscript and approve it for publication. Neither this manuscript nor one with substantially similar content under our authorship has been published or being considered for publication elsewhere. Furthermore, we declare that we will produce the data upon which the manuscript is based for examination by the Editor or Editorial Board members, if requested.

In consideration of the action of Ege Journal of Medicine in reviewing and editing this submission (manuscript, tables and figures) all copyright ownership is hereby transferred, assigned or otherwise conveyed to Ege Journal of Medicine, in the event that such work is published by Ege Journal of Medicine.

We also warrant that Editor and the Editorial Board members of Ege Journal of Medicine will not be held liable against all copyright claims of any third party or in lawsuits that may be filed in the future. We acknowledge that the article contains no libellous or unlawful statements, we did not use any unlawful method or material during the research, we obtained all legal permissions pertaining to the research, and we adhered to ethical principles during the research.

	Author Name, Surname	Date	ORCID*	Signature
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

\*All the authors should add ORCID (Open Researcher and Contributor ID) information. This 16-digit number can be taken freely from <http://orcid.org>.

