

# ANKARA MEDICAL JOURNAL

Vol. 17, Num. 2, 2017 / Cilt: 17, Sayı: 2, 2017

[www.ankaramedicaljournal.com](http://www.ankaramedicaljournal.com)

e-ISSN: 2148-4570



**Ankara Yıldırım Beyazıt University**  
**Faculty of Medicine**  
**Department of Family Medicine**

# ANKARA MEDICAL JOURNAL

Vol. 17, Num. 2, 2017 / Cilt 17, Sayı: 2, 2017

e-ISSN: 2148-4570

## Managing Editor and Owner / Sorumlu Yazı İşleri Müdürü ve İmtiyaz Sahibi

- Mehmet UĞURLU, On behalf of Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine

## Editor in Chief / Baş Editör

- Yusuf ÜSTÜ, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine

## Associate Editors / Yardımcı Editörler

- Hameed AKLAN, Sana University of Science and Technology, Faculty of Medicine, Dept. of Radiology, Yemen
- La AVALIANI, Tbilisi State Medical University, Dept. of Propedeutics, Georgia
- Aylin BAYDAR ARTANTAŞ, Ankara Atatürk Training and Research Hospital, Clinic of Family Medicine
- B. Furkan DAĞCIOĞLU, Ankara Yıldırım Beyazıt University Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Eiad A. AL-FARIS, King Saud University, College of Medicine, Dept. of Family and Community Medicine, Saudi Arabia
- İrep KARATAŞ ERAY, Ankara Atatürk Training and Research Hospital, Clinic of Family Medicine
- Abdulsattar KHAN, King Faisal University, College of Medicine, Dept. of Family and Community Medicine, Saudi Arabia
- Ahmet KESKİN, Ankara Yıldırım Beyazıt University Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine

## Section Editors / Bölüm Editörleri

- Ayşe Filiz YAVUZ, Obstetrics & Gynecology
- Zehra AYCAN, Pediatrics
- Bülent YALÇIN, Internal Medicine
- Abdussamed YALÇIN, General Surgery

## Biostatistics Editor / Biyoistatistik Editörü

- Yavuz SANİSOĞLU, Ankara Yıldırım Beyazıt University Faculty of Medicine, Dept. of Biostatistics

## English Editing / İngilizce Editörü

- Gamze BOZCUK GÜZELDEMİRCİ, Ankara Atatürk Training and Research Hospital

## Editorial Advisory Board / Editoryal Danışma Kurulu

- Ümit AYDOĞAN, Gülhane Military Medical Academy, Dept. of Family Medicine
- Okay BAŞAK, Adnan Menderes University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Uğur BİLGE, Eskişehir Osmangazi University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Işıl İrem BUDAKOĞLU, Gazi University, Faculty of Medicine, Dept. of Medical Education
- Nafiz BOZDEMİR, Çukurova University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Fatma Gökşin CİHAN, Konya NEÜ, Meram Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Bekir ÇAKIR, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Dept. of Internal Medicine
- Ali ÇAYKÖYLÜ, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Dept. of Psychiatry
- Mustafa ÇELİK, Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Reşat DABAK, Lütfi Kırdar Kartal Training and Research Hospital, Clinic of Family Medicine
- Nezih DAĞDEVİREN, Trakya University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Serpil DEMİRAĞ AYDIN, Adnan Menderes University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Reyhan ERSOY, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Dept. of Internal Medicine
- Süleyman GÖRPELİOĞLU, Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Clinic of Family Medicine
- Dilek GÜLDAL, Dokuz Eylül University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Rabia KAHVECİ, Ankara Numune Training and Research Hospital, Clinic of Family Medicine
- Nazan KARAOĞLU, Konya NE University, Faculty of Medicine, Dept. of Medical Education and IT
- Ljiljana Cvejanov KEZUNOVIC, University of Montenegro, Medical Faculty Podgorica, Dept. of Family

- Medicine, Montenegro
- Valentina Christova MADJOVA, Medical University of Varna, Dept. of General Medicine, Bulgaria
  - M. Mümtaz MAZICIOĞLU, Kayseri Erciyes University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
  - Salih MOLLAHALİLOĞLU, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Dept. of Public Health
  - Kurtuluş ÖNGEL, İzmir Kâtip Çelebi University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
  - Adem ÖZKARA, Ankara Numune Training and Research Hospital, Clinic of Family Medicine
  - Dilek ÖZTAŞ, Ankara Yıldırım Beyazıt University Faculty of Medicine, Dept. of Public Health
  - Danica Rotar PAVLIČ, University of Ljubljana, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine, Slovenia
  - Richard ROBERTS, University of Wisconsin, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine, Past President of WONCA and AAFP
  - Esra SAATÇI, Çukurova University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
  - Mehmet SARGIN, İstanbul Medeniyet University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
  - Ljubin ŠUKRIEV, President of AGP/FM SEE, Macedonia
  - Oğuz TEKİN, Ankara Keçiören Training and Research Hospital, Clinic of Family Medicine
  - Mustafa Raşit TOKSÖZ, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Dept. of Plastic ve Reconstructive Surgery
  - Dilek TOPRAK, Şişli Hamidiye Etfal Training and Research Hospital, Clinic of Family Medicine
  - Engin TUTKUN, Ankara Hospital of Occupational Diseases
  - İlhami ÜNLÜOĞLU, Eskişehir Osmangazi University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
  - Zeynep TUZULAR VURAL, İstanbul Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital, Clinic of Family Medicine
  - Chris van WEEL, Radboud University Nijmegen, The Netherlands, Emeritus Professor of Family Medicine / General Practice / Australian National University, Professor of Primary Health Care Research / Past President of WONCA
  - Ömer Hınç YILMAZ, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Dept. of Public Health

#### **Editorial Secretary / Yayın Sekreteryası**

- Gamze BOZCUK GÜZELDEMİRCİ, Ankara Atatürk Training and Research Hospital

#### **Organization, Preperation and Correspondence / Organizasyon, Hazırlık ve Yazışma Adresi**

Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Department of Family Medicine  
Ankara Atatürk Training and Research Hospital, Bilkent / Ankara / TÜRKİYE

#### **Date of Issue / Yayın Tarihi: 23.06.2017**

- Ankara Medical Journal is an international peer-reviewed journal and is published quarterly. The responsibility of the articles published belongs to the authors.

Dergimiz uluslararası hakemli bir dergi olup üç ayda bir yayımlanmaktadır.  
Yayımlanan makalelerin sorumluluğu yazarlara aittir.

- **Ankara Medical Journal** is indexed / abstracted in CiteFactor, DOAJ, DRJI, EBSCOhost, GIF (Global Impact Factor), Google Scholar, HINARI, Index Copernicus, InfoBase Index, J-Gate, Journal Index, Journal TOCs, SHERPA/RoMEO, TUBITAK Turkish Medical Index, Turkish Citation Index, Turkish Medline and Ulrichs Web Global Serials Directory

**Ankara Medical Journal**, CiteFactor, DOAJ, DRJI, EBSCOhost, GIF (Global ImpactFactor), Google Scholar, HINARI, Index Copernicus, InfoBase Index, J-Gate, Journal Index, Journal TOCs, SHERPA/RoMEO, TUBITAK Türk Tıp Dizini, Türkiye Atıf Dizini, Türk Medline ve Ulrichs Web Global Serials Directory tarafından endekslenmektedir.

## Contents / İçindekiler

### From The Editor / Editörden

### Original Researches / Araştırmalar

- 93** Evaluation of Pre-School Health Screening: An Example from Artvin Province  
[Okul Öncesi Sağlık Taramalarının Değerlendirilmesi: Artvin İli Örneği](#)
- 102** Kendi Evi ve Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda, Denge ve Yürüme Skorları ile Düşme Riskinin Karşılaştırılması  
[Comparison of the Falling Risk with Balance and Walking Scores in Old People Living in Their Own Houses or in Nursing Homes](#)
- 111** Antenatal Anxiety in Pregnant Women with Gestational Diabetes Mellitus  
[Gestasyonel Diabetes Mellitusu Olan Gebelerde Antenatal Anksiyete](#)
- 119** Aile Hekimliği Polikliniğine Mekanik Bel Ağrısı Nedeni ile Başvuran Hastaların Tercih Ettikleri Tedavi Yöntemlerinin Değerlendirilmesi  
[Evaluation of the Treatment Methods of Patients with Mechanical Low Back Pain Complaints Admitted to Family Physician's Clinic](#)

### Reviews / Derlemeler

- 127** Aloe Vera ve Centella Asiatica  
[Aloe Vera ve Centella Asiatica](#)

### Case Reports / Olgular

- 132** Brucellar Septic Monoarthritis of the Knee: Is it a Result of Chronic Brucellosis?  
[Dizin Brusellar Septik Monoartriti: Kronik Brusellozun bir Sonucu mu?](#)
- 136** Bir Olgu Sunumu: Epigastrik Ağrıdan Renal Atrofiye  
[A Case Report: From Epigastric Pain to Renal Atrophy](#)

### Letter to Editor / Editöre Mektup

- 141** Enhancement of the informed consent documents: suggestions about legibility, readability and text coherence  
[Bilgilendirilmiş onam belgelerini geliştirme: açıklık, okunabilirlik ve metin tutarlılığı hakkında öneriler](#)

## **From the Editor / Editörden**

Dear colleagues,

We are proud to present you the second issue of 2017. We hope that our selected four original research articles together with a review article, two case-reports and a letter to the editor would draw your attention for this issue.

Together with a new interface for manuscript submission and management at <https://journalagent.com/amj>, we aim to reach a faster rhythm for the evaluation process of your manuscripts and we keep [www.ankaramedicaljournal.com](http://www.ankaramedicaljournal.com) as our domain address and you will be able to find our published journals here as well.

Please stay tuned for the next issue.

Assoc. Prof. Dr. Yusuf Üstü

## Evaluation of Pre-School Health Screening: An Example from Artvin Province

### Okul Öncesi Sağlık Taramalarının Değerlendirilmesi: Artvin İli Örneği

Vasfiye Güven<sup>1</sup>, Mustafa Kürşat Şahin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Artvin Public Health Directorate, Central Community Health Center

<sup>2</sup>Samsun Ondokuz Mayıs University, Department of Family Medicine

#### Abstract

**Objectives:** The purpose of this study was to assess the health status of children at five nursery schools within the Artvin Central Community Health Center region, Turkey, using a school health screening program.

**Materials and Methods:** 257 children aged 36-72 months were included in this study. Age, sex and height-weight measurement and examinations (hair-hairy skin, eye, ear, oral-dental, genital) were performed with parental permission. The World Health Organization body mass index (BMI) for age was employed. Numbers, percentages, means are given together with standard error and confidence interval. Data were analyzed on SPSS 22.0 software using the chi-square and independent samples t tests.

**Results:** 257 children aged 36-72 months, 47.50% female, with a mean age of 56.88±1.04 months were enrolled. Mean height was 107.48±0.74 cm, mean weight 18.67±0.35 kg and mean BMI 16.11±0.20 kg/m<sup>2</sup>. Normal weight was determined in 82.90% of children, while 13.20% were overweight and 3.50% were obese. Ocular problems were determined in 12.80% of children, hearing problems in 7.00%, dental problems in 14.80%, lice in 4.70% and short frenulum in 1.90%. An urogenital problem was determined in 10.40% of males, and undescended testis in 2.98%.

**Conclusion:** The most common pathologies in this study were dental and ocular problems. Pre-school health screening allows primary physicians to identify major problems that will impact on school and societal health beforehand and to take appropriate measures.

**Key words:** Child health, childhood obesity, overweight, refractive error, oral and dental health

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışma Artvin Merkez Toplum Sağlığı Merkezi bölgesinde bulunan beş anaokulundaki çocukların okul sağlığı tarama programı ile sağlık durumlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

**Materyal ve Metot:** Çalışmaya 36-72 ay yaş grubunda 257 çocuk dahil edilmiş olup, ebeveynlerinden izin alınarak yaş, cinsiyet, boy-kilo ölçümü ve muayeneleri (saç-saçlı deri, göz, kulak, ağız-diş, genital) yapılmıştır. Dünya Sağlık Örgütü'nün yaşa göre vücut kitle indeksi kullanılmıştır. Veriler SPSS 22.0 programında değerlendirilmiş; sayılar, yüzdeler, ortalamalar standart hata ve güven aralığı ile birlikte verilmiştir. İstatistiksel analizlerde ki-kare testi ve bağımsız örnekler t testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Çalışmaya 36-72 ay arasında olan 257 çocuk katılmıştır. Çocukların %47,50'si kız ve yaş ortalamaları 56,88±1,04 ay idi. Çocukların boy ortalamaları 107,48±0,74 cm, kilo ortalamaları 18,67±0,35 kg ve vücut kitle indeksi ortalamaları 16,11±0,20 kg/m<sup>2</sup> olarak saptanmıştır. Çocukların %82,90'ı normal kilolu, %13,20'si aşırı kilolu ve %3,50'si obez olarak saptanmıştır. Çocukların %12,80'inde bir göz problemi, %7,00'inde işitme problemi, %14,80'inde diş problemi, %4,70'sinde bitlenme, %1,90'ında kısa frenulum saptanmıştır. Erkeklerin %10,40'ında ürogenital bir problem saptanmış olup %2,98'inin inmemiş testisi vardı.

**Sonuç:** Bu çalışmada en sık saptanan patoloji diş ve göz problemleriydi. Okul öncesi sağlık taramaları, okul ve toplum sağlığını etkileyecek önemli sorunların önceden tespitini sağlaması ve önlemlerin alınması için birinci basamak hekimlerine fırsatlar sunmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk sağlığı, çocukluk çağı obezitesi, aşırı kiloluluk, kırma kusuru, ağız-diş sağlığı

**Correspondence / Yazışma Adresi:**

Dr. Mustafa Kürşat Şahin

Ondokuz Mayıs University, Department of Family Medicine, Samsun

**e-mail:** m.kursatsahin@yahoo.com

**Date of submission:** 17.01.2017

**Date of admission:** 07.04.2017

## Introduction

The school environment has impacts directly on health through its physical and social surroundings. School is an important institution for health services because it provides a highly suitable environment for the development of positive health-related attitudes and behaviors and the provision of mass social services.<sup>1</sup> The objectives of health services in nursery school are for all children of nursery school age in the community to achieve and maintain the best physical, psychological and social health, to ensure that schoolchildren grow up in a healthy environment and to improve the health levels of children, their families and society. In that context, school health workers represent the basic and most important component of primary health services.<sup>2</sup>

Student health involves preserving and improving health, preventing diseases, establishing definite diagnosis by identifying health problems and treating these if necessary, and providing emergency care in case of sudden onset diseases and injuries and health-related education and counseling. Children are constantly growing and developing, for which reason their development must be constantly monitored. Problems such as vision disorder, hearing loss, growth-developmental delay, orthopedic disorders, and tooth decay, which are commonly observed in this period and can be treated by being identified through screening examinations must be assessed through screening programs in addition to periodic physical examinations.<sup>3,4</sup>

The purpose of this study was to assess the health status of children at five nursery schools within the Artvin Central Community Health Center (CHC) region using a school health screening program.

## Materials and Methods

This cross-sectional, descriptive study was performed on 01-25 December, 2013, in the Artvin Central CHC region. The Artvin city center lies in the Northeast Black Sea region of Turkey and has a population of 30 thousand. Two hundred ninety children, aged 36-72 months, attending all five nursery schools in the Central CHC service area, were included in the study. The residential areas in the area are economically and socially homogeneous. Assuming that a 15.00 % of children have any health problem, with deviation of 20.00 %, type 1 error (alpha) 0.05 and type 2 error (beta) 0.20 (power = 0.80), at least 196 children were required for the study. Two hundred fifty-seven (88.62%) students who were present in school on the days when the screenings were performed and who agreed to participate were enrolled. The requisite permissions were obtained from the Provincial Education Directorate before data collection. Schools were notified before data collection, students' families were informed by the schools, and written consents were then obtained from families. School administrators were asked for a spacious, quiet and light area for examinations and assessments and appropriate areas were provided by the authorities responsible.

First girls and then boys underwent visual, hearing, oral and dental health and systemic examinations including height and weight measurements in small groups.

Students were weighed unclothed and in bare feet using a SECA digital floor scale (sensitive to 0.10 kg). Height was measured with students in bare feet, standing on a flat surface, with heels and shoulders touching the wall using a non-elastic strip measure accurate to 0.10 cm attached to the wall. Body mass index (BMI) was obtained from these weight and height measurements. Growth standards for children aged 0-5 and growth reference values for children and adolescents in the 5-19 age group were published by the World Health Organization (WHO) in 2007. BMI for age values thus began being used for the classification of overweight and obesity in children and adolescents. Based on WHO recommendations,  $>+2$  SD in children under 5 is regarded as overweight and  $>+3$  SD as obesity, while in the 5-19 age group  $>+1$  SD is regarded as overweight and  $>+2$  SD as obesity.<sup>5-7</sup>

Refraction errors and strabismus were investigated during eye examinations. A Snellen chart was used to assess refractive errors. Students using glasses were assumed to have refractive errors and were examined with glasses for the purpose of control. Visual acuity of 0.7 decimals (D) or less from 6 meters were regarded as pathological (suspected refractive error), and a difference of 0.2 D or more between the two eyes was regarded as amblyopia. For strabismus evaluation, students were asked to look at a fixed point. A light source was used, and light reflexes being in the same location in both eyes were regarded as normal.<sup>2,4,8</sup>

Audiological examination was performed with the whispered voice test from 6 meters and the Rinne and Weber test, and a diapason and otoscope were used for ear examinations. In order to evaluate the conduction pathway, a vibrating diapason was placed against the mastoid bone. When the vibrations were no longer perceived by the bone, the diapason was brought in front of the ear. Inability to hear the vibrations for at least 15 sec was regarded as pathological. The diapason was then again caused to vibrate and placed on the vertex. Vibration lateralization to the right or left was regarded as pathological.<sup>4</sup>

At oral and dental hygiene examinations, numbers of decayed teeth and malocclusions were evaluated. Systemic examination involved the hair, hairy skin, head, nose, neck, cardiovascular system, respiratory system and abdominal examination, together with the undescended testis examination for boys. Screening results were recorded for each patient. Data were shared with class teachers, who then passed these on to parents. Students with problems identified during examinations were notified to their teachers and were referred to family physicians.

The data were then transferred to SPSS 22.0 statistical software. These data were expressed as number, percentage, mean  $\pm 2$  standard error and 95% confidence interval. The distribution of the data was evaluated by Kolmogorov-Smirnov Test. Statistical significance was tested using the chi square and independent samples t tests.  $p < 0.05$  was regarded as significant.

## Results

Two hundred fifty-seven children aged 36-72 months (47.50% girls), and with a mean age of  $56.88 \pm 1.04$  months were included in the study. Children's mean height was



107.48±0.74 cm, mean weight was 18.67±0.35 kg and mean BMI was 16.11±0.20 kg/m<sup>2</sup> (Figure 1). No statistically significant difference was determined in terms of age, height, weight or BMI between the sexes (Table 1). Of the children taking part, 82.90% were of normal weight, 13.20% were overweight and 3.50% were obese. Among the girls, 81.10% were normal weight, 14.80% were overweight and 4.10% were obese, while among the boys, 84.40% were normal weight, 11.90% were overweight and 3% were obese normal. One child with a BMI for age z score less than -2SD was identified as underweight. Children's normal weight, overweight and obesity status by months is shown in Figure 2. No significant variation was observed between sex and overweight or obesity status ( $\chi^2= 0.705$ ;  $p=0.401$ ). When children were classified as under or over 5 years of age, statistically significantly greater obesity and overweight were observed in the 5 year and over age group ( $\chi^2=7.212$ ;  $p=0.007$ ).

An ocular problem was determined in 12.80% of children, hearing problems in 7%, teeth problems in 14.80%, lice in 4.70% and a short frenulum in 1.90% (Table 2). A urogenital problem was identified in 10.40% of boys, and undescended testis in 2.98%. Amblyopia was determined at a level of 1.16%, strabismus at 2.72% and refractive error at 10.50%. Significantly more ear problems were determined in boys than in girls ( $\chi^2=4.948$ ;  $p=0.026$ ). Ear wax plugs represented 66.60% of ear pathologies. Lice were more prevalent among girls than boys ( $\chi^2=6.492$ ;  $p=0.011$ ). No statistically significant difference was determined between the sexes in terms of other health problems. No statistically significant relation was determined between age and health problems.

## Discussion

School screenings are important for social health in regions in which access to the health system is problematic, particularly for economic, geographic, social or cultural reasons. Families in these regions do not generally take their children for routine check-ups and only present to health institutions when they are severely ill. Treatment may be delayed and diseases become chronic since conditions cannot be diagnosed early.<sup>9</sup>

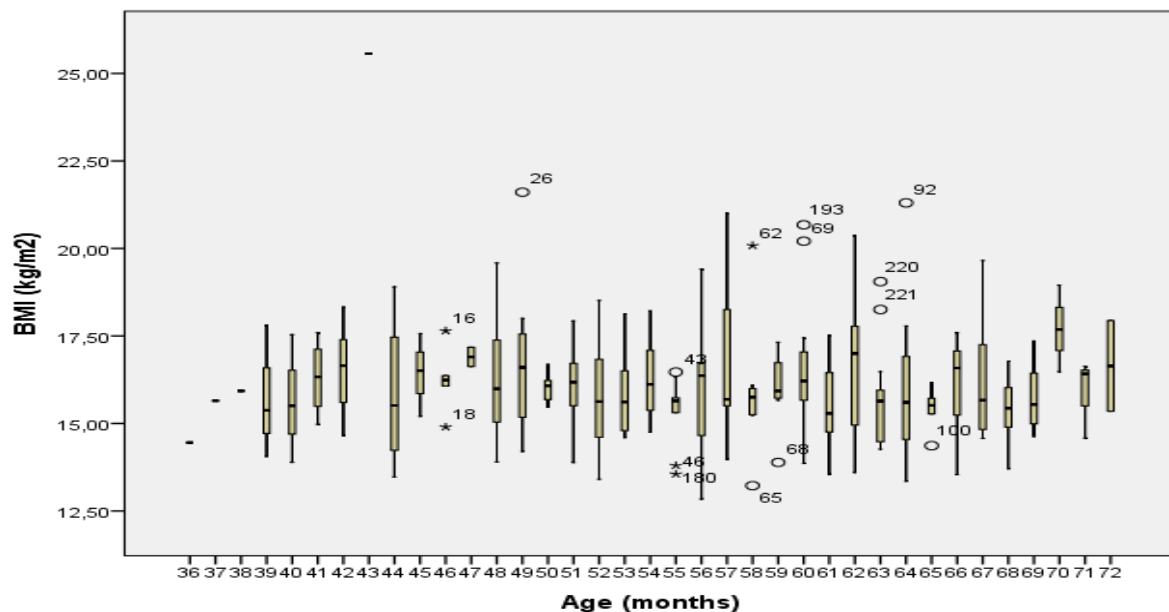
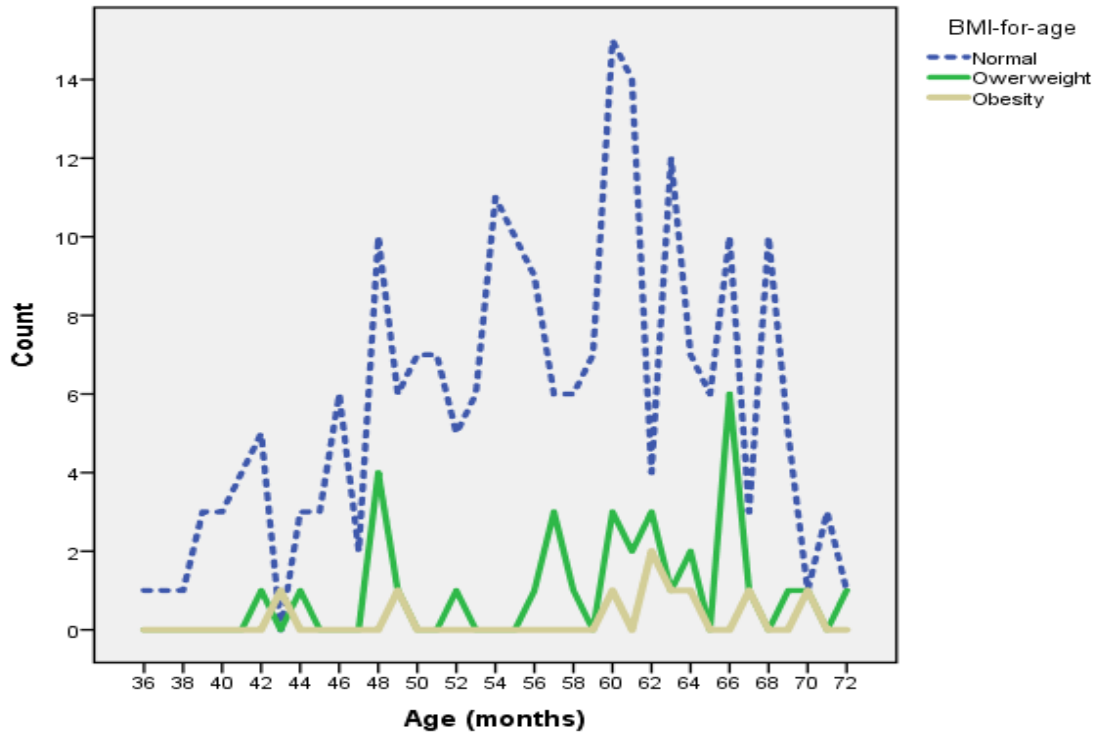


Figure 1. Body mass index by age (months)



**Figure 2.** Normal weight, overweight and obesity by age (months)

Mean body weights of the children aged 36-72 months were  $18.80 \pm 0.46$  kg for boys and  $18.52 \pm 0.53$  kg for girls, and mean BMI values were  $16.01 \pm 0.11$  kg/m<sup>2</sup> for boys and  $16.22 \pm 0.34$  kg/m<sup>2</sup> for girls. In a study from Ankara, Yabancı et al. reported body weights of  $19.50 \pm 3.30$  kg in boys under 5 and  $18.10 \pm 3.10$  kg in girls, with BMI values of  $15.90 \pm 1.80$  kg/m<sup>2</sup> for boys and  $15.5 \pm 1.80$  kg/m<sup>2</sup> for girls.<sup>10</sup> In a study performed in a kindergarten in Istanbul, Yalvaç et al. determined weight and BMI values of  $17.60 \pm 2.50$  kg and  $15.60 \pm 1.50$  kg/m<sup>2</sup> in boys aged 5-6 and of  $17.70 \pm 2.00$  kg and  $15.90 \pm 1.30$  kg/m<sup>2</sup> in girls.<sup>11</sup> A study from 10 separate regions in America reported weight and BMI values of  $18.70 \pm 2.60$  kg and  $16.10 \pm 1.50$  kg/m<sup>2</sup> in boys aged 4.5 years and of  $18.20 \pm 2.70$  kg and  $16.00 \pm 1.60$  kg/m<sup>2</sup> in girls.<sup>12</sup> Body weight and BMI values for children aged 4.5 years in Canada were reported as  $20.50 \pm 3.50$  kg and  $16.70 \pm 1.90$  kg/m<sup>2</sup> in boys and  $20.20 \pm 3.90$  kg and  $16.60 \pm 2.30$  kg/m<sup>2</sup> in girls.<sup>13</sup> Our findings are compatible with those of other studies.

**Table 1.** Difference between age, height, weight and BMI by gender

	Girls Mean±2SE	Boys Mean±2SE	All Mean±2SE	All 95% CI	Independent Samples t- Test p value
Age (months)	56.71±1.55	57.04±1.40	56.88±1.04	55.86-57.91	0.756
Height (cm)	106.72±1.04	108.16±1.05	107.48 ±0.74	106.75-108.21	0.053
Weight (kg)	18.52±0.53	18.80±0.46	18.67±0.35	18.33-19.01	0.418
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	16.22±0.34	16.01±0.11	16.11± 0.20	15.91-16.31	0.327

SE: Standard Error, 95% CI: 95% Confidence Interval for Mean

**Table 2.** Health problems by gender

Health problem		Girls		Boys		All	
		n	%	n	%	n	%
Eye problems	No	106	86.90	118	87.40	224	87.20
	Yes	16	13.10	17	12.60	33	12.80
Ear problems	No	118	96.70	121	89.60	239	93.00
	Yes	4	3.30	14	10.40	18	7.00
Dental problems	No	106	86.90	113	83.70	219	85.20
	Yes	16	13.10	22	16.30	38	14.80
Lice	No	112	91.80	133	98.50	245	95.30
	Yes	10	8.20	2	1.50	12	4.70
Short frenulum	No	121	99.20	131	97.00	252	98.10
	Yes	1	0.80	4	3.00	5	1.90

Although obesity is observed in all age groups, it is more common at ages when rapid fat deposition occurs. In childhood, it is more common in the first year of life, between the ages of 5 and 6 and in puberty. The overweight status between the ages of 5 and 6 is compatible with this. Obesity that begins before the age of 5 and after 15 is more dangerous. Twenty four to forty-one percent of fat children at pre-school ages and 42-63% of fat school children have been shown to remain fat in adulthood.<sup>14</sup> In our study, 82.90% of children were normal weight, 13.20% were overweight and 3.50% were obese. In the Surveillance on Growth Monitoring in School-Aged (6-10 Age Group) Children in Turkey (TOÇBİ) project, 6.50% of children in Turkey as a whole were obese, 14.30% were overweight, 7.90% were underweight, 1.30% were very underweight and 70.00% were of normal body weight.<sup>7</sup> According to Turkish Nutrition and Health Research (TBSA) data, the prevalence of overweight among children aged 0-5 years is 17.90% and the prevalence of obesity is 8.50%.<sup>15</sup> Kalyoncu et al. identified 1.00% of children as very underweight, 4.80% as underweight, 75.90% as normal, 15.80% as overweight and 2.50% as obese.<sup>2</sup> In a study of children aged 37-72 months, Önsal et al. concluded that 11.10% were overweight and 3.40% were obese.<sup>16</sup> Lower levels of overweight and obesity were determined in our study compared to the TOÇBİ and TBSA studies. This may be due to regional variation.

Vision disorders are one of the most common health problems in childhood, and visual screening is the most important means of revealing these. Vision is a function learned after birth, and visual acuity reaches the ideal, full, level at approximately the age of 3 years. Visual stimuli are very important in terms of the development of normal vision. In the development of normal vision, the brain must receive a simultaneous, clear focused image from both eyes. Visual acuity screening therefore needs to be performed on children at the age of 3-4, because refraction defects identified at these ages, such as

myopia, hypermetropia and astigmatism, can lead to interruption of visual pathway development and to amblyopia. Amblyopia can lead to a decrease in perception and binocular vision and to decreased school success.<sup>17-18</sup> Vision problems were determined in 12.80% of children in our study – 1.16% amblyopia, 2.72% strabismus and 10.50% refraction error. Eye examinations in a study from Eskişehir revealed refraction error in 10.50% of students, amblyopia in 6.20% and strabismus in 3.10%.<sup>2</sup> At least one refraction error was determined in 12.20% of 1<sup>st</sup> year students in a study from Ankara.<sup>18</sup> Eye screening in Kırıkkale revealed refraction index in 17.50% of the subjects, strabismus in 2.40% and amblyopia in 1.20%.<sup>19</sup> A screening study of 2480 children in the 3-6 age group in China determined myopia in 2.50%, hypermetropia in 20.00% and astigmatism in 6-11%.<sup>20</sup> Our study data are compatible with those of previous studies.

The incidence of congenital hearing loss based on global averages ranges between 1/800 and 1/1500. Turkey is one of the countries with the highest levels of congenital hearing loss. Approximately 2500 babies are born with hearing loss in Turkey every year. The level of hearing loss up to school age rises to 5/1000. It is useful for hearing disorders to be diagnosed before children start school.<sup>4</sup> Ear pathologies were determined in 7.00% of children in this study, with ear wax plugs representing 66.60% of these. Kalyoncu et al. determined ear wax plugs in 48.70% of students in their study, membrane perforation in 2.50% and hearing loss in 3.10%.<sup>2</sup> Aydın et al. evaluated ear wax plugs as representing 82.80% of the 23.20% ear pathologies in their study.<sup>21</sup> A lower level of ear pathologies was determined in our studies compared to previous research. This may be due to increased hearing screenings being performed in Turkey as a whole.

Tooth decay is the most common chronic disease in children. The acids resulting from the breakdown of carbohydrates by bacteria in the oral environment appear with the destruction of dental structures. Tooth decay is diagnosed through visual intraoral examination. Black or brown areas of decay and loss of dental tissue is observed. Early diagnosis and treatment planning are very important.<sup>4</sup> Dental problems were determined at a level of 14.80% in this study. Kılınc et al. reported a low level of tooth decay in children aged 3 (9.80%) and 4 (25.60%) years, but that these rose by the ages of 5 (44.40%) and 6 (44.80%).<sup>22</sup> Tulunoğlu et al. reported that 83.70% of children aged 3 were free of tooth decay, 51.40% of children aged 4, 32.10% of those aged 5 and 42.00% of children aged 6.<sup>23</sup> In a study performed across Turkey, Doğan et al. determined a decay level of 69.80% in children aged 5.<sup>24</sup> Gücük et al. determined tooth decay in 51.3% of students<sup>25</sup>, Kalyoncu et al. in 64.80%,<sup>2</sup> Açıık et al. in 64.60%<sup>26</sup>, and Aydın et al. in 77.70%.<sup>21</sup> The incidence of dental problems in our study was lower than that in previous research.

Undescended testis, observed in 3.50-5.50% of term births is one of the most common congenital urological anomalies in childhood. Infertility and malignancy development are the most important potential long-term complications. The malignancy potential in undescended testis is 5-40 times higher than that of normal testes. The earlier undescended testes are treated, the greater the preservation of fertility potential. The incidence of undescended testis ranges between 0.76% and 0.96% at school age.<sup>27,28</sup> In a nationwide study in Turkey, Yücesan et al. reported that undescended testes represent 0.90% of the total prevalence of congenital anomalies in school children.<sup>29</sup> Aydın et al. performed urogenital system examination on boys and identified a 3.30%

pathology level. The incidence of undescended testis was 2.30%.<sup>21</sup> Kalyoncu et al. determined a level of undescended testis of 1.20% following urogenital system examination.<sup>2</sup> Gücük et al. determined a prevalence of undescended testes of 0.90%.<sup>25</sup> Similar findings were obtained in our study to those of previous research.

In conclusion, children with visual, hearing and dental problems were identified in this study. Another determined finding was overweight and obesity. Early intervention is particularly important in this age group. Healthier individuals can be produced by effective primary health services. Continuous and comprehensive family health services represent a matchless opportunity for these children to be healthy from babyhood to adulthood. Early intervention will make particular positive contributions to children's visual and hearing problems. Early intervention in conditions identified in nursery school children will be of great benefit to school and social health.

## References

1. Allison MA, Crane LA, Beaty BL, Davidson AJ, Melinkovich P, Kepme A. School-based Health centers: improving Access and quality of care for low-income adolescents. *Pediatrics*. 2007;120(4):887-94.
2. Kalyoncu C, Metintas S, Baliz S, Arıkan I. The level of health in Elementary School Students in Training and Research Areas and Evaluation of School Screening Examination Results. *TAF Prev Med Bull* 2011;10(5):511-8.
3. Gündüz S, Albayrak HM. Where are we in school health? *Ankara Medical Journal*. 2014;14(1):29-33.
4. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetlerinde Okul Sağlığı Kitabı. T.C. Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü. Ankara: Yücel Ofset Matbaacılık; 2008.
5. WHO. Child growth standards. BMI-for-age. [internet] [http://who.int/childgrowth/standards/bmi\\_for\\_age/en/](http://who.int/childgrowth/standards/bmi_for_age/en/) (Erişim tarihi: 23.12.2016)
6. WHO. Growth reference 5-19 years. BMI-for-age (5-19 years). [internet] [http://www.who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en/](http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/) (Erişim tarihi: 23.12.2016)
7. Türkiye'de Okul Çağı (6-10 Yaş Grubu) Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) Projesi Araştırma Raporu, Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı Yayın No:834, Ankara: Kuban Matbaacılık; 2011.
8. Işıklı B, Kalyoncu C, Metintaş S, Arslantaş D, Ünsal A. Eskişehir kırsal ilköğretim öğrencilerinde görme kusurları. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi* 2007;16(17):95-9.
9. Ece A, Ceylan A, Gürkan F, ve ark. Diyarbakır ve çevresi okul çocuklarında boy kısalığı, düşük ağırlık ve obezite sıklığı. *Van Tıp Dergisi* 2004;11(2):128-36.
10. Yabancı, Nurcan, Işıl Şimşek, Hakan İstanbulluoğlu ve Bilal Bakır. Ankara'da Bir Anaokulunda Şişmanlık Prevalansı ve Etkileyen Etmenler. *TAF Preventive Medicine Bulletin* 2009;8(5):397-404.
11. Yalvaç S, Erkan T, Erginöz E, Çokuğraş FÇ, Kutlu T. Bahçelievler çocuk yuvası 0-6 yaş grubunda beslenme durumunun değerlendirilmesi. *Türk Ped Arş* 2008;43:89-93.
12. Nader PR, O'Brien M, Houts R, et al. National Institute of Child Health and Human Development Early Child Care Research Network. Identifying risk for obesity in early childhood. *Pediatrics* 2006;118:e594-601.
13. Twells LK, Newhook LA. Obesity prevalence estimates in a Canadian regional population of preschool children using variant growth references. *BMC Pediatrics* 2011; 11:21.
14. Köksal G, Özel G. Okul Öncesi Dönemde Obezite. Sağlık Bakanlığı. Ankara: Klasmat Matbaacılık; 2008;729:1-32.
15. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 931. Ankara: 2014. [http://www.sagem.gov.tr/TBSA\\_Beslenme\\_Yayini.pdf](http://www.sagem.gov.tr/TBSA_Beslenme_Yayini.pdf), Erişim tarihi: Ocak 2017.

16. Önal S, Özdemir A, Meşe C, Koca Özer B. Okul öncesi Dönem Çocuklarda Malnütrisyon ve Obezite Prevalansının Değerlendirilmesi: Ankara Örneği. *DTCF Dergisi* 2016;56(1):210-25.
17. Kabataş EU, Kabataş N, Yabanoğlu N. Rize Devlet Hastanesi Göz Polikliniğine Başvuran 6-15 Yaş Arası Çocuklarda Kıırma Kusurlarının Biyometrik Değerler İle İlişkisi. *Ortadoğu Tıp Dergisi* 2013;5(1):25-8.
18. Ankara İli'nde İlkokul 1.Sınıf Öğrencilerinde Gözde Kıırma Kusurları Sıklığının Tespit Edilmesi Araştırması, T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 933. Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü; Aralık 2013, [http://www.sagem.gov.tr/Gozde\\_Kirma\\_Kusurlari\\_Raporu\\_04\\_03\\_2014.pdf](http://www.sagem.gov.tr/Gozde_Kirma_Kusurlari_Raporu_04_03_2014.pdf), Erişim tarihi: Ocak 2017.
19. Ergin A. Kırıkkale Merkezi İlkokul Birinci Sınıflarda Göz Taraması Sonuçları. *T Klin J Med Sci* 2001;21:166-72.
20. Lan W, Zhao F, Lin L, Li Z, Zeng J, Yang Z, Morgan IG. Refractive errors in 3-6 year old chinese children: a very low prevalence of myopia? *PLoSOne* 2013;8(10):e78003.
21. Aydın N, İrgil E, Akış N, Pala K. Nilüfer Halk Sağlığı Eğitim Araştırma Bölgesi'nde Dört İlköğretim Okulundaki Öğrencilerin Sağlık Durumlarının Değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2004;30(1):1-6.
22. Kılınç G, Koca H, Ellidokuz H. 3-4 yaş grubu çocukların ağız sağlık durumlarının iki yıllık takibi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2013;27(1):25-31.
23. Tulunoğlu Ö, Bodur H, Ulusu T, Ciğer R, Odabaş M. Okul öncesi (3-6 yaş)ve okul çağındaki (7-8 yaş) çocuklarda diş yüzeylerindeki çürük dağılımının ve prevalansının karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi* 2003;20:11-6.
24. Doğan GB, Gökalp S. Türkiyede diş çürüğü durumu ve tedavi gereksinimi, 2004. *Hacettepe Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi* 2008;32:45-57.
25. Gucuk S, Dudak AH. [Evaluation of the Health Screening on Students in the First Year of Primary School: Example of Bolu Province]. *TAF Prev Med Bull* 2012;11(5): 565-70.
26. Açık Y, Deveci SE, Turacı Çelik G, Karaaslan O. Elazığ Yenimahalle Eğitim Araştırma Sağlık Ocağı Bölgesi'nde bulunan ilköğretim okulları birinci sınıf öğrencilerinin sağlık taraması sonuçlarının değerlendirilmesi. *Toplum Hekimliği Bülteni* 2006;25(1):30-4.
27. McAninch JW. Disorders of the testis, scrotum and spermatic cord. In: Tanagho E A, -McAninch JW. *Smith's General Urology*. 15th ed., New Europe: McGraw-Hill; 2000: 684-98.
28. Schneck FX, Bellinger MF. Abnormalities of the testes and scrotum and their surgical management. In: *Campbell's Urology* (eds.: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ.), Philadelphia: W.B. Saunders; 2007: p. 3774- 5.
29. Yücesan S, Dindar H, Olcay I, et al. Prevalence of congenital abnormalities in Turkish school children. *Eur J Epidemiol* 1993;9(4):373-80.

## Kendi Evi ve Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda, Denge ve Yürüme Skorları ile Düşme Riskinin Karşılaştırılması

### Comparison of the Falling Risk with Balance and Walking Scores in Old People Living in Their Own Houses or in Nursing Homes

Enes Gümüş<sup>1</sup>, İsmail Arslan<sup>1</sup>, Oğuz Tekin<sup>1</sup>, İzzet Fidancı<sup>1</sup>, Şükrü Ümit Eren<sup>1</sup>, Salih Dilber<sup>1</sup>, Kamile Şahin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışmada 65 yaş üstü bireylerde Tinetti yürüme ve denge testi kullanılarak kişilerin düşme ve femur kırığı riski yönünden değerlendirilmesi amaçlandı.

**Materyal ve Metot:** Araştırmaya 17 Mart 2014 - 05 Eylül 2014 tarihleri arasında S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği polikliniğine başvuran kişiler ile huzurevlerinde yaşamakta olan 65 yaş üstü kişilerden gönüllü olanlar çalışmaya dahil edildi. Katılımcılara sosyodemografik özelliklerini ve sağlık durumlarını sorgulayan bir anket ve Tinetti denge ve yürüme testi uygulandı. Veriler SPSS 16.0 istatistik programı ile analiz edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya kendi evinde yaşayan 79(%53,3) ve halen huzurevinde yaşamakta olan 69(%46,6) kişi olmak üzere 65 yaş üstü olan 148 bireyler dahil edildi. Bunlardan 45(%30,4)'i erkek, 103(%69,6)'ü kadın idi. Yaş ortalaması ise  $76,46 \pm 7,19$  idi. Yaşlı bireylerin Tinetti test skorlarının; geriatrik depresyon skalası skorları, ileri yaş, daha önceki düşme hikayesi ve huzur evinde kalma ile ilişkili olduğu gözlemlendi. Yaşanılan mekan olarak huzurevinde ikamet etmenin de Tinetti denge ve toplam skorunu arttırdığı görüldü.

**Sonuç:** Ülkemizdeki yaşlı nüfusun yıllar geçtikçe artış göstermesi 'yaşlılarda düşme' konusuna birinci basamak hekimleri olarak özel önem göstermemizi gerektirmektedir. Çalışmamızda yaşlılıkta düşme ile ilgili bulmuş olduğumuz risk faktörlerinin de yapılabilecek risk değerlendirmesinde yol gösterici olabileceğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Yaşlılık, denge, düşme, Tinetti testi, depresyon

#### Abstract

**Objectives:** In this study, Tinetti walking and balance test was used on people over age 65 in order to evaluate falling and femoral fracture risk.

**Materials and Methods:** Written consents of people over 65 years of age, consulting Family Practice Outpatient Clinic of Ankara Training and Research Hospital between March 17, 2014 and September 05, 2014 and from those living in nursing homes were taken. The study was conducted by applying a survey on sociodemographic and health conditions of the participants and also Tinetti balance and walking test. Obtained data was analyzed with SPSS 16.0 statistics program.

**Results:** The study included 148 individuals aged 65 and over, 79 (53.3%) living in their own homes and 69 (46.6%) living in nursing homes. Of these, 45 (30.4%) were male and 103 (69.6%) were female. The mean age was  $76.46 \pm 7.19$ . When we examined the Tinetti test scores of elderly individuals, we observed that geriatric depression scale scores, elderliness of the participants, having a history of fall before in addition to their residence in nursing homes were all associated with the scores. Residence in nursing homes was observed to increase Tinetti balance and total scores.

**Conclusion:** Being the primary care physicians, the constant increase of elder population in our country within the passing years requires our particular attention on the 'elder's falling' subject. We also believe that; the risk factors found related to the falling of the elder in our study may be instructive for future risk evaluation.

**Key words:** Elderliness, balance, falling, Tinetti test, depression

#### Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Enes Gümüş

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği, Altındağ/Ankara

e-posta: drenesgumus@gmail.com

Geliş tarihi: 05.05.2017, Kabul tarihi: 09.06.2017

## Giriş

Yaşlılık morfolojik ve fizyolojik özelliklerin olumsuz yönde devinim göstererek hastalıklarla birleştiği insanların yaşamdaki yeteneklerinin azaldığı bir dönemdir.<sup>1</sup> Yaşlılık sadece biyolojik kapasitelerin azalması ile karakterize olmakla kalmayan; psikolojik, ekonomik ve sosyal yönden de değişikliklerin olduğu bir süreçtir.<sup>2</sup> Yaşlılık döneminde önemli olan yaşam kalitesinin artırılmasıdır. Düşmeler, yaşlılarda yaşam kalitesini etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Amerika Birleşik Devletleri'nde kazalar, yaşlılarda ölüm sebepleri arasında beşinci sırada yer almakta olup, kazalara birincil neden olarak düşmeler bildirilmektedir.<sup>3-8</sup>

Birçok nedene bağlı olan düşme sebepleri; iç (intrinsik) ve dış (ekstrinsik) faktörler olarak ikiye ayrılır. İç faktörlere örnek olarak bozulmuş denge, nörolojik hastalıklar, kas iskelet sistemi hastalıkları, kognitif bozukluklar, postural hipotansiyon ve fazla ya da gereksiz ilaç kullanımı verilebilir. Bozulmuş denge yaşlılarda en büyük düşme nedenidir. Denge bozukluğu ve düşme sıklığı arasında yüksek ilişki bulunmaktadır.<sup>5-9</sup> Düşme hikâyesi, yürüme ya da denge problemleri, düşme riskini üç kat arttırmaktadır.<sup>9</sup> Araştırmalara göre tüm düşmelerin %10-%25'i kötü denge ve yürüme bozuklukları ile ilişkili bulunmuştur.<sup>10</sup> Hastaların düşme sonrası fonksiyon kaybı kadar önemli olan bir nokta da düşme korkusudur.

Hastada gelişen düşme korkusu kendine güven duygusunu etkiler ve normal yaşantısında daha az aktif olmasına sebebiyet verir. Hareketlerdeki bu azalmada hastada özellikle alt ekstremitelerde belirgin olan kas güçsüzlüğü ve kas atrofisine neden olarak kısır bir döngü içerisinde düşme riskini artırmaktadır.<sup>11</sup> Yaşlıların yaşadıkları ortam ile düşme riski arasında bazı çalışmalarda ilişki tespit edilmiştir. Yaşlı bakımevlerinde kalanlarda düşme, toplum içinde yaşayanlara oranla 2 kat daha fazladır.<sup>12-14</sup> İşte bu nedenle günümüz sağlık sisteminde halen ağırlığını korumakta olan biyomedikal model eğer tespit edilebilir bir patoloji yoksa mevcut durumu anlatmakta yetersiz olmaktadır. Bu nedenle biyopsikososyal model yaşlı hastalarda düşme riskinin değerlendirilmesi ve bu riskin yönetilmesinde daha işlevsel bulunmaktadır.

Hastalık ve sağlık, sadece fizyolojik parametrelerden değil, aynı zamanda sosyal ve psikolojik parametrelerden de etkilenmekte ve dolayısıyla ancak bu üç alanın bütüncül etkisinin bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Tüm bu nedenlerle çalışmamızda; yaşlılarda düşmelerin önlenmesi, yetersizliği azaltacak, yaşam kalitesini arttıracak ve sağlıkla ilgili masrafları düşürecek olan düşmenin olası nedenlerinin irdelenerek gerekli tedbirlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.<sup>12</sup>

## Materyal ve Metot

Bu çalışma gözlemsel, analitik ve yöntemlerle; 17 Mart 2014 – 05 Eylül 2014 tarihleri arasında S.B Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği polikliniğine başvuran, izin alınan ve Ankara'da herhangi bir huzurevinde yaşamakta olan 65 yaş üstü hastalardan çalışmaya katılmayı kabul edenlerin yazılı onamı alındıktan sonra anket uygulanarak yürütüldü. Anket çalışmamıza başlamadan önce S.B Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan 19 Mart 2014 tarih 541 toplantı no ve 4529 numaralı onay ile alındı.



Çalışmamıza doğuştan yürüme problemleri olanlar, yürüme bozukluğuna yol açmış bir travma geçirmiş olanlar ve yatağa bağımlı olanlar ile ev ve huzurevi dışında çeşitli yerlerde yaşayan 65 yaş üstü bireyler dahil edilmedi.

Hastalara sosyoekonomik düzeylerinin belirlenmesi amacıyla bazı sorular soruldu. Hastaların yürüme ve dengeleri üzerine etki etmesi olası faktörler belirlenerek anket formuna dahil edildi. Hastaların bulunan kronik hastalıkları, kullandıkları ilaçlar, son bir yıl içerisinde düşme yaşayıp yaşamadıkları gibi sorularla düşme risk faktörleri sorgulandı.

Tinetti testi, denge ve yürüme olarak iki kısımda yaşlının fonksiyonlarını değerlendirir. Denge skoru maksimum 16 puan, yürüme skoru ise maksimum 12 puandır. Yirmi altı puanın altında alanlarda problem var demektir. On dokuz puanın altındaki skorlarda ise düşme riski beş kat artmıştır.<sup>16,17</sup> Depresyonu değerlendirmek için geriatrik depresyon skalası uygulandı. Geriatrik depresyon ölçeği Yasa-vage ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş ve Ertan ve ark. tarafından Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır.<sup>18</sup> Çalışmamızda da testin, Ertan ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş Türkçe versiyonunu uygulandı. Kendini bildirim türü bir ölçek olup 30 maddeden oluşmakta ve soruların evet/hayır biçiminde yanıtlanması istenmektedir. Puanın yüksek olması depresif belirti düzeyinin yüksek olması anlamına gelmektedir.<sup>15,18</sup>

Veriler, SPSS istatistik paket programı 16.00 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) versiyonuna girilerek değerlendirildi. Demografik veriler, tanımlayıcı istatistiklerle ortaya konuldu. Faktörlerin bir arada olan etkileri iki yönlü varyans analizi ile değerlendirildi. İkili karşılaştırmalarda Student's t test veya Mann-Whitney U testi kullanıldı. Sayısal değişkenlerin bir arada olan etkilerini görmek amacıyla Pearson korelasyon analizi kullanıldı.

## Bulgular

Çalışmamıza 148 kişi dahil edildi. Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 1'de gösterildi.

**Tablo 1.** Çalışma Grubundaki Yaşlıların Genel Demografik Özellikleri

	<b>Erkek(n=45) Ort.±SS</b>	<b>Kadın(n=103) Ort.±SS</b>	<b>Toplam(n=148) Ort.±SS</b>
Yaş	76±7,36	76±7,15	76,46±7,19
Eğitim Yılı	10,5±4,32	9,37±4,08	9,8±4,02
<b>Eğitim Durumu</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>
Eğitim Yok	2(4,4)	43,9	6(4,1)
İlkokul-Ortaokul	11(24,4)	48(47,1)	59(40,1)
Lise	17(37,8)	26(25,2)	43(29,1)
Üniversite	15(33,3)	25(24,5)	40(27,2)
<b>Medeni Durum</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>
Evli	24(53,3)	36(35)	60(40,5)
Bekar/Dul	21(46,7)	67(65)	88(59,5)

Katılımcıların doğdukları ve yaşadıkları yerler ile kaçınıcı katta yaşadıkları ve kat ulaşım biçimleri ilgili bilgiler Tablo 2 de sunulmuştur. Yürüme için baston, walker benzeri yardımcı alet kullanımına bakıldığında 43 (%29,1) kişinin alet kullanımının olduğu, 105 (%70,9) kişide ise herhangi bir yardımcı bulunmadığı saptandı.

**Tablo 2.** Çalışma Grubundaki Yaşlıların Doğdukları Ve Yaşadıkları Yerlerin Özellikleri

Doğduğu Yer	Erkek n(%)	Kadın n(%)	Toplam n(%)
Köy	9(20)	16(15,5)	25 (16,9)
Kasaba	18(40)	41(39,8)	59 (39,9)
Şehir	18(40)	46(44,7)	64 (43,2)
<b>Yaşadığı Mekan</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>
Kendi evi	20(25,3)	59(74,6)	79 (53,3)
Huzurevi	25(36,2)	44(63,7)	69 (46,6)
<b>Evin katı</b>	<b>n(Ort.±SS)</b>	<b>n(Ort.±SS)</b>	<b>n(Ort.±SS)</b>
Yaşadığı kat	45(2,2±1,29)	103(1,5±0,89)	87 (1,8±1,09)
<b>Kat ulaşım</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>
Merdiven	15(33,3)	50(48,5)	65 (43,9)
Asansör	30(66,7)	53(51,5)	83 (56,1)
<b>Yürüme yardım</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>
Var	14(31,1)	29(28,2)	43 (29,1)
Yok	31(68,9)	74(71,8)	105 (70,9)

Çalışmamıza katılan kişilerin kronik hastalıkları incelendiğinde en fazla hipertansiyon (%35,9) hastasının bulunduğu saptandı. İkinci sıklıkta diyabet (%15,4) hastalığının varlığı saptandı

Tinetti denge testi skoru ortalaması erkeklerde  $11,9 \pm 3,5$ , kadınlarda  $11,3 \pm 3,6$ , Tinetti yürüme testi skorları erkeklerde  $10 \pm 2,4$ , kadınlarda  $9,3 \pm 2,6$  saptanmış olup total skorlara baktığımızda erkeklerde  $21,9 \pm 5,7$ , kadınlarda  $20,7 \pm 6,03$  olarak tespit edildi. Kişilerin geriatrik depresyon puanları değerlendirildiğinde erkeklerde ortalama  $10,8 \pm 3,5$  kadınlarda ise  $11,7 \pm 3,8$  bulundu Katılımcılara uygulanan Tinetti denge ve yürüme testi ile geriatrik depresyon skalasının skorları Tablo 3'te gösterilmiştir.

**Tablo 3.** Çalışma Grubundaki Yaşlıların Tinetti Test Skorları

Parametre	Erkek n(Ort.±SS)	Kadın n(Ort.±SS)	p
Tinetti Denge	45(11,9±3,5)	103(11,3±3,6)	0,432
Tinetti Yürüme	45(10±2,4)	103(9,3±2,6)	0,338
Tinetti Total	45(21,9±5,7)	103(20,7±6)	0,251
Geriatric Depresyon	45(10,8±3,5)	103(11,7±3,8)	0,431

Kişilerin yaşadıkları mekânın ( $p=0.006$ ), daha önce düşme hikâyesi olmasının ( $p=0.001$ ), yaşı ( $p<0.001$ ) ve geriatrik depresyon skorunun yüksek olmasının ( $p=0.028$ ) Tinetti denge skoru üzerine istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı. . Tinetti denge skorunun huzurevinde yaşayan kişilerde istatistiksel olarak anlamlı olmasa da kendi evinde yaşayanlara göre daha düşük olduğu saptandı ( $p=0,078$ ). (Tablo 4).

**Tablo 4.** Tinetti Skorları Üzerine Yaşanılan Mekânın Etkisi

	Yaşadığı Mekan	n (Ort. ±SS)	P
<b>Tinetti Denge skoru</b>	Kendi Evi	79(12,67±2,525)	0,078
	Huzur Evi	69(10,22±4,221)	
<b>Tinetti Yürüme skoru</b>	Kendi Evi	79(9,96±2,139)	0,001
	Huzur Evi	69(9,10±2,981)	
<b>Tinetti skoru Toplam</b>	Kendi Evi	79(22,63±4,392)	0,021
	Huzur Evi	69(19,32±6,967)	

Tinetti yürüme skorunu kendisini etkileyebilecek faktörlerle beraber incelediğimizde daha önce düşme hikâyesi olmasının ( $p=0.001$ ) ve yaşı ( $p<0.001$ ) istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu gözlemlendi.

Kişilerin Tinetti toplam skorları üzerine etki eden faktörler incelendiğinde; yaşadığı mekânın ( $p=0.021$ ), daha önce var olan düşme hikâyesinin ( $p<0.001$ ), kişinin yaşının ( $p<0.001$ ) ve geriatrik depresyon skalası puanının ( $p=0.047$ ) istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlendi.

Tinetti skorları ayrı ayrı incelendiğinde ortalama skorların daha önce düşme hikâyesi bulunan katılımcılarda daha düşük olduğunu gözlemlendi.. Daha önceki düşme hikâyesinin her üç skora da istatistiksel olarak anlamlı ( $p<0.001$ ) derecede etkili olduğu bulundu (Tablo 5).

**Tablo 5.** Daha Önceki Düşme Hikâyesinin Tinetti Skorlarına Etkisi

	Düşme	n (Ort.±SS)	p
<b>Tinetti Denge</b>	Var	29(8,34±4,442)	<0,001
	Yok	119(12,30±2,930)	
<b>Tinetti Yürüme</b>	Var	29(7,38±3,005)	<0,001
	Yok	119(10,09±2,186)	
<b>Tinetti Toplam</b>	Var	29(15,72±7,121)	<0,001
	Yok	119(22,39±4,830)	

Katılımcıların yaşadıkları mekânın Tinetti Denge ve Tinetti Toplam skoru üzerine etkili bulunmasına karşın ( $p=0.006$  ve  $p=0.045$ ), Tinetti yürüme skoru üzerine etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p>0.05$ ). Bununla birlikte detaylı olarak

incelendiğinde her üç skorunda huzurevinde yaşayanlarda daha düşük olduğu tespit edildi (Tablo 6).

**Tablo 6.** Yaşanılan Mekânın Tinetti Skorları Üzerine Etkisi

	Yaşanılan Mekan	n (Ort. ±SS)	p
<b>Tinetti Denge</b>	Kendi evi	79(12,67±2,525)	0,006
	Huzur evi	69(10,22±4,221)	
<b>Tinetti Yürüme</b>	Kendi evi	79(9,96±2,139)	0,072
	Huzur evi	69(9,10±2,981)	
<b>Tinetti Toplam</b>	Kendi evi	79(22,63±4,392)	0,045
	Huzur evi	69(19,32±6,967)	

### Tartışma

Çalışmamızda, yaşlıların önemli bir problemi olan ve bozukluğunda çeşitli düşmelere, femur gibi büyük kemiklerin kırıklarına yol açabilecek denge ve yürüme fonksiyonunu ölçmeye yarayan Tinetti testine etki edebilecek faktörleri araştırdık., Ayrıca bu çalışmada kişilerin ileri yaşta olmasının, daha önce düşmesinin olup olmamasının yansırı ikamet ettikleri mekân olarak kendi evleri veya huzur evinde kalmalarının Geriatrik depresyon skorlarına etki ettiğini gözledik ileri yaş ve daha önce düşme hikâyesinin olmasının Tinetti skorlarını olumsuz yönde etkilediği saptandı. Bu konuyla ilgi Onat ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada yardımcı cihaz kullanımı, düşme korkusu ve düşme hikâyesi varlığının yaşlı olgularda fazla olması denge bozukluğuna bu faktörlerin katkısı olduğunu göstermektedir.<sup>19</sup> Bizim çalışmamızda da benzer şekilde daha önce olan düşme hikâyesinin kişinin dengesi üzerine etkisinin olduğunu gözlemlenirken yardımcı cihaz kullanımının denge bozukluğuna etkisi saptanmamıştır.

Depresyon Yaşlı popülasyonda sık görülen bir psikolojik problemdir.<sup>1,2,18</sup> İnsanlarla daha kısıtlı iletişime girebilmek, duygu ve düşüncelerini dile getirmedeki engellemeler yaşlıların depresyona yatkınlık göstermesindeki başlıca sebeplerdir. Yapılan bazı çalışmalarda geriatrik yaş grubunda depresyonun Tinetti yürüme skorları üzerine etkili olduğu bulunmuştur.<sup>18</sup> Bizim çalışmamızda bu çalışmaların tersine Tinetti yürüme skoru üzerine depresyonun herhangi bir etkisini bulamamamıza rağmen denge ve toplam skorlar üzerine depresyonun etkili olduğu gözlenmiştir. Yaşlılarda depresyonun yürüme ve denge üzerine olan bu etkisinin genel olarak postür ve beden ile ilgili algılamaların etkilenmesi ile ilgili olduğunu düşünülmektedir.<sup>14</sup> Yaşlılarda gözlenen kronik hastalıkların düşme riskinde artışa sebep olduğu birçok araştırmada gösterilmiştir.<sup>5,6,10</sup> Çalışmamızda da kronik hastalıklar sıklık açısından dikkate alındığında hipertansiyon %35,9 ile en sık gözlenen kronik hastalıktı. Ancak bu çalışmada Tinetti skorlarının kronik hastalıklar ile ilişkisi saptanmamıştır.

Yaşlılarda kronik hastalıkların çokluğu birden çok ilaç kullanmaya neden olmaktadır. Literatürde, kronik ilaç kullanımının denge bozukluğu için risk faktörü olduğu gösterilmiştir.<sup>21,29</sup> Yine ilaç kullanımının düşmeler için risk faktörü olduğu da Tinetti ve ark.<sup>20-23</sup> tarafından gösterilmiştir Bunun aksine, biz çalışmamızda denge

bozukluğu olan ve olmayan yaşlı bireyler arasında kronik ilaç kullanım sayısı açısından fark görülmemiştir. Bakımevi ve hastanelerdeki hastalarda düşme sıklığı toplumdaki yaşlılara göre üç kat daha fazla görülmektedir. Yeşilbakan ve Karadakovan'ın 2005 yılında İzmir'deki bir huzurevinde yaptıkları çalışmada düşme sıklığı %48,7 olarak bulunmuştur.<sup>24</sup> Cavlak ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada huzurevinde aylık dönemde en az bir kez düşenlerin yüzdesi %36 olarak belirlenmiştir.<sup>25</sup> Bizim çalışmamızda kişilerin yaşadıkları mekânın denge ve toplam skorlar üzerine etkisi gözlenmiştir. Fakat yürüme skoru üzerine anlamlı bir etkisinin olmadığı gözlenmiştir. Huzurevlerinde yaşayanlarda bütün skorlarda belirgin düşüklük saptanmıştır. Bu düşüklük huzurevlerinde yaşayan kişilerin genellikle daha düşkün ve sağlık durumlarının daha bozuk olmasına bağlanmıştır.<sup>25,26</sup>

Yapılan çalışmalarda kadınların daha fazla düştüğü ve cinsiyetin risk faktörü olduğu gösterilmiştir. Rossman ve arkadaşlarının, 1979 yılında 30 yaşlı üzerinde anket tekniği kullanarak yaptıkları düşme sıklığının araştırıldığı bir çalışmada, %43 oranında kadınların, %21 oranında da erkeklerin düşme problemiyle karşı karşıya geldikleri kaydedilmiştir.<sup>27</sup> Ancak literatürde bizim çalışmamızda olduğu gibi Tinetti skorlarının cinsiyet ile ilişkisi olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur.<sup>27-29</sup> İnsanların yerçekimine karşı koyabilmesine, boşlukta vücut pozisyonunu koruyabilmesine, görsel, vestibüler ve diğer duyu uyarıları katkıda bulunmaktadır. Yaşlılarda düşmelere sık rastlanmasının nedeni, yaşlanmaya bağlı olarak postural kontrolün azalması ve merkezi sinir sistemindeki değişikliklerdir. Yaşlı popülasyonda yaşın ilerlemesi ve artan fiziksel özürlülük ile düşme insidansı ve ciddiyeti artar. Yapılan çalışmalarla uyumlu olarak bizim çalışmamızda da yaşın ilerlemesinin düşme insidansında artışa neden olabileceği; denge ve yürüme üzerine negatif etkisinin olduğunu görülmüştür.<sup>30</sup>

Evlilik yaşlı sağlığı üzerine önemli etkiye sahip bir faktördür. Hiç evlenmemiş, dul veya boşanmış olanlarla karşılaştırıldığında evli olma durumu daha iyi sağlık kalitesi açısından önemli bir sosyal faktör olarak tanımlanmıştır. Çakar ve arkadaşlarının 65-96 yaş aralığındaki 100 bireyle yaptıkları çalışmaya baktığımızda; yaşlılarda denge düzeyinin ve düşme riskinin, kişinin medeni durumu ile ilişkili olduğu saptanmıştır.<sup>31</sup> Çalışmamızda medeni durum ile tinetti skorları arasında ilişki tespit edilmemiştir.

Bireylerin eğitim düzeylerinin düşük olması, beslenme, egzersiz, ekonomik koşullar, yaşam biçimi gibi çok farklı açılardan sağlığı olumsuz etkileyebilecek bir faktördür. Okur-yazar olmayanların mobilite düzeyinin daha sınırlı olması, öğrenim düzeyinin etkili olduğunu düşündürebilir.<sup>1,3</sup> Türkiye'deki huzurevlerinde yaşayan yaşlıların %21'inin okur-yazar olmadığı belirlenmiştir. Okur-yazar olmayan yaşlıların diğer gruba göre düşme korkularının daha çok görüldüğü belirlenmiştir.<sup>2</sup> Genel olarak, eğitim düzeyini artmasına bağlı olarak bireyin kendisini daha rahat ifade edebildiğini düşünürsek; bu grubun psikolojik olarak rahatlama hissetmesi ve yeni şeyleri öğrenmesinin daha kolay olması gibi faktörler bu sonuçta etkili olmuş olabileceği sonucuna varabiliriz. Ayrıca okur-yazar olmayanların çoğunluğunun kadın olmasının, bu durumu etkileyen bir başka faktör olduğu düşünülmektedir. Literatürde çoğunlukla karşılaşıldığı üzere kişilerin eğitim düzeylerinin düşme riski ile ilişkili olduğu gözlenmektedir.<sup>2</sup> Çalışmamızda kişilerin eğitim düzeyleri ile denge ve yürüme fonksiyonları arasında herhangi anlamlı ilişki saptanmamıştır. Aynı şekilde Legters'in çalışmasında da, çalışmamıza benzer sonuçlar bulunmuştur.<sup>32</sup>

Yaşlılık, olumsuzluklarla bağdaştırılmaması gereken bir durum olup, alınabilecek etkili önlemlerle insanların daha sağlıklı ve üretken olarak geçirebilecekleri bir dönemdir. Yaşlıların toplumsal etkinliklere katılmasını desteklemek ve yeteneklerini, el becerilerini geliştirmek, onları toplumsal yaşam içerisinde üretici duruma getirerek uyum sağlamalarına yardımcı olabilecektir. Toplumumuzdaki yaşlıların birçoğu boş vakitlerini; televizyon izleme, radyo dinleme ve sohbet etme gibi pasif aktivitelerle doldurmaktadırlar. Daha küçük bir grup ise bahçe işleri, tamirat, yürüme gibi aktif uğraşlarla boş zamanlarını doldurmaktadırlar. Kişilerin boş zamanlarında uğraştıkları bu aktivitelerde yaşlılıkta yürüme ve denge fonksiyonları üzerine etkili olabilmektedir. Huzurevlerinde yaşayan yaşlılarda boş zamanları geçirmek amacıyla yaptıkları aktivitelerin daha çok pasif aktiviteler olması test skorlarındaki düşüklüğü açıklayıcı olabilecek niteliktedir. Düşmeyi önleme ve sıklığını azaltmada tıbbi girişimler, çevresel düzenlemeler, eğitim ve egzersiz programları ile yardımcı aletler kullanılmaktadır. Bu girişimlerdeki amaç tekrarlayan düşme sayısını azaltıp, hastalık ve ölüm oranlarını düşürmektir. Yaşlılarda düşmeye yol açan risk faktörlerinin çoğunluğunun azaltılması birinci basamak sağlık hizmetlerinin etkin kullanımı ile sağlanabilmektedir. Bu durum, birinci basamakta görevli hekimlerin yaşlı popülasyon üzerine rolünün önemini daha da arttırmaktadır.<sup>33</sup>

Ülkemizdeki yaşlı nüfusun yıllar geçtikçe artış göstermesi 'yaşlılarda düşme' konusuna birinci basamak hekimleri olarak özel önem göstermemizi gerektirmektedir. Bu sebeple 65 yaş üzeri bireylerde birinci basamak hekimlerinin hiç olmazsa yılda en az bir kez düşme hikâyesini hastalarına sormaları gerekmektedir. Bununla beraber ilk basamak hekimleri olarak yaşlıların düşme riskini azaltmak amacıyla yapılabilecek en basit girişim risk faktörlerinin sorgulanması olacaktır. Risk faktörlerinin düzenlenmesi ardından ileri değerlendirme gerekiyorsa hastaların ilgili sağlık kuruluşlarına yönlendirilmesi en basit anlamda birinci basamak hekiminin görevi olmalıdır.

## Kaynaklar

1. Şahin EM, Yalçın BM. Huzurevinde veya kendi evinde yaşayan yaşlılarda depresyon sıklıklarının karşılaştırılması. *Geriatry* 2003;6(2):10-3.
2. Şenol Y, Akdeniz M. Yaşlılık ve koruyucu tıp. *GeroFam* 2010;1(1):49-68.
3. Fuller GF. Falls in the elderly. *Am Fam Physician* 2000;61:2159-68, 2173-4.
4. Gemalmaz A, Dişçigil G, Başak O. Huzurevi sakinlerinin yürüme ve denge durumlarının değerlendirilmesi. *Geriatry* 2004;7(2):41-4.
5. Boulgarides LK, McGinty SM, Willett JA, Barnes CW. Use of clinical and impairment-based tests to predict falls by community-dwelling older adults. *Phys Ther* 2003;83(12):328-39.
6. Chu LW, Chi I, Chiu AYY. Incidence and Predictors of Falls in the Chinese Elderly. *Ann Acad Med Singapore* 2005;34(8):60-72.
7. Karataş GK, Maral I. Ankara-Gölbaşı ilçesinde geriatric popülasyonda 6 aylık dönemde düşme sıklığı ve düşme için risk faktörleri. *Geriatry* 2001;4(2):152-8.
8. Özcan A, Donat H, Gelecek N, Özdirenc M, Karadibak D. The relationship between risk factors for falling and quality of life. *BMC Public Health* 2005;5(3):90.
9. Rao SS. Prevention of falls in older patients. *Am Fam Physician* 2005;72(13):81-8, 93-4.
10. Ballard JE, McFarland C, Wallace LS, Holiday DB, Roberson G. The effect of 15 weeks of exercise on balance, leg strength, and reduction in falls in 40 women aged 65 to 89 years. *JAMWA* 2004;59(9):255-61.
11. Hawk C, Hyland JK, Rupert R, Colonvega M, Hall S. Assessment of balance and risk for falls in a sample of community-dwelling adults aged 65 and older. *Chiropractic & Osteopathy* 2006;14(5):3.

12. Kawanabe K, Kawashima A, Sashimoto I, Takeda T, Sato Y, Iwamoto J. Effect of whole-body vibration exercise and muscle strengthening, balance, and walking exercises on walking ability in the elderly. *Keio J Med* 2007;56(7):28-33.
13. Rubenstein LZ, Josephson KR, Robbins AS. Falls in the nursing home. *Ann Intern Med* 1994;121(6):442-51.
14. Şencan İ, Canbal M, Tekin O, Işık B. Halk Sağlığı Sorunu Olarak Yaşlılık Dönemi Düşmeleri; *Yeni Tıp Dergisi* 2011;28 (2):79-82.
15. Raiche M, Hebert R, Prince F, Corriveau H. Screening older adults at risk of falling with the Tinetti balance scale. *The Lancet* 2000;356(23):1001-2.
16. Abrams WB, Beers MH, Berkow R. *Merck Manuel of Geriatrics*. 2nd ed. NJ: Merck&Co.Inc; 1996:7-12, 171-7, 216-32.
17. Şahin A, Savur B, Kunt Ş, Tekin O. Ankara-Pursaklar Bölgesindeki Yaşlılarda Tinetti Denge ve Yürüme Testi Skorlarına Biyopsikososyal Faktörlerin Etkileri. *Akad Geriatri* 2010;2(2):31-9.
18. Ertan T, Eker E, Şar V; Geriatrik Depresyon Ölçeğinin Türk Yaşlı nüfusunda geçerlilik ve güvenilirliği. *Nöropsikiyatri Arşivi* 1997;33 (2):62-7.
19. Onat ŞŞ., Delialioğlu SÜ., Özel S. Geriatrik Popülasyonda Dengenin Fonksiyonel Durum ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg*, 2014;60 (1);47-54.
20. Tinetti ME, McAvay G, Claus E. Does multiple risk factor reduction explain the reduction in fall rate in the Yale FICSIT trial? *Frailty and Injuries Cooperative Studies of Intervention Techniques*. *Am J Epidemiol* 1996;144(9):389-99.
21. Soyuer F, Şenol V, Elmalı F. Huzurevinde Kalan 65 Yaş ve Üstündeki Bireylerin, Fiziksel Aktivite, Denge ve Mobilite Fonksiyonları. *Van Tıp Dergisi* 2012;19(3):116-21.
22. Hausdorff JM, Herman T, Baltadjieva R, Gurevich T, Giladi N. Balance and gait in older adults with systemic hypertension. *Am J Cardiol* 2003;91(5):643-5.
23. Naharcı M.İ, Doruk H. Yaşlı Popülasyonda Düşmeye Yaklaşım. *TAF Prev Med Bull* 2009;8(5):437-44.
24. Yeşilbakan ÖU, Karadakovan A. Narlidere dinlenme ve bakımevlerinde yaşayan yaşlı bireylerdeki düşme sıklığı ve düşmeyi etkileyen faktörler. *Turkish Journal of Geriatrics* 2005;8(2):72-7.
25. Cavlak U, Kerem M, Meriç A, Kırdı N. Ev ortamında ve huzurevinde yaşayan yaşlıların değişik yönlerden değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Geriatrics* 2001;4(3):106-12.
26. Rubenstein LZ, Power C. Falls and Mobility Problems: Potential Quality Indicators and Literature Review (the ACOVE Project). Santa Monica, CA:Rand Corporation; 1999:1-40.
27. Rossman I., *Clinical Geriatric*. Philadelphia: JB Lippincott Co.; 1979:3-316.
28. Downton JH, Andrews K. Prevalence, characteristics and factors associated with falls among the elderly living at home. *Aging* 1991;3(5):219-28.
29. Lipsitz LA, Jonsson PV, Kelley MM, Koestner JS. Causes and correlates of recurrent falls in ambulatory frail elderly. *J Gerontol* 1991;46:M114-122.
30. Bueno-Cavanillas A, Padilla-Ruiz F, Jimenez-Moleon JJ, Peinado-Monso C A, Galvez-Vargas R. Risk factors in falls among the elderly according to extrinsic and intrinsic precipitating causes. *Eur J Epidemiol* 2000;16(7):849-59.
31. Çakar E, Durmuş O, Dinçer Ü, Kıralp M.Z, Soydan F.C. the effect of marital status on health quality and fall risk of elderly people. *Turkish Journal of Geriatrics* 2011;14(4):331-6.
32. Legters K. Fear of falling. *Physical Therapy* 2002;82 (3):264-72.
33. Gillespie LD, Gillespie WJ, Robertson MC, LambSE, Cumming RG, Rowe BH. Interventions for preventing falls in elderly people. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;4: CD000340.

## Antenatal Anxiety in Pregnant Women with Gestational Diabetes Mellitus

### Gestasyonel Diabetes Mellitusu Olan Gebelerde Antenatal Anksiyete

Ekrem Orbay<sup>1</sup>, Sabah Tüzün<sup>1</sup>, Berfu Çınkıt<sup>1</sup>, Muhammed Burak Ölmez<sup>1</sup>, Sinem Tekin<sup>2</sup>, Emre Purut<sup>2</sup>, Sadullah Bulut<sup>2</sup>, Mehmet Sargın<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul University of Health Sciences, Kartal Dr Lütfi Kırdar Training and Research Hospital, Family Medicine Clinic

<sup>2</sup>İstanbul University of Health Sciences, Kartal Dr Lütfi Kırdar Training and Research Hospital, Obstetrics and Gynecology Clinic

#### Abstract

**Objectives:** The incidence of gestational diabetes mellitus (GDM) is gradually increasing all over the world. Some studies determined that the prevalence of anxiety and depression is higher in pregnant women with versus without GDM. The present study aimed to determine whether GDM enhances anxiety level in pregnant women.

**Materials and Methods:** This cross-sectional study was performed in 281 pregnant women presented to the Kartal Dr. Lütfi Kırdar Training and Research Hospital, Gynecology and Obstetrics Clinic between June 2014 and June 2015 and were diagnosed with or without GDM based on 75 gram oral glucose tolerance test. A survey form created by the researchers and Hospital Anxiety and Depression (HAD) Scale were performed in all pregnant women.

**Results:** A total of 281 pregnant women were enrolled in the study and 133 (47.33%) were healthy, whereas 148 (52.67%) had GDM. The mean age of the participants was  $30.17 \pm 5.62$  years and gestational age was  $202.71 \pm 56.31$  days. According to educational status, 178 (66.90%) of the participants were primary school graduates. The mean scores of anxiety subscale and depression subscale were determined as  $9.16 \pm 2.88$  and  $9.05 \pm 2.42$ , respectively. While the score of anxiety subscale was found 10 or higher in 108 (40.30%) pregnant women, the score of depression subscale was 7 or higher in 236 (88.40%) of them.

**Conclusion:** In our study, the average anxiety score of pregnant women with GDM was significantly higher than women without GDM and no difference was found between the two groups in terms of depression level. Further researches are needed to clarify that diabetes in pregnancy causes anxiety, but this study has shown us that GDM may cause an increase in antenatal anxiety scores.

**Key words:** Gestational diabetes, Anxiety, Depression, Prenatal Diagnosis

#### Öz

**Amaç:** Gestasyonel diabetes mellitus (GDM) tüm dünyada giderek artan sıklıkla görülmektedir. Bazı çalışmalarda GDM olan gebelerde anksiyete ve depresyon sıklığının olmayanlara göre daha fazla olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada GDM'nin gebelerde anksiyete düzeyinde artışa neden olup olmadığının saptanması amaçlanmıştır.

**Materyal ve Metot:** Bu kesitsel çalışma Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'ne Haziran 2014 - Haziran 2015 tarihleri arasında başvuran ve 75 gram oral glikoz yükleme testi sonucunda GDM saptanan ve saptanmayan 281 gebede yapılmıştır. Tüm gebelere araştırmacılar tarafından oluşturulan bir anket formu ve Hastane Anksiyete ve Depresyon (HAD) Ölçeği uygulanmıştır.

**Bulgular:** Çalışmaya toplamda 281 gebe dahil edilmiş olup, 133 (%47,33)'ü sağlıklı gebe iken 148 (%52,67)'i gestasyonel diyabet tanısı almıştır. Katılımcıların yaş ortalaması  $30,17 \pm 5,62$  yıl, gebelik süresi  $202,71 \pm 56,31$  gün idi. Eğitim durumlarına göre katılımcıların 178 (%66,90)'i ilkökul mezunuydu. Gebelerin anksiyete alt ölçek puan ortalaması  $9,16 \pm 2,88$  ve depresyon alt ölçek puan ortalaması  $9,05 \pm 2,42$  olarak saptandı. Tüm gebelerin 108 (%40,30)'ünde anksiyete alt ölçek puanı 10 ve üzerinde saptanırken, 236 (%88,40) gebede depresyon alt ölçeği 7 ve üzerinde saptandı.

**Sonuç:** Çalışmamızda GDM olan gebelerde anksiyete skoru ortalaması GDM olmayanlara göre anlamlı yüksek saptanmış olup depresyon düzeyi açısından iki grup arasında fark tespit edilmemiştir. Her ne kadar gebelikte ortaya çıkan diyabetin anksiyeteye neden olup olmadığı konusunda daha kapsamlı



çalışmalar gerekse de, bu çalışma gestasyonel diyabetin antenatal anksiyete skorunda artışa neden olabileceğini düşündürmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Gebelik diyabeti, anksiyete, depresyon, prenatal tanı

#### **Correspondence / Yazışma Adresi**

Dr. Ekrem Orbay

Kartal Dr Lutfi Kırdar Training and Research Hospital, Diabetes Unit, Cevizli, Kartal, İstanbul

**e-mail:** ekremorbay@yahoo.co.uk

**Date of submission:** 08.09.2016

**Date of admission:** 13.06.2017

## **Introduction**

The incidence of gestational diabetes mellitus (GDM) is 9.2% and is gradually increasing all over the world.<sup>1</sup>The prevalence of depression throughout pregnancy period was determined to be 9.9%–45%. Both GDM and antenatal depression may cause maternal and fetal complications.<sup>1,3,4</sup> Although some studies determined the prevalence of depression to be higher in pregnant women with versus without GDM, there are studies suggesting just the opposite.<sup>1,5-7</sup> In a study, antenatal depression was found in 20% of pregnant women with GDM and in 13% of pregnant women without GDM. Another study determined 3-fold increase in the prevalence of depressive mood in pregnant women with GDM.<sup>1,8</sup> Moreover, the incidence of anxiety disorder throughout pregnancy period was found to be between 6.6% and 75%.<sup>7,9</sup> Despite the studies suggesting that GDM enhances anxiety in pregnant women, a study determined that GDM enhances neither anxiety nor depression.<sup>8,10,11</sup> In addition to the studies demonstrating that anxiety during pregnancy leads to complications such as premature birth and low birth weight, there are also studies revealing just the opposite.<sup>11-13</sup> The present study aimed to investigate whether GDM enhances the anxiety level in pregnant women.

## **Material and Methods**

### **Study Universe**

Pregnant women presented to the Gynecology and Obstetrics Clinic of Kartal Dr. Lütfi Kırdar Training and Research Hospital between June 2014 and June 2015 were enrolled in the study. Pregnant women with fasting blood glucose level  $\geq 126$  mg/dL in the first visit or pregnant women diagnosed with gestational diabetes based on 75 g oral glucose tolerance testing (OGTT) on the 24<sup>th</sup>-28<sup>th</sup> weeks of pregnancy were considered to have GDM. The control group consisted of pregnant women who were in the last trimester and have never been diagnosed with GDM throughout the follow-up period of pregnancy. Pregnant women with GDM detected during routine control visits for pregnancy were followed in the diabetes unit of our hospital. Sample size was calculated regarding on the prevalence of antenatal depression in pregnant women with gestational diabetes as 20%,<sup>1</sup> with 95% confidence rate and 10% nonresponse; estimated minimum sample size needed was 271.

### **The method of measurement used in the study**

The guideline released in 2015 by the American Diabetes Association (ADA) was accepted as the diagnostic criteria for GDM.<sup>14</sup> According to this guideline, the diagnosis of GDM is made if ; 75 g OGTT performed in the 24<sup>th</sup>-28<sup>th</sup> week of pregnancy revealed a

fasting blood glucose  $\geq 92$  mg/dL or 1<sup>st</sup>-hour blood glucose  $\geq 180$  mg/dL or 2<sup>nd</sup>-hour blood glucose  $\geq 153$  mg/dL. At diagnosis, a questionnaire inquiring socio-demographic characteristics of the pregnant women and Hospital Anxiety and Depression (HAD) scale were performed for all pregnant women, and they were let to complete HAD scale on their own. HAD is a 4-point Likert scale consisting of 14 questions. It was developed to measure the risk and the level of anxiety and depression among people who have physical disorder and seek for health service.<sup>15,16</sup> In this scale, the sum of the points of odd numbers indicate the score of anxiety subscale and the sum of the points of even numbers indicate the score of depression subscale.<sup>15</sup> Anxiety subscale is rated as 3-2-1-0, whereas depression subscale is rated as 0-1-2-3. The lowest score is 0 and the highest score is 21 for each subscale. The cut-off point is 10 for the anxiety subscale and 7 for the depression subscale. Validity and reliability study for the Turkish version of the scale is available.<sup>15,17</sup> In the present study, primarily the anxiety levels of the participants were assessed, but depression levels were also assessed because of the characteristic of the scale performed. However, since the primary aim of the present study was 'evaluation of anxiety level', the risk factors of antenatal depression were not evaluated.

### Variables of the study

Age, education, total number of pregnancies, gestational age and body mass index (BMI) are the independent variables, whereas the scores of anxiety subscale and depression subscale of HAD scale are the dependent factors.

### Exclusion criteria

Illiterate pregnant women and those with documented diabetes or any chronic disease prior to the pregnancy were not enrolled in the study.

### Data analysis

The data were evaluated using SPSS 22.0 program. Student t-test and Pearson correlation analyses were performed for continuous variables and the results were presented as frequency, mean  $\pm$  standard deviation, percentage and median. In addition, Chi-square test was used for the analysis of categorical variables. Furthermore, Mann Whitney U test and Spearman correlation test were used for the comparison of continuous variables with abnormal distribution. A  $p < 0.05$  value was considered statistically significant. The study was approved by the Kartal Dr. Lütfi Kırdar Training and Research Hospital Ethics Committee (Protocol No: B104ISM4340029/1009/63).

### Results

Of the 281 pregnant women enrolled in the study, 133 (47.33%) were healthy, 148 (52.67%) had gestational diabetes, the mean age was  $30.17 \pm 5.62$  years. Considering literacy, 178 (66.90%) were primary school graduates, 88 (33.10%) were high school or higher graduates, mean BMI was  $29.98 \pm 5.04$  kg/m<sup>2</sup>, and gestational age was  $202.71 \pm 56.31$  days. Sociodemographic characteristics of the pregnant women are summarized in Table 1.

The score of anxiety subscale was found 10 or higher in 108 (40.30%) and the score of depression subscale was found 7 or higher in 236 (88.40%) of all pregnant women. The

mean scores of anxiety and depression subscales were determined to be  $9.16 \pm 2.88$  and  $9.05 \pm 2.42$ , respectively.

**Table 1.** Sociodemographic characteristics of the participants

	Pregnant women without GDM (n=133)	Pregnant women with GDM (n=148)	<i>p</i>
	Mean±SD	Mean±SD	
Age (year)	28.07±5.05	32.08±5.44	<0.001*
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	29.53±4.57	30.40±5.43	0.176*
Gestational age (day)	236.19±26.74	170.68±58.56	<0.001*
	Median (min-max)	Median (min-max)	
Number of pregnancies	2.00 (1.00-8.00)	3.00 (1.00-12.00)	<0.001**
Education status	n (%)	n (%)	
Primary school	87 (69.60)	91 (64.53)	0.433***
High school and above	38 (30.40)	50 (35.47)	

\*Student's t Test, \*\*Mann Whitney U Test, \*\*\*Chi-Square Test

Scores of anxiety and depression subscales in both groups are summarized in Table 2.

**Table 2.** Scores of anxiety and depression subscales in each group

	Pregnant women without GDM (n=133)	Pregnant women with GDM (n=148)	<i>p</i>
Anxiety subscale score	8.33±2.60	9.88±2.93	<0.001
Depression subscale score	8.89±2.43	9.18±2.40	0.328

Student's t-Test

Comparison of the age of participants with the scores of anxiety and depression subscales revealed a positive correlation with anxiety subscale, but no significant correlation was determined with depression subscale ( $p=0.020$  and  $r=0.142$ ;  $p=0.220$  and  $r=0.075$ , respectively). When the education status of pregnant women was dichotomized as below high school and over high school, no significant correlation was determined between the score of anxiety subscale and education status, whereas the score of depression subscale was significantly higher in primary school graduates ( $p=0.630$  and  $p=0.016$ , respectively). With regard to the relation between total number of pregnancies, BMI and anxiety and depression subscales, no significant relation was determined with either subscale ( $p=0.233$  and  $0.060$ ;  $p=0.372$  and  $0.278$ , respectively). When gestational age was compared with the scores of anxiety and depression subscales, significantly negative correlation was determined with the score of anxiety

subscale, whereas no significant correlation was determined with the score of depression subscale ( $p=0.003$  and  $r=-0.180$ ;  $p=0.432$  and  $r=-0.049$ , respectively).

It was determined that 68 (63.0%) of the pregnant women with anxiety subscale score of 10 and higher had GDM but 40 (37.0%) did not ( $p=0.004$ ). Of the pregnant women with depression subscale score of 7 and higher, 125 (53.0%) had GDM but 111 (47.0%) did not ( $p=0.704$ ). The relation of the scores of anxiety and depression subscales with socio-demographic characteristics and history of pregnancy is summarized in Table 3.

**Table 3.** Relation of the scores of anxiety and depression subscales with sociodemographic characteristics and history of pregnancy

	Anxiety subscale score		$p^*$	Depression subscale score		$p^*$
	Below 10	Over 10		Below 7	Over 7	
Age (year)	29.45 ± 5.57	31.15 ± 5.60	0.016	29.20 ± 5.26	30.28 ± 5.69	0.299
Gestational age (day)	208.25 ± 55.49	194.18 ± 57.35	0.050	208.71 ± 51.83	201.40 ± 57.47	0.471
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	29.50 ± 4.47	30.65 ± 5.79	0.085	30.43 ± 5.00	29.86 ± 5.10	0.569
	Median (min – max)		$p^{**}$	Median (min – max)		$p^{**}$
Number of pregnancies	2.00 (1.00-8.00)	3.00 (1.00-12.00)	0.112	2.00 (1.00-6.00)	2.00 (1.00-12.00)	0.919

\*Student's t Test, \*\*Mann Whitney U Test

## Discussion

GDM shows an increasing prevalence all over the world with limited number of studies evaluating whether it is a risk factor for antenatal anxiety and depression.<sup>1,6,8,18</sup> The present study was performed to evaluate whether GDM is a risk factor for antenatal anxiety and depression.

In the present study, the mean age of pregnant women with GDM was  $32.08 \pm 5.44$  years and the median number of pregnancies was 3.00 (1.00-12.00), which were significantly higher as compared to the pregnant women without GDM ( $p<0.001$  for both). This has been considered as an expected outcome since age is a risk factor for GDM.<sup>19</sup> Moreover, gestational age was found to be significantly higher in pregnant women without GDM. One of the reasons for this might be the fact that diagnosis of GDM is made regarding a FBG  $\geq 126$  mg/dl detected during follow-up visits before the 24<sup>th</sup> week of pregnancy and, consequently, pregnant women detected to have GDM in the earlier weeks of pregnancy have been enrolled in the study. The other reason might be the fact that, pregnant women who did not have GDM regarding OGTT on week 28 of pregnancy and were in the last trimester were also enrolled in the control group.

In the pregnant women of the present study, the mean score of anxiety subscale was  $9.16 \pm 2.88$  and the mean score of depression subscale was  $9.05 \pm 2.42$ . With regard to the all pregnant women enrolled in the study, anxiety level was over 10, which is the

cut-off point, in 108 (40.30%) and depression level was over 7, which is the cut-off point, in 236 (88.40%). Pregnancy not only may cause anxiety and stress due to biopsychosocial alterations, but also it is a period when depression could be observed more frequently.<sup>20</sup> Studies conducted in Turkey determined the prevalence of antenatal depression between 27.3% and 36.3%.<sup>4</sup> The risk factors for antenatal depression include; history of previous antenatal depression, presence of any psychiatric disorder prior to the pregnancy, marital problems, unplanned pregnancy, low economic status, lack of social support, pregnancy in early ages, dead delivery, and presence of domestic violence.<sup>4</sup> We found the prevalence of depression in pregnant women in our study higher than the literature. The risk factors for antenatal depression were not evaluated in this study, because the primary aim was anxiety levels. A study determined positive correlation between depression during pregnancy and the anxiety pregnant women experienced, and another study demonstrated signs of anxiety in almost all pregnant women with depression.<sup>21,22</sup> Earlier studies have demonstrated that birth is a cause of anxiety. In Turkey, the prevalence of anxiety in the second and third trimester of pregnancy was found to be 46% and 40.2%, respectively and the prevalence of depression was found to be 26.2% and 38.3%, respectively.<sup>12,13</sup> In the present study, ratio of the pregnant women with anxiety was consistent with the Turkish literature.

When the scores of anxiety and depression subscales in pregnant women were evaluated according to the presence of GDM, the mean score of anxiety subscale was  $9.88 \pm 2.93$  in pregnant women with GDM and  $8.33 \pm 2.60$  in pregnant women without GDM indicating significantly higher mean anxiety subscale score in those with GDM ( $p < 0.001$ ). With regard to the mean score of depression subscale, it was found to be over 7, which is the cut-off value, in both groups with no significant difference between the groups. It is known that being diabetic before pregnancy enhances the risk of depression during pregnancy.<sup>6</sup> Some studies demonstrated that GDM does not cause mood alterations in pregnant women and is not a risk factor for antenatal depression.<sup>6,23-25</sup> Nevertheless, there are studies revealing that the diagnosis of GDM may lead to anxiety and depression in pregnant women.<sup>8,11,18,26</sup> There is a study suggesting that GDM enhances emotional stress in pregnant women.<sup>26</sup> Although studies have determined an increase in the level of anxiety and depression at the diagnosis of GDM, no significant difference was determined between pregnant women with and without GDM in terms of anxiety level during pregnancy follow-up.<sup>8,11</sup> The same study determined an increase in anxiety level at initial diagnosis of GDM in pregnant women, but this increase was state rather than trait anxiety and similar in both groups in the 36<sup>th</sup> week of pregnancy and during postpartum period. On the other hand, no significant difference was determined between pregnant women with and without GDM in terms of anxiety level at diagnosis or throughout follow-up period.<sup>8</sup> Although a similar study determined high levels of anxiety and depression in pregnant women diagnosed with GDM, no significant difference was determined between pregnant women with and without GDM in terms of the level of anxiety and depression in the 36<sup>th</sup> week of pregnancy.<sup>10</sup> In another study, an increase was determined in anxiety level of pregnant women with GDM.<sup>27,28</sup> The present study determined no anxiety in pregnant women with GDM, whereas the score of anxiety subscale was significantly higher in pregnant women with GDM.

In the present study, a positive correlation was determined between the mean age of pregnant women and the score of anxiety subscale, whereas no significant correlation was determined with depression subscale. In a study, likewise, a relation was determined between the age and anxiety level of pregnant woman.<sup>9</sup> Other studies found a negative correlation between the age of pregnant women and the incidence of depression and determined that getting pregnant at early age is a risk factor for antenatal depression.<sup>12,29,30</sup>

In addition, while no significant relation was determined between education level and score of anxiety subscale, the score of depression subscale was found significantly higher in primary school graduates, which is consistent with the literature.<sup>4,9</sup>

In the present study, the mean age was significantly higher and gestational age was significantly lower in pregnant women with anxiety, whereas no significant difference was determined in terms of these variables in pregnant women with depression. A study found no significant difference between anxiety disorder, depression and the age of pregnant woman.<sup>13</sup>

The limitation of the present study is the fact that potential risk factors that would cause such high prevalence of depression among overall participants have not been evaluated since the present study aimed to assess the prevalence of anxiety in pregnant women with and without GDM.

In conclusion, although pregnancy is a natural event in a woman's life, it is a process that leads to substantial biological and psychosocial changes. Consequently, pregnancy is a high-risk period in a woman's life for experiencing many factors that would generate anxiety and stress. Therefore, in line with the principle of biopsychosocial approach of primary care, anxiety and depression status should also be taken into consideration in pregnant women diagnosed with gestational diabetes.

## References:

1. Byrn M, Penckofer S. The Relationship Between Gestational Diabetes and Antenatal Depression. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2015;44(2):246-55.
2. Melville JL, Gavin AR, Guo Y, Fan MY, Katon WJ. Depressive disorders during pregnancy: Prevalence and risk factors in a large urban sample. *Obstet Gynecol* 2010;116(5):1064-70.
3. Crowther CA, Hiller JE, Moss JR, McPhee AJ, Jeffries WS, Robinson JS. Effect of Treatment of Gestational Diabetes Mellitus on Pregnancy Outcomes. *N Engl J Med* 2005;352(24):2477-86.
4. Çalık KY, Aktaş S. Gebelikte Depresyon: Sıklık, Risk Faktörleri ve Tedavisi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry* 2011;3(1):142-62.
5. Kim C, Brawarsky P, Jackson RA, Fuentes-Afflick E, Haas JS. Changes in health status experienced by women with gestational diabetes and pregnancy-induced hypertensive disorders. *J Womens Health (Larchmt)* 2005;14(8):729-36.
6. Katon JG, Russo J, Gavin AR, Melville JL, Katon W. Diabetes and depression in pregnancy: Is there an association? *J Womens Health (Larchmt)* 2011;20(7):983-9.
7. Vesga-Lopez O, Blanco C, Keyes K, Olfson M, Grant BF, Hasin DS. Psychiatric Disorders in Pregnant and Postpartum Women in the United States. *Arch Gen Psychiatry* 2008;65(7):805-15.
8. Daniells S, Grenyer BF, Davis WS, Coleman KJ, Burgess JA, Moses RG. Gestational diabetes mellitus: is a diagnosis associated with an increase in maternal anxiety and stress in the short and intermediate term? *Diabetes Care* 2003;26(2):385-9.
9. Eskiçi L, DemirAkca AS, Atasoy N, Arıkan İ, Harma M. Gebelerde Depresyon Ve Anksiyete Bozukluğunun Obstetrik Sonuçları ve Yenidoğan Üzerine Etkileri. *Anatol J Clin Investig* 2012;6(1):10-6.

10. Rumbold AR, Crowther CA. Women's experiences of being screened for gestational diabetes mellitus. *Aust N Z J ObstetGynaecol* 2002;42:131-7.
11. Moyer VA. U.S. Preventive Services Task Force: Screening for Gestational Diabetes Mellitus: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Ann Intern Med* 2008;148:759-65.
12. Tekgöz İ, Sunay D, Çaylan A, Kısa C. Gebeliğin son 3 ayında anksiyete bozukluğu ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi. *Türk Aile Hek Derg* 2009;13(3):132-6.
13. Ortaarık E, Tekgöz İ, Ak M, Kaya E. İkinci Trimestir Gebelerde Depresyon ve Anksiyete Bozukluğuile İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi. *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2012;1:16-20.
14. Standards of Medical Care in Diabetes 2015. American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2015;38(Suppl 1):8-16.
15. Aydemir Ö, Köroğlu E (editors). Bölüm 2: Klinik Ölçekler. In: *Psikiyatride Kullanılan Klinik Ölçekler*. 4th ed. Ankara: HYB Basım Yayın. 2009:206-10.
16. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983;67(6): 361-70.
17. Aydemir Ö, Güvenir T, Küey L, Kültür S. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlik Güvenilirlik Çalışması. *Türk Psikiyatri Derg* 1997;8(4):280-7.
18. Trutnovsky G, Panzitt T, Magnet E, Stern C, Lang U, Dorfer M. Gestational diabetes: women's concerns, mood state, quality of life and treatment satisfaction. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2012; 25(11):2464-6.
19. Satman İ, İmamoğlu Ş, Yılmaz C, Akalın S, Salman S, Dinççağ N. TEMD Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu: Glisemik Bozukluklarda Tanı, Sınıflama ve Tarama. In: *Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu*. 7th ed., Ankara: BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım Ltd Şti. 2015:28-30.
20. Vırt O, Akbaş E, Savaş HA, Sertbaş G, Kandemir H. Gebelikte depresyon ve kaygı düzeylerinin sosyal destek ile ilişkisi. *Arch Neuropsychiatr* 2008;45:9-13.
21. Karaçam Z, Ançel G. Depression, anxiety and influencing factors in pregnancy: A study in a Turkish population. *Midwifery* 2009;25:344-56.
22. Bödecs T, Horvath B, Kovacs L, Diffellne Nemeth M, Sandor J. Prevalence of depression and anxiety in early pregnancy on a population based Hungarian sample. *Orv Hetil* 2009;150:1888-93.
23. Langer N, Langer O. Comparison of pregnancy mood profiles in gestational diabetes and preexisting diabetes. *Diabetes Educ* 2000;26:667-72.
24. Kim C, Brawarsky P, Jackson RA, Fuentes-Afflick E, Haas JS. Changes in health status experienced by women with gestational diabetes and pregnancy-induced hypertensive disorders. *J Womens Health* 2005;14:729-36.
25. Mautner E, Greimel E, Trutnovsky G, Daghofer F, Egger JW, Lang U. Quality of life outcomes in pregnancy and postpartum complicated by hypertensive disorders, gestational diabetes, and preterm birth. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 2009;30:231-7.
26. Lawson EJ, Rajaram S. A transformed pregnancy: the psychosocial consequences of gestational diabetes. *Sociol Health Illn* 1994;16(4):536-62.
27. Lapolla A, Di Cianni G, Di Benedetto A et al. Quality of Life, Wishes, and Needs in Women with Gestational Diabetes: Italian DAWN Pregnancy Study. *Int J Endocrinol* 2012;2012:784726.
28. Beucher G, Viaris de Lesegno B, Dreyfus M. Maternal outcome of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Metab* 2010;36(6 Pt 2):522-37.
29. Lau Y, Keung DWF. Correlates of depressive symptomatology during the second trimester of pregnancy among Hong Kong Chinese. *Soc Sci Med* 2007;64:1802-11.
30. Figueiredo B, Pacheco A, Costa R. Depression during pregnancy and the postpartum period in adolescent and adult Portuguese mothers. *Arch Womens Ment Health* 2007;10:103-9.

## Aile Hekimliği Polikliniğine Mekanik Bel Ağrısı Nedeni ile Başvuran Hastaların Tercih Ettikleri Tedavi Yöntemlerinin Değerlendirilmesi

### Evaluation of the Treatment Methods of Patients with Mechanical Low Back Pain Complaints Admitted to Family Physician's Clinic

Hüseyin Balcıoğlu<sup>1</sup>, İlhami Ünlüoğlu<sup>1</sup>, Muzaffer Bilgin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Biyoistatistik Anabilim Dalı

#### Öz

**Amaç:** Çalışmamızda amaç; aile hekimliği polikliniğine, mekanik nedenlere bağlı bel ağrısı şikâyeti ile başvuran hastaların tercih ettikleri medikal tedavi yöntemleri ile tamamlayıcı tedavi yöntemlerini değerlendirmektir.

**Materyal ve Metot:** Temmuz- Aralık 2016 tarihleri arasında aile hekimliği polikliniğine mekanik bel ağrısı şikâyetiyle başvuran hastalar çalışmaya dâhil edildi. Mekanik bel ağrısının ne sebeple ve ne zaman başladığı, mevcut ağrısına yönelik ilaç kullanımı, kullandı ise hangi ilacı kullandığı, bel ağrısına iyi geldiğini düşündüğü ilaçların isimleri, bel ağrısına yönelik tedavilerde ilaçlara mı yoksa ilaçsız yöntemlere mi öncelik verdiği, bel ağrısı için hastaneye başvurmadan önce tıbbi olmayan yöntemlere ilgisi, tıbbi olmayan yöntemlere başvurdu ise hangi yöneme veya yöntemlere başvurduğu ve mevcut ağrısını VAS (Visual Analogue Scale) üzerinde puanlaması istenmiştir.

**Bulgular:** Çalışmamıza %38,20'si kadın, %61,80'i erkek olmak üzere 152 hasta dâhil edilmiştir. Bel ağrısının nedenleri incelendiğinde hastalar en çok (%30,30) uzun süre aynı pozisyonda durmak veya yatmak olduğunu belirtmişlerdir. Bel ağrısının başlama sürelerine bakıldığında en çok (%67,80) 1 gün ile 7 gün arasında başladığı ifade edilmiştir. Hastalarımızın %60,50'si bel ağrısı için hastaneye başvurmadan önce ilaç kullandıklarını belirtmişlerdir. Hastaneye başvurmadan önce tıbbi olmayan yöntemlere hastaların %38,20'si başvurmuştur. Bel ağrılarını VAS'a göre puanlamalarını istediğimizde en sık 6 puan verildiği görülmüştür. Bel ağrısını dindirmek için hastaneye başvurmadan önce en sık kullanılan oral ilaç parasetamol (% 17,50) iken, topikal olarak en sık etofenamat'ın (% 16,70) tercih edildiği görülmüştür.

**Sonuç:** Hastaların bel ağrısı ile ilgili bilgilendirilmeleri, olumsuz sonuçları önleyecektir. İlaçlar, doktor kontrolü altında kullanılmalı ve bilinçsizce yapılan tıbbi olmayan müdahalelerden kaçınılmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Bel ağrısı, VAS skoru, analjezikler, tıbbi olmayan yöntemler

#### Abstract

**Objectives:** The purpose of this study is to evaluate the medical and complementary treatment methods of patients with mechanical complaints of low back pain who were admitted to the family medicine polyclinic.

**Materials and Methods:** Between July and December 2016, patients who were referred to the family medicine polyclinic with a complaint of mechanical back pain were included in the study. Patients were asked to complete the questionnaire evaluating the causes and beginning of the pain, medications used, names of medications thought to be useful and preferred non-medical methods. The pain was evaluated at the admittance by VAS (Visual Analogue Scale) and the score was recorded for each patient.

**Results:** 152 patients were included in the study (38.20% female and 61.80% male). The main cause of lumbar pain was standing or lying in the same position for a long time (30.30%). When the onset of low back pain was examined, the main answer was 'between 1 to 7 days' (67.80%). 60.50% of our patients stated that they have used drugs before the admission to the hospital. Before admitting to the hospital, 38.20% of the patients have not used any non-medical methods. When we scored the low back pain according to VAS, we have seen that most of the patients have taken 6 points. Before admitting to the hospital, paracetamol (17.50%) was the most commonly used oral medication, while etofenamate (16.70%) was the most preferred topical medication.

**Conclusion:** Informing the patients about low back pain will prevent negative outcomes. Medications, should be used by the doctors' advice and non-medical interventions should be avoided.

**Key words:** Low back pain, VAS score, analgesics, non-medical methods



**Yazışma Adresi / Correspondence:**

Dr. Hüseyin Balcıoğlu  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı  
e-posta: huseyinbalcioglu@hotmail.com  
Geliş Tarihi: 08.05.2017  
Kabul Tarihi: 13.06.2017

## Giriş

Bel ağrısı, dünyada önemli bir morbidite sebebidir ve insanların %80-85'i hayatlarının en az bir döneminde bu ağrıyı yaşamışlardır.<sup>1</sup> Medikal ve non-medikal sorunlara neden olması yanında tanısı ve tedavisi, hem kişilere hem de ülkelere büyük ekonomik yük getirir. Bel ağrısının çoğunu (%90) mekanik kaynaklı bel ağrısı oluşturur ve mekanik bel ağrısı kronikleştiğinde işlev kaybına sebep olabilir.<sup>1,2</sup> Mekanik bel ağrısı, fiziksel aktivite ile artıp istirahatle azalan, çoğunlukla bölgesel mekanik bir bozukluğun sebep olduğu, enfeksiyöz, inflamatuvar, tümöral, metabolik, kırık ve visseral organlardan yansıyan ağrıların dışındaki ağrılardır.<sup>3</sup> Mekanik nedenlerle oluşan bel ağrısı; kişide belirgin hareket kısıtlılığına sebep olur ve hastalar ağrılarından kurtulmak için kimi zaman tıbbi tedavileri tercih ederken, kimi zaman tıbbi olmayan yöntemlere başvurabilirler. Hastaların mekanik bel ağrısı konusunda bilgilendirilerek etkin tedavinin verilmesi, onların tıbbi olmayan yöntemlere başvurmasına engel olacak ve sağlıklarıyla ilgili ortaya çıkabilecek olumsuz sonuçların önüne geçilecektir. Çalışmamızda amaç; aile hekimliği polikliniğine, mekanik nedenlere bağlı bel ağrısı şikâyeti ile başvuran hastaların tercih ettikleri medikal tedavi yöntemleri ile tamamlayıcı tedavi yöntemlerini değerlendirmektir.

## Materyal ve Metot

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Aile Hekimliği polikliniğine mekanik bel ağrısı nedeniyle başvuran hastalara; ağrının ne sebeple ve ne zaman başladığı, ağrısına yönelik ilaç kullanımı, kullandı ise hangi ilacı kullandığı, ağrısına iyi geldiğini düşündüğü ilaçların isimleri, ağrısına yönelik tedavilerde ilaçlara mı yoksa ilaçsız yöntemlere mi öncelik verdiği, ağrısı için hastaneye başvurmadan önce tıbbi olmayan yöntemlere ilgisi, tıbbi olmayan yöntemlere başvurdu ise hangi yönteme veya yöntemlere başvurduğu sorulmuştur. Mevcut ağrısını VAS (Visual Analogue Scale) skalası üzerinde puanlaması istenmiştir. İlgili anket poliklinikte hastalara sorularak doldurulmuştur. Çalışmamızın etik kurul onayı, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi girişimsel olmayan klinik araştırmalar etik kurulu başkanlığından 80558721/G-204 sayısıyla ve 30 Haziran 2016 tarihinde alınmıştır. Çalışmamız Temmuz - Aralık 2016 tarihleri arasında yapılmıştır. 152 hasta çalışmaya dâhil edilmiştir ve katılan hastalar; 18 yaşının üzerinde, okuma yazma bilen, mekanik nedenlerle bel ağrısı başlayan kişilerden seçilmiştir. 18 yaşın altında, okuma yazma bilmeyen, enfeksiyöz, inflamatuvar, visseral, tümöral, kırık ve metabolik nedenlerle meydana gelen, nedeni bilinmeyen bel ağrılı olgular çalışmaya dâhil edilmemiştir. Ayırım, kişinin fiziksel muayenesi ve geliş etiyolojisine göre yapılmış, veriler istatistiki olarak değerlendirilmiştir.

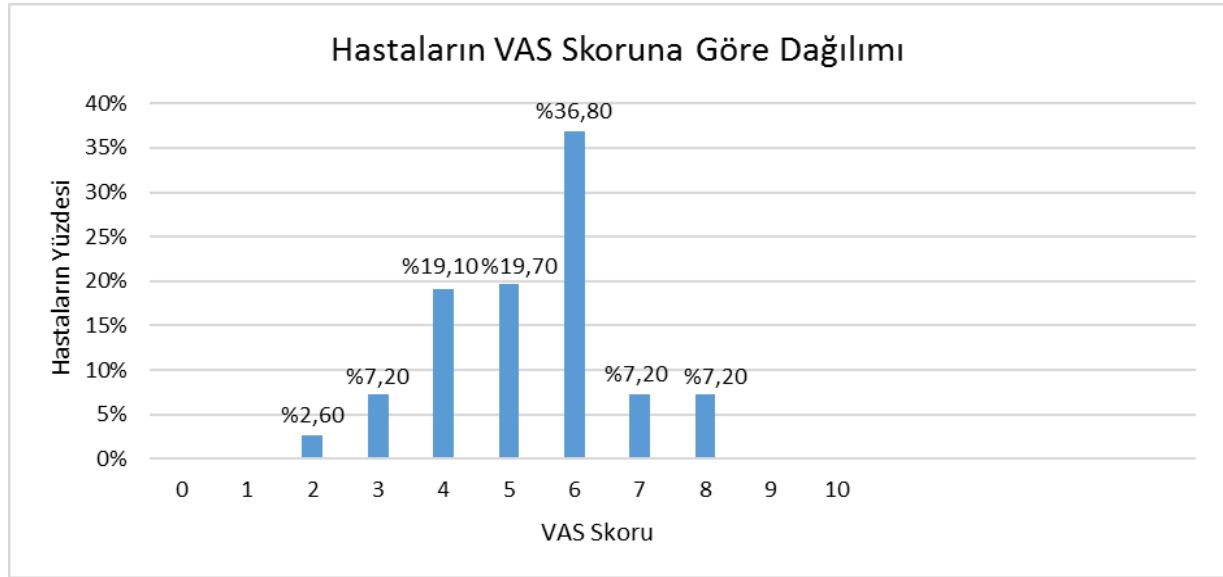
## İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizde sürekli veriler ortalama  $\pm$  standart sapma olarak verilmiştir. Kategorik veriler ise yüzde (%) olarak verilmiştir. Oluşturulan çapraz tabloların analizinde Pearson Ki-Kare, Pearson Kesin (Exact) Ki-Kare ve Fisher's Kesin (Exact) Ki-kare analizleri kullanılmıştır. Analizlerin uygulanmasında IBM SPSS Statistics 21,0 (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21,0. Armonk, NY: IBM Corp.) programından yararlanılmıştır. İstatistiksel önemlilik için  $p < 0,05$  değeri kriter kabul edilmiştir.

## Bulgular

Çalışmamıza 58'i kadın (%38,20), 94'ü erkek(%61,80) olmak üzere 152 hasta dâhil edilmiştir. Hastalarımızın 69'u (%45,40) beyaz yakalı çalışan (bedensel değil daha çok zihinsel gücüyle, el emeğine dayanmayan işlerde çalışan bireyler), 43'ü (%28,30) mavi yakalı çalışan ( bedensel gücüyle, el emeğine dayanan işlerde çalışan bireyler), 40'ı (%26,30) ise çalışmamaktadır. Hastalarımızın 68'i (%44,70) lise mezunu, 63'ü (%38,20) üniversite mezunu, 15'i (%9,90) ilkokul mezunu, 6'sı (%3,90) ortaokul mezunudur. Yaş ortalamaları 42,51 (s. sapma: 13,01) iken, boy ortalamaları 1,68 m (s. sapma: 0,08), kilo ortalamaları ise 75,96 kg (s. sapma: 11,71), vücut kitle endeksleri (VKI) ortalaması ise 26,91 (s. sapma: 3,96) saptandı. Bel ağrısının nedenleri incelendiğinde 46 hasta (%30,30) uzun süre aynı pozisyonda durduğunu veya yattığını belirtmiştir. Sonrasında sırasıyla 38 hasta (%25,00) belini zorladığını, 26 hasta (%17,10) ağır yük kaldırdığını, 21 hasta (%13,80) travmaya bağlı olduğunu, 15 hasta (%9,80) ani vücut hareketi yaptığını, 6 hasta ise (%4,00) diğer nedenli olduğunu ifade etmiştir. Bel ağrısının başlama süreleri incelendiğinde, 103 hasta (%67,80) 1. günün sonundan 7. güne kadar olan sürede ağrının başladığını belirtirken, 26 hasta (%17,10) 7. günden 30. güne kadar olan sürede ağrının başladığını belirtmiştir. 15 hasta (%9,90) son 24 saat içinde ağrısının başladığını belirtmiştir. 6 hasta (%3,90) 6 aydan daha uzun süredir ağrısının olduğunu belirtirken, 2 hasta (%1,30) 1.ayın bitiminden 6. ayın başına kadar olan sürede ağrısının başladığını belirtmiştir. Hastaneye başvurmadan önce bel ağrısına yönelik ilaç kullanım durumları sorulduğunda; 92 hasta (%60,50) ilaç kullandıklarını belirtirken, 60 hasta (%39,50) ilaç kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Bel ağrısına yönelik tıbbi tedaviye mi yoksa tıbbi olmayan yöntemlere mi öncelik verdikleri sorulduğunda; 128 hasta (%84,20) tıbbi tedaviye öncelik verdiğini belirtirken 24 hasta (%15,80) tıbbi olmayan yöntemlere öncelik verdiğini belirtmiştir. Mevcut bel ağrısı için hastaneye başvurmadan önce tıbbi olmayan yöntemlere başvuran 58 hasta (%38,20) var iken 94 hasta (%61,80) tıbbi olmayan yöntemlere başvurmamışlardır. Tıbbi olmayan yöntemlere başvuru sıklığına açısından 54 hasta (%35,50) masaj yaptırdığını belirtirken beline bez saran 29 hasta (%19,10), beline sıcak su torbası koyan 28 hasta (%18,40), beline sıcak su uygulaması yapan veya kaplıcaya giden 7 hasta (%4,60), hacamat yaptıran 4 hasta (%2,60), belini çektiren 3 hasta (%2,00), sülük uygulatan 2 hasta (%1,30), akupunktur uygulatan 1 hasta (%0,70), diğer uygulamaları yaptıran 1 hasta (%0,70) saptanmıştır. Burada beline aynı anda birden fazla tıbbi olmayan uygulama yaptıran hastalar bulunmaktadır.

Hacamat uygulamasının cinsiyetler arasında istatistiki açıdan anlamlı olduğu görülmüştür ( $P = 0,020$ ). Hacamat yaptıran hastaların tamamı kadındır. Bel ağrılarını VAS'a göre puanlamalarını istediğimizde en sık 6 puan verdikleri görülmüştür (Şekil-1).



Şekil 1. Bel ağrısının VAS skoruna göre dağılımı

Bel ağrısı için hastaneye başvurmadan önce en sık kullanılan oral ilaç 21 hasta ile (%17,50) parasetamol, topikal ilaç 11 hasta ile (% 36,70) etofenamat olarak belirtilmiştir. Bu ilaçlar, daha önce bir başka doktor tarafından reçetelendirilen ilaçlardır (Tablo 1).

Tablo 1. Bel ağrısı için hastaneye başvurmadan önce en sık kullanılan ilaçlar

Kullanılan ilaç n (%)					
Oral		Topikal		Parenteral	
Parasetamol	21 (% 17,50)	Etofenamat	11 (% 36,70)	Kortizon	1 (% 100,00)
Diklofenak	20 (% 16,70)	Ketoprofen	5 (% 16,70)	Diğer	0 (%0,00)
Tiyokolşikozid	19 (% 15,80)	Metil Salisilat	6 (% 20,00)	Toplam	1 (%100,00)
Deksketoprofen	14 (% 11,70)	İbuprofen	4 (% 13,30)		
Flurbiprofen	10 (% 8,30)	Nimesulid	2 (% 6,70)		
Asetaminofen	8 (% 6,70)	Tiyokolşikozid	1 (% 3,30)		
Etodolak	7 (% 5,80)	Piroksikam	1 (% 3,30)		
Feniramidol	6 (% 5,00)	Diğer	0 (%0,00)		
Naproksen	4 (% 3,30)	Toplam	30 (%100,00)		
Tiaprofenik Asit	4 (% 3,30)				
Diğer	7 (% 5,90)				
Toplam	120 (%100,00)				

Bel ağrısına yönelik iyi geldiğini düşündükleri ilaçları sorguladığımızda, oral yolla bir veya daha fazla ilacın iyi geldiğini düşünen 241 hastadan 41 hasta (% 17,00) flurbiprofen tercih ettiğini belirtirken, topikal yolla ilaçları kullanan 48 hastadan 22 hasta (% 45,80) etofenamatı tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Bu ilaçlar, daha önce kendi kararıyla veya bir doktor tarafından reçete edildikten sonra alınıp kullanılarak ağrıya iyi gelmesi sonucu iyi olduğuna inanılan ilaçlardır (Tablo 2).

**Tablo 2.** Hastaların bel ağrısına yönelik iyi geldiğini düşündükleri ilaçlar

İyi Gelen İlaç n (%)					
Oral		Topikal		Parenteral	
Flurbiprofen	41 (% 17,00)	Etofenamat	22 (% 45,80)	Tiyokolşikozid	2 (% 50,00)
Diklofenak	40 (% 16,60)	İbuprofen	13 (% 27,10)	Diklofenak	2 (% 50,00)
Tiyokolşikozid	34 (% 14,10)	Ketoprofen	6 (% 12,50)	Diğer	0 (% 0,00)
Deksketoprofen	29 (% 12,00)	Metil Salisilat	4 (% 8,30)	Toplam	4 (%100,00)
Naproksen	20 (% 8,30)	Diklofenak	2 (% 4,20)		
Parasetamol	18 (% 7,50)	Feniramidol	1 (% 2,10)		
Etodolak	16 (% 6,60)	Diğer	0 (% 0,00)		
Metimazol	15 (% 6,20)	Toplam	48 (%100,00)		
Asetaminofen	9 (% 3,70)				
Feniramidol	7 (% 2,90)				
Diğer	12 (% 5,10)				
Toplam	241 (%100,00)				

VAS skorunda bel ağrısını 0-5 puan arasında puanlayan hastalarda en sık kullanılan etken maddelere baktığımızda 10 hasta (% 13,50) deksketoprofen, 9 hasta (% 12,20) parasetamol, 8 hasta (% 10,80) diklofenak, 7 hasta (% 9,50) tiyokolşikozid kullandıklarını belirtirken, VAS skoru 6 ve üzerinde olan hastalarda 13 hasta (% 16,70) tiyokolşikozid, 12 hasta (% 15,40) diklofenak, 12 hasta (% 15,40) parasetamol, 10 hasta (% 12,80) etofenamat kullandıklarını belirtmişlerdir. VAS skoru 6 ve üzerinde olan 10 hasta (% 12,80) etofenamat kullanırken, VAS skoru 5 altında olan 1 hasta (% 1,40) etofenamat kullandığını belirtmiştir. Yüksek VAS skoru olan hastaların topikal etofenamat tercihleri istatistiki açıdan anlamlıdır (P= 0,009). Toplamda 151 hasta bel ağrısına iyi geldiğini düşündüğü ilacı belirtirken 1 hasta iyi geldiğini düşündüğü herhangi bir ilaç belirtmemiştir.

VAS skoruna göre ilaç kullanım şekilleri tablo 3'de belirtilmiştir. Ağrı skalası ile cinsiyet ve ilaç kullanım biçimleri (oral, topikal ve parenteral) arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Sırası ile ( $\chi^2=2,600$  p=0,298;  $\chi^2=0,558$  p=0,455;  $\chi^2=0,269$  p=0,604;  $\chi^2=0,661$  p=0,416;  $\chi^2=1,923$  p=0,497).

Kullanılan etken maddelerin cinsiyetler arasındaki dağılımına bakılacak olursa; kadınlarda en sık deksketoprofen (% 12,10), etofenamat (% 12,10), parasetamol (% 12,10) ve tiyokolşikozid (% 12,10) kullanıldığı görülürken erkeklerde en sık diklofenak (% 17,00), parasetamol (% 14,90), tiyokolşikozid (% 13,80) kullandığı görülmüştür. Yine cinsiyetler arasında oral yolla kullanılan ilaçlar bel ağrısına yönelik ilk tercih edilen ilaçlardır. Cinsiyetler arasında bel ağrısına yönelik ilaç kullanımında etken maddeler arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. ( $\chi^2 = 3,436$  ; p= 0,179)

**Tablo 3.** VAS skoruna göre ilaç kullanım şekli ve cinsiyet dağılımı

		Ağrı Skalası		$\chi^2$ ; p
		$\leq 5$	$\geq 6$	
İlaç kullanım şekli	Oral	43 (% 75,40)	41 (% 66,10)	2,600; 0,298*
	Topikal	14 (% 24,60)	19 (% 30,60)	
	Parenteral	0 (% 0,00)	2 (% 3,20)	
	Toplam	57 (% 100,00)	62 (% 100,00)	
Cinsiyet	Kadın	26 (% 35,10)	32 (% 41,00)	0,558; 0,455**
	Erkek	48 (% 64,90)	46 (% 59,00)	
	Toplam	74 (% 100,00)	78 (% 100,00)	

\*Pearson Kesin (Exact) Ki-Kare Testi

\*\* Pearson Ki-Kare Testi

### Tartışma

Arslantaş ve ark. Eskişehir kırsal bölgelerinde erişkinlerin bel ağrısı sıklığını incelemişlerdir. İleri yaş, kadın cinsiyet ve ağır yük kaldırmanın bel ağrısı ile ilişkili olduğu bildirmişlerdir.<sup>4</sup> Mayer ve ark.'nın yaptığı bir kohort çalışmada mekanik bel ağrılarının en çok 40-60 yaş arasında prevalansının en yüksek olduğu bildirilmiştir.<sup>5</sup> Çalışmamızda ise bel ağrılı hastaların yaş ortalaması 42,51 iken hastalarımızın 94'ü erkek (%61,80), 58'i kadın (%38,20) ve bel ağrısı nedeni olarak en çok 46 hasta (%30,30) uzun süre aynı pozisyonda kalmak olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmamız Mayer ve ark.'nın çalışmasıyla yaş açısından benzer olmasına rağmen Arslantaş ve ark.'nın Eskişehir kırsalında yaptıkları çalışmaya göre yaş, cinsiyet ve bel ağrısının nedeni açısından farklılıklar barındırmaktadır. Bu farkın, kırsal bölgelerde yaşayan hastalar ile şehir merkezinde yaşayan hastalar arasındaki sosyokültürel ve yaşam tarzı farklılıklarından olduğu düşünülmektedir.

Altinel ve ark. Afyonkarahisar ilinde erişkinlerde bel ağrısı sıklığını ve etkileyen faktörleri incelemişlerdir. Bel ağrısı için hastaların %48,80'inin doktora giderim dediğini, % 18,10'unun tıbbi olmayan yöntemlere (yakı yapıştırmak, krem sürmek, sıcak tutmak, evde masaj yaptırmak) başvururum dediğini saptamışlardır.<sup>6</sup> Çalışmamızda bel ağrısı için hastaların %84,20'sinin tıbbi tedaviye öncelik verdiğini, %15,80'inin tıbbi olmayan yöntemlere öncelik verdiğini saptadık. Bölgemizdeki hastaların çoğu lise mezunu (%68) veya üniversite mezunu (%63) olduğu için, kırsal bölgeye oranla daha yüksek eğitim düzeyine sahip ve daha bilinçlidirler. Bu nedenle tıbbi tedaviye öncelik verdikleri düşünülmektedir.

Kuru ve ark. 2009 yılında erişkinlerde ağrı ve farklı ağrı tedavilerinin prevalansını araştırdıkları bir çalışmada bireylerin kas iskelet sisteminde (bel, omuz, boyun, sırt, diz) oluşan ağrıları dindirmek için tercih ettiklerini tedavi yöntemlerini araştırmışlardır. Hastaların en çok (%33) non-steroid antiinflamatuvar ve/veya analjezik ilaçları tercih ettiklerini saptamışlar ve katılımcıların %38'inin ağrısını dindirmek için hiçbir yöntemle başvurmadığını, %22,70'inin fiziksel tedavi ve rehabilitasyona başvurduğunu bildirmişlerdir.<sup>7</sup> Ayvat ve ark.'nın algoloji polikliniğine başvuran

hastaların prevalansını inceledikleri çalışmada, hastaların %58,30'unun hastaneye başvurmadan önce analjezik ilaç kullandıkları bildirilmiştir.<sup>8</sup> Çalışmamızda hastalarımızın %60,50'si hastaneye başvurmadan önce ilaç kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu açıdan algoloji polikliniğine başvuran hastalar ile aile hekimliği polikliniğine başvuran hastaların başvuru öncesi ilaç kullanma oranları birbirine yakındır. Çalışmamızda bel ağrısına yönelik hastaneye başvuru öncesi en sık kullanılan ilaçlar kullanım şekline göre oral olarak en sık parasetamol %17,50 ile ilk sırada iken, topikal olarak etofenamat %36,70 ile ilk sırada yer almaktadır.

Ayvat ve ark.'nın çalışmasında hastaların %26,81'inin 3 aydan kısa süredir ağrı şikâyetleri olduğunu saptamışlardır. Hastaların yaklaşık yarısının VAS skorunu 6-7 (şiddetli) olarak işaretlediklerini belirtmişlerdir.<sup>8</sup> Çalışmamızda hastalarımızın %84,90'ının ilk 1 ay içinde ağrılarının başladığı görülmektedir. Hastalarımızın %36,80'i bel ağrılarını VAS skoruna göre 6 (şiddetli) olarak belirtmişlerdir. Bel ağrısı şiddeti açısından her iki çalışmada VAS skorları benzer olsa da hastaneye başvuru süreleri arasında belirgin bir zaman farkı görülmektedir. Bunun nedeninin; hastaların %90'ından fazlasının ağrıları nedeniyle daha önce farklı merkezlere başvurdukları, çeşitli ilaç, fiziksel tedavi ve rehabilitasyon programlarına katıldıkları için zaman kaybettikleri ve algoloji polikliniğine daha geç başvurmuş olabilecekleri düşünülmektedir.<sup>8</sup> Çalışmamızdaki hastalar ise ilk başvurulması gereken poliklinik aile hekimliği polikliniği olduğu düşüncesiyle polikliniğimize daha erken başvurmayı tercih etmiş olabilirler.

Kronik ağrısı olan hastalarda opioid kullanımı oldukça yaygındır ve bağımlılık gibi çeşitli risklerle ilişkilidir. Bizim çalışmamızda hastalarda opioid kullanımının görülmemesi sevindirici bir bulgudur. Parasetamol ve ibuprofen çalışmamızda olduğu gibi ağrı için yaygın olarak reçete edilen ilaçlardandır.<sup>9</sup> Çalışmamızda hastalar bazı ağrı kesicilerden memnun olduklarını söyleseler de; Cochrane veri tabanının bir derlemesinde değişik ağrı kesicileri kıyaslayan çalışmalar olsa da hepsi bir arada değerlendirildiğinde ağrı kesiciler arasında anlamlı fark bulunmadığı bildirilmiştir.<sup>10</sup> Bel ağrısı tedavisinin iki ana amacı vardır. Bunlar; ağrının azaltılması ve fonksiyonun düzeltilmesidir. NSAİİ ile B vitaminlerinin birlikte kullanımı bazı hastalarda ek fayda sağlamaktadır.<sup>11</sup>

Bel ağrısı nedeniyle hastaların tıbbi olmayan yöntemlere başvuru sıklığının artışı, hem hastalar hem de toplum sağlığı açısından olumsuz sonuçlara neden olabilir. Hacamat uygulamasının özellikle kadın hastalar arasında anlamlı derecede yaygın olduğu görülmektedir. Bireylerin eğitim düzeyi arttıkça medikal tedavilere yönelmektedirler. Böylece tıbbi olmayan yöntemlerin sebep olabileceği olumsuz sonuçlardan uzaklaşmaktadırlar. Hastaların bel ağrısının sebepleri ve tedavisi konusunda uygun iletişim yoluyla bilgilendirilmeleri, olumsuz sonuçları önleyecektir. İlaçlar, doktor kontrolü altında kullanılmalı ve bilinçsizce yapılan tıbbi olmayan müdahalelerden kaçınılmalıdır.

## Kaynaklar

1. Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The epidemiology of low back pain. Best practice & research Clinical rheumatology 2010;24(6):769-81.

2. Özdağ NH, Mollahaliloğlu S, Öztaş D, Güzeldemirci G. Acupuncture in the treatment of pain. Ankara Medical Journal 2015;15(4):249-53.
3. Yılmaz Ö, Eroğlu PK, Yurdakul FG ve ark. Comparing physical therapy accompanying exercise with only exercise treatments in patients with chronic mechanical low back pain. Turk Osteoporoz Dergisi 2015;21(2):73-8.
4. Arslantaş D, Metintaş S, Kalyoncu C, Ünsal A, Işıklı B. Eskişehir kırsal kesimi erişkinlerinde bel ağrısı sıklığı. Medical Network Klinik Bilimler ve Doktor 2003;9(4):391-5.
5. Mayer T, Gatchel RJ, Evans T. Effect of age on outcomes of tertiary rehabilitation for chronic disabling spinal disorders. Spine 2001;26(12):1378-84.
6. Altinel L, Köse KÇ, Ergen V ve ark. The prevalence of low back pain and risk factors among adult population in Afyon region, Turkey. Acta Orthop Traumatol Turc 2008;42(5):328-33.
7. Kuru T, Yeldan İ, Zengin A ve ark. Erişkinlerde ağrı ve farklı ağrı tedavilerinin prevalansı. Ağrı 2011;23(1):22-7.
8. Ayvat PÜ, Aydın ON, Oğurlu M. Adnan Menderes üniversitesi tıp fakültesi algoloji polikliniği'ne başvuran hastaların sosyodemografik özellikleri ve ağrı prevalansı. Ağrı 2011;23:28-39.
9. Westergaard ML, Hansen EH, Glümer C, Jensen RH. Prescription pain medications and chronic headache in Denmark: implications for preventing medication overuse. Eur J Clin Pharmacol 2015;71(7):851-60.
10. Enthoven WTM, Roelofs PDDM, Deyo RA, van Tulder MW, Koes BW. Non-steroidal anti-inflammatory drugs for chronic low back pain. Cochrane library 2016;(2):1-23.
11. Geller M, Mibielli MA, Nunes CP, da Fonseca AS, Goldberg SW, Oliveira L. Comparison of the action of diclofenac alone versus diclofenac plus B vitamins on mobility in patients with low back pain. Journal of Drug Assessment 2016;5(1):1-3.

## Aloe Vera ve Centella Asiatica

### Aloe Vera and Centella Asiatica

Yusuf Üstü<sup>1</sup>, Mehmet Uğurlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

#### Öz

Giderek artan oranda kullanılan bitkisel ürünler, bilinçsiz kullanıma sebep olmaktadır. Hekimlerin kullanılan bitkisel ürünler hakkında bilgi sahibi olması ile bu durum engellenebilir. Bu derlemede yaygın kullanım alanı bulan Aloe vera (sarı sabır) ve Centella asiatica (gotu kola) bitkileri ele alınmaktadır. **Anahtar Kelimeler:** Fitoterapi, sarı sabır, gotu kola

#### Abstract

The increasing usage of herbal products/drugs in medical practice has become a risk for unconscious use. It has been essential to become knowledgeable about the herbal products used by physicians to prevent the irresponsible use of herbal products. In this review, the use of Aloe vera and Centella asiatica with a broadened usage area are discussed.

**Key words:** Phytotherapy, Aloe vera, Centella asiatica

#### Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Yusuf Üstü

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara

**e-posta:** dryustu@gmail.com

**Geliş Tarihi:** 16.02.2017

**Kabul Tarihi:** 21.03.2017

#### Giriş

Hastalıklarda bitkilerin kullanılması, insanlık tarihi kadar eskidir. Bitkilerin hastalıklarda kullanılabilmesi için, kalite (kontaminasyonun engellenmesi, kullanılan ürünün içeriğinin, daha doğrusu etken maddenin miktarının belirlenmesi yani standardizasyonu), güvenilirlik ve etkililik yönünden araştırılması ve kayıt altına alınması gerekir. Bu sebeple hekimlerin, kişilerin kullandığı ilaçlar ile etkileşimleri dahil, bitkilerin kullanımı konusunda yeterince donanımlı olması ve bu durumları yönetmesi zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Gelişmiş olanlar da dahil, dünya ülkelerinde bitkisel ürünler, standardize edilerek, eczanelerde ve marketlerde kullanıma sunulmaktadır. Komisyon E, ESCOP (European Scientific Cooperative on Phytotherapy), Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve EMA (European Medicines Agency) gibi kuruluşlar tarafından oluşturulan monograf ve farmakopeler ile standartlar oluşturulmaktadır. Gün geçtikçe yaygınlaşan ve suistimallere yol açan bitki kullanımının, hekimler tarafından sahiplenilmesi/yönetilmesi gereklidir. Daha da ötesinde, ülkemizde ilgili yörelere özgü kullanılan bitkisel ürünlerin tespiti, sahiplenilmesi, standardize edilmesi ve monograflar ile kullanıma sunulması hususları değerlendirmeye alınmalıdır.

Çevresi ile sürekli etkileşen biyopsikososyal bir varlık olan insanın yönetimi çok yönlü yaklaşımı gerektirmektedir. Bu bağlamda hekim-hasta ilişkisi, kişinin kendi sağlığı ile ilgili tüm aşamalarda aktif olarak katılmaya başladığı, verilen nihai kararlarda belirleyici olduğu bir biçime dönüşmektedir. Genel olarak, fitoterapi de dahil olmak üzere, tüm geleneksel ve tamamlayıcı tıp konularında hekim bilgili olmalı ve dengeli



bir yaklaşım tarzını benimsemelidir. Hekim, yarar/zarar oranı net olarak bilinmeyen durumlarda ise tarafsız olmalıdır.

Bu derlemede monograflarda yer bulan ve fitoterapide kullanılan bitkilerden sarı sabır (Aloe vera) ve gotu kola (Centella asiatica) ile ilgili bilgi sunulmaktadır.<sup>1</sup>

### **Aloe vera (Sarı sabır)**

Aloe, *Aloe vera* (L.) Burm. f. veya *A. ferox* Mill. yapraklarının kurutulmuş ekstresidir ve *A. africana* Mill.ve *A. spicata* Baker (Liliaceae)'nin melezidir (Şekil 1). Hidroksiantron deriveleri (aloin) major etkili bileşenidir.<sup>1,2</sup>



**Şekil 1.** Aloe vera bitkisi

### **Klinik verilerle desteklenen tıbbi kullanımı**

Ara ara oluşan kabızlığın kısa süreli tedavisi olarak geçmektedir.<sup>3</sup>

### **Geleneksel tıbbi sistemde ve kodekste tanımlanan kullanımı**

Bildirilmemiştir.<sup>1</sup>

### **Deneysel veya klinik verilerle desteklenmemiş, halk tıbbında kullanımı**

Seboroik dermatit, peptik ülser, tüberküloz, fungal enfeksiyonlar ve kan glukoz seviyesini düşürmede kullanılmaktadır.<sup>4</sup>

*Kontrendikasyon:* Ağrı, bulantı ve kusma gibi tanı konmamış abdominal semptomlarda kullanılmaz. Kramp, kolik, hemoroid ve nefritte kullanılmaz. İntestinal obstrüksiyon veya stenoz, atoni, elektrolit dengesizliğine ile giden ciddi dehidratasyon veya kronik konstipasyonda kullanılmaz. Apandisit, Crohn, ülsetatif kolit, irritabl kolon ve divertikülit gibi enflamatuvar barsak hastalıklarında kullanılmaz.

10 yaşın altında kullanılmamalıdır. Gebelikte ve laktasyonda kullanılması gerekli ise yarar/zarar oranı değerlendirilmelidir.<sup>5,6</sup>

**Uyarılar:** Aloe içeren ürünlerin, diyet ile düzelme olmaması durumunda kullanılması önerilmektedir. Kullanımdan sonraki 24 saatlik sürede, rektal kanama veya barsak motilitesinde azalma, ciddi bir duruma işaret edebilir. Kronik kullanım ise bağımlılık ve doz artımına neden olabilir. Sıvı ve elektrolit denge bozuklukları (örneğin; hipokalemi) ve atoni gelişebilir.

**Güvenlik önlemleri:** Antrakinin glikozidaz içeren laksatifler, elektrolit bozukluklarına neden olabileceğinden 1-2 haftadan uzun sürekli kullanılmamalıdır.<sup>1</sup> İki haftadan daha uzun süre kullanım tıbbi gözlem gerektirir.<sup>5</sup>

**İlaç etkileşimi:** İntestinal geçiş süresi kısalır. Bu nedenle oral uygulanan ilaçların absorpsiyonunu azaltabilir.<sup>7</sup>

Uzun süre laksatif kullanımı, hipokalemi ile kardiyotonik glikozitler (digital, strofantus) ve kinidin gibi antiaritmik ilaçların etkisini potansiyalize edebilir. Hipokalemi yapabilen durumlar (tiazid diüretikler, steroidler) etkiyi artırabilir ve elektrolit denge bozukluğunu şiddetlendirebilirler.<sup>7,8</sup>

### **Karsinojenik, mutajenik etki ve fertilitenin bozulması**

Antranoid içeren laksatiflerin kronik kullanımında, kolorektal kanserde rolü olabileceği hipotezine rağmen, ilişkiyi destekleyecek veri gösterilememiştir.<sup>9-11</sup>

*In vitro* ve *in vivo* genotoksisite çalışmaları (insan ve hayvan farmakokinetik veriler) genotoksik risk olmadığını göstermektedir.<sup>12</sup>

### **Gebelik**

Aloe gebelik sırasında, yarar ve riski değerlendirilmeden, tıbbi gözlem haricinde, kullanılmamalıdır.<sup>1,13</sup>

Farelerde aloe ekstresinin oral tedavisinde teratojenik veya fetotoksik etki görülmemiştir.<sup>1,14</sup>

### **Emziren anneler**

Süte geçebilir. Laktasyonda (yetersiz veri nedeniyle) tıbbi gözlem haricinde, kullanılmamalıdır.<sup>1,13</sup>

### **Çocuklarda kullanım**

10 yaşın altında kontrendikedir.<sup>1</sup>

**Yan etkiler:** İlk dozdan sonra abdominal spazm ve ağrı olabilir. Doz aşımında bunların yanı sıra sulu gaita olabilir. Uzun süre kullanımda elektrolit denge bozukluğu (hipokalemi, hipokalsemi), metabolik asidoz, malabsorpsiyon, kilo kaybı, albuminüri ve hematüri görülebilir. Tekrarlayan kullanımda, yaşlı hastalardaki düşüklük ve ortostatik hipotansiyonda artış görülebilir. Renal tubuler hasar ile sekonder aldosteronizme neden olabilir. Yağlı ishal ve hipoalbuminemi ile giden protein kaybeden gastroenteropati gelişebilir. Gaitada kalsiyum atılımı artışı osteomalaziye neden olabilir. Uzun süreli kullanımda kolonik mukozada melatonine bağlı pigmentasyon artışı (pseudomelanosis coli) gözlenmiştir. Pigmentasyon artışının klinik olarak zararsız olduğu ve ilacın kesilmesini takiben 4-12 ayda düzeldiği bildirilmektedir. Kronik kullanım hepatite neden olabilir. Uzun süreli kullanım sonrası, intestinal nöral hasara neden olabilen toksisite ile ilgili tartışmalı veriler mevcuttur.<sup>1,5,8,15,16</sup>

*Doz:* Yumuşak kıvamda gaitayı sağlayacak en düşük miktar bireysel olarak hesaplanmalıdır. 10 yaş üstü ve yetişkinlerde laksatif olarak kurutulmuş ekstresi (10–30 mg hidrokiantrouinoza eşdeğer) 0.1 gr/gün, akşamları tek doz olarak alınır.<sup>1,9,17</sup>

### **Centella asiatica (Gotu kola)**

*Asiatica* (L.) Urban. (Apiaceae) bitkisinin tamamı veya yaprak kısımlarının kurutulmuşu kullanılır. Triterpenik asit ve madekasik asit major bileşendir.<sup>1,17</sup>

### **Klinik verilerle desteklenen tıbbi kullanım**

Yara ve ülseratif deri hastalıklarının tedavisi ve keloid ve hipertrofik skarların önlenmesinde kullanılır. Kronik postoperatif ve posttravmatik yaraların iyileşmesini hızlandırmada topikal olarak. 2. ve 3. derece yanıkların tedavisinde kullanılır. Stres kaynaklı peptik ülserde oral kullanılabilir.<sup>18,19</sup>

### **Geleneksel tıbbi sistemde ve kodekste tanımlanan kullanımı**

Lepa ülseri ve venöz hastalıklarda kullanılmaktadır. Çalışmalar, sirotik hastalarda, enflamatuvar infiltrasyonda gerilemeyi sağladığını göstermektedir. Bu bulguları teyit etmek için daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.<sup>18-20</sup>

*Kontrendikasyonlar:* Bitkiye karşı alerjidir.<sup>1</sup>

### **Karsinojenik, mutajenik etki, fertilitenin bozulması**

Tekrarlayan topikal uygulamada sıçanlarda muhtemel deri karsinojeni olduğu iddia edilmektedir. İleri çalışmalar ile desteklenmesi gereklidir.<sup>21</sup>

*Diğer güvenlik önlemleri:* İlaç etkileşimi, ilaç ve laboratuvar test etkileşimi, çocuklarda, emziren annelerde veya gebelikte kullanımda, teratojenite/nonteratojenite ile ilgili etki hususunda veri mevcut değildir.<sup>1</sup>

*Yan etkiler:* Topikal uygulamada alerjik kontakt dermatit bildirilmiştir.<sup>22,23</sup>

*Doz:* Günlük oral doz 0,33–0,68 gr'dır. 3'e bölünerek alınır.<sup>24</sup>

### **Kaynaklar**

1. WHO monographs on selected medicinal plants, Volume 1, Geneva: World Health Organization Library Cataloguing in Publication Data; 1999:5-32.
2. European pharmacopoeia, 2nd ed. Strasbourg: Council of Europe; 1995.
3. Haller JS. A drug for all seasons, medical and pharmacological history of aloe. Bulletin of the New York Academy of Medicine, 1990;66:647–59.
4. Castleman M. The healing herbs. Pennsylvania: Rodale Press; 1991:42–4.
5. Goodman and Gilman's the pharmacological basis of therapeutics, 8th ed. New York: McGraw Hill; 1990.
6. Bisset NG. Sennae folium. In: Max Wichtl's herbal drugs & phytopharmaceuticals. Boca Raton, FL: CRC Press; 1994:463–9.
7. American Hospital Formulary Service. Bethesda, MD: American Society of Hospital Pharmacists; 1990.
8. Rockville MD. United States Pharmacopoeia, drug information. United States Pharmacopoeial Convention; 1992 (<http://www.usp.org>).
9. Aloe capensis, Cape Aloes: proposal for the summary of product characteristics. Elburg, Netherlands: European Scientific Committee of Phytotherapy; 1995.

10. Siegers CP, von Hertzberg-Lottin E, Otte M, Schneider B. Anthranoid laxative abuse—a risk for colorectal cancer. *Gut* 1993;34:32–5, 1099–101.
11. Loew D. Pseudomelanosis coli durch Anthranoide. *Zeitschrift für Phytotherapie* 1994;16:312–8.
12. Lang W. Pharmacokinetic–metabolic studies with <sup>14</sup>C-aloe emodin after oral administration to male and female rats. *Pharmacology* 1993;47(Suppl. 1):73–7.
13. Lewis JH, Weingold AB. The use of gastrointestinal drugs during pregnancy and lactation. *American J Gastroenterol* 1985;80:912–23.
14. Bangel E. Tierexperimentelle pharmakologische Untersuchungen zur Frage der abortiven und teratogenen Wirkung sowie zur Hyperämie von Aloe. *Steiner-Informationsdienst* 1975;4:1–25.
15. Beuers U, Spengler U, Pape GR. Hepatitis after chronic abuse of senna. *Lancet* 1991;337:472.
16. Muller-Lissner SA. Adverse effects of laxatives: facts and fiction. *Pharmacology* 1993;47(Suppl. 1):138–145.
17. *British pharmacopoeia*. London: Her Majesty’s Stationery Office; 1993.
18. Kartnig T. Clinical applications of *Centella asiatica* (L.) Urb. In: Craker LE, Simon JE, eds., *Herbs, spices, and medicinal plants: recent advances in botany, horticulture, and pharmacology*, Vol. 3. Phoenix, AZ: Oryx Press; 1988:145–73.
19. Gravel JA. Oxygen dressings and asiaticoside in the treatment of burns. *Lavalmedicine* 1965;36:413–5.
20. Tyler VE, Brady LR, Robbers JE, eds. *Pharmacognosy*, 9th ed. Philadelphia: Lea &Febiger; 1988.
21. Laerum OD, Iversen OH. Reticuloses and epidermal tumors in hairless mice after topical skin applications of cantharidin and asiaticoside. *Cancer Res* 1972;32:1463–9.
22. Danese P, Carnevali C, Bertazzoni MG. Allergic contact dermatitis due to *Centella asiatica* extract. *Contact dermatitis* 1994;31:201.
23. Hausen BM. *Centella asiatica* (Indian pennywort), an effective therapeutic but a weak sensitizer. *Contact dermatitis* 1993;29:175–9.
24. Iwu MM. *Handbook of African medicinal plants*. Boca Raton, FL: CRC Press; 1993.

## Brucellar Septic Monoarthritis of the Knee: Is it a Result of Chronic Brucellosis?

### Dizin Brusellar Septik Monoartriti: Kronik Brusellozun bir Sonucu mu?

Tuğba Arslan Gülen<sup>1</sup>, Ayfer İmre<sup>1</sup>, Ahmet Sinan Sarı<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Niğde State Hospital, Clinic of Infectious Diseases and Clinical Microbiology,

<sup>2</sup> Niğde State Hospital, Clinic of Orthopedics and Traumatology

#### Abstract

Brucellosis is a zoonotic disease which causes a broad spectrum of clinical manifestations seen endemically in Turkey like in many parts of the world. Septic arthritis can rarely be the only clinical presentation. For diagnosis, microbiological examination of synovial fluid is necessary. In this case report we aimed to present a case of brucellar septic monoarthritis of the knee of which the culture and tube agglutination were both positive.

**Key words:** Brucellosis, septic arthritis, arthroscopy, culture positivity

#### Öz

Brusellozis dünyanın birçok bölgesinde olduğu gibi Türkiye’de endemik olarak görülen, çeşitli klinik tablolara neden olan zoonotik bir hastalıktır. Septik artrit nadiren hastalığın tek bulgusu olabilir. Tanı için sinoviyal sıvının mikrobiyolojik incelemesi gereklidir. Bu makalede kültür ve tüp aglütinasyon pozitifliğinin bir arada olduğu dizde gelişen bir brusellar septik monoartrit vakasının sunulması amaçlanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Brusellozis, septik artrit, artroskopi, kültür pozitifliği

#### Correspondence/ Yazışma Adresi

Dr. Tuğba Arslan Gülen

Nigde State Hospital, Clinic of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Nigde/Turkey

**e-mail:** tarslan81@yahoo.com.tr

**Date of Submission:** 11.04.2016

**Date of Admission:** 05.05.2017

#### Introduction

Brucellosis is a systemic infectious disease. It has a global importance and it still is a significant medical problem in rural areas of Turkey. Osteoarticular involvement is seen frequently, and joint involvement is often like sterile reactive arthritis.<sup>1,2</sup> Septic arthritis is rarely a manifestation of Brucellosis. We aimed to present a case of knee monoarthritis caused by *Brucella spp.*

#### Case Report

A 58-year-old man living in Niğde, Turkey was presented to our hospital with pain and limited movement at his right knee during the previous fifteen days. According to the interview with the patient, he had a livestock history until 2009, and direct contact with sheep and goats. He had an operation history including aortic and mitral valve replacement in 2009. Before the operation, he had a febrile period with arthralgia, myalgia and signs of heart failure, but no test has been performed about *Brucella*.

On admission, he was afebrile and other vital findings were within normal ranges. There was erythema, swelling, heat increase and tenderness over his right knee. His

blood tests were evaluated; white cell count, liver and renal parameters were within normal limits. C-reactive protein and erythrocyte sedimentation rates were 19,9 mg/L and 15 mm/h, respectively. Anti-streptolysin-O and rheumatoid factor were negative. Antero-posterior X-ray of his knee was nonspecific (Fig.1), but lateral X-ray showed marked joint effusion (Fig.2).



**Fig 1.** Antero-posterior X-ray of the knee



**Fig 2.** Lateral X-ray pointing out marked joint effusion

Considering the patient's significant symptoms, an arthroscopic debridement was performed. Examination of the synovial fluid showed 80.000cells/mm<sup>3</sup> with predominance of lymphomononuclear cells. Rose Bengal lam agglutination test was positive and standart serum tube agglutination test was found to be positive with a titre of 1/640. Gram-negative coccobacillus was isolated from the synovial fluid culture and identified as *Brucella spp.* on the basis of TSI (tree sugar iron), catalase, oxidase, and urea.

A standart antibiotic regimen, including streptomycine 1 g/day, rifampicin 600 mg/day and doxycycline 200 mg/day was applied for 3 weeks and then streptomycine treatment was stopped and the therapy was continued with rifampicin plus doxycycline. This combination of antibiotics was applied for 6 weeks. He had recovery in clinical signs and symptoms at the end of the therapy.

### Discussion

Brucellosis is still a significant medical problem and an endemic infection in Turkey, especially in central, southeast and east parts of Anatolia. Osteoarticular involvement is often seen as reactive arthritis which involves two or more joints and has roving characteristic, its incidence varies between 20% to 85%. Septik monoarthritis can rarely be the only clinical sign of brucellar arthritis.<sup>3-8</sup> In a retrospective study performed in adults, the rate of osteoarthricular involvement was found as 36.5%. Sacroiliitis was the most common involvement (60.9%), followed by peripheral arthritis (19.5%).<sup>1</sup>

The diagnosis of brucellar septic arthritis is based on examination and culture of the synovial fluid and some supportive serological tests. In this respect, aspiration of synovial fluid has an importance. Examination of the synovial fluid should show a lymphomononuclear cell predominancy. Although rate of culture positivity is approximately 50%, in our case we have a positive result as *Brucella spp.* In serological tests, the standard tube agglutination test is commonly used and a titration of >1/160 is necessary for the diagnosis. In our case, we have both culture and tube agglutination positivity.

Brucellosis can cause a life threatening clinical course, because of complications including neurobrucellosis and endocarditis. It is an important point that; before aort and mitral valve replacement, there were fever, arthralgia, myalgia and a history of livestock in our case. This history gives rise to the thought that; valve degeneration might have been because of the brucellar endocarditis. Therefore; we must bear brucellosis in mind as the origin of unknown fever in the differential diagnosis in endemic or non-endemic areas.

### References

1. Taşova Y, Saltoğlu N, Sahin G, Aksu HS. Osteoarticular involvement of brucellosis in Turkey. Clin Rheumatol 1999;18:214-9.
2. Pourbagher A, Pourbagher MA, Savas L, et al. Epidemiologic, clinical, and imaging findings in brucellosis patients with osteoarticular involvement. AJR Am J Roentgenol 2006;187:873-80.
3. Cerit ET, Aydın M, Azap A. A case of brucellar monoarthritis and review of the literature. Rheumatol Int 2012;32(5):1465-8.

4. Hasanoglu I, Guven T, Maras Y, Guner R, Tasyaran MA, Acikgoz ZC. Brucellosis as an aetiology of septic arthritis. *Trop Doct* 2014;44(1):48-9.
5. Wong TM, Lou N, Jin W, Leung F, To M, Leung F. Septic arthritis caused by *Brucella mellitensis* in urban Shensen, China:a case report. *J Med Case Reports* 2014;8:367-71.
6. Kalkan A, Özden M, Denk A, Serhatlıoğlu S, Demirdağ K, Kılıç SS. Brucellar septic arthritis in a diabetic patient. *Turkish J Infect* 2006;20(1):61-4.
7. Ayaslioglu E, Ozluk O, Kilic D, et al. A case of brucellar septic arthritis of the knee with a prolonged clinical course. *Rheumatol Int* 2005; 25(1):69-71.
8. Ozan F, Eryuva V, Koyuncu Ş, Bora OA, Avcı M. *Brucella* septic arthritis of the wrist. *Ege J Med* 2013;52(1):61-5.



## Bir Olgu Sunumu: Epigastrik Ağrıdan Renal Atrofiye

### A Case Report: From Epigastric Pain to Renal Atrophy

Özlem Nimet Yılmaz<sup>1</sup>, Ahmet Keskin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

#### Öz

Üriner sistem obstrüksiyonu, ciddi boyutta morbidite ve mortalite oranlarına sebep olabilen üriner sistem enfeksiyonu, hipertansiyon ve akut ya da kronik böbrek yetersizliği etyolojisinde rol oynayabilecek risk faktörlerinden biridir. Böbrek yetersizliği dünyada ve ülkemizde önemli bir halk sağlığı sorunudur. Böbrek yetersizliği etyolojisinde rol oynayabilen ürolitiazis ilişkili üriner obstrüksiyon sonucunda gelişen renal atrofi olgumuzla birinci basamakta erken tanı ve tedavinin önemine dikkat çekmek istedik.

**Anahtar kelimeler:** Renal atrofi, üriner sistem obstrüksiyonu, ürolitiazis, birinci basamak hekimliği

#### Abstract

Urinary system obstruction is one of the risk factors that can play role in the etiology of urinary tract infections, hypertension and acute or chronic renal failure which can cause serious morbidity and mortality rates. Renal insufficiency is an important public health problem in the world and in our country. Renal atrophy which is a result of urolithiasis related urinary obstruction that can play a role in the etiology of renal insufficiency is discussed in this case-report. By this case, we wanted to draw attention to the importance of early diagnosis and treatment in primary care.

**Key words:** Renal atrophy, urinary system obstruction, urolithiasis, primary care physician

#### Yazışma Adresi / Correspondence

Dr. Özlem Nimet Yılmaz

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

e-posta: dr.ozlemnimet@hotmail.com

Geliş tarihi: 29.03.2017

Kabul tarihi: 07.06.2017

#### Giriş

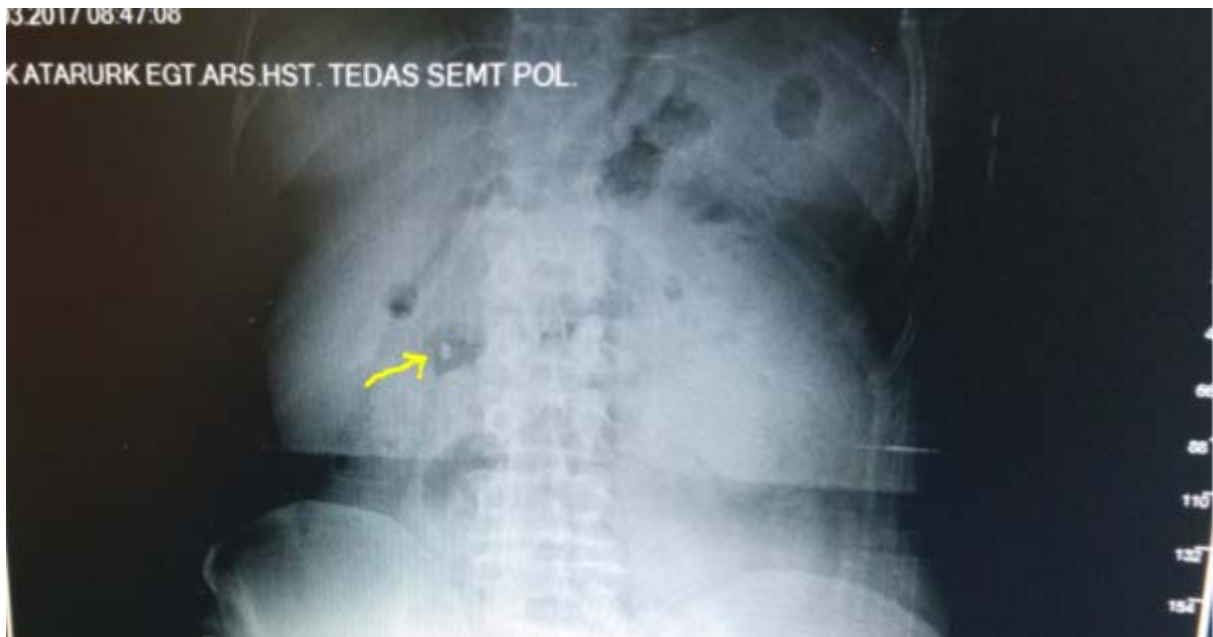
Üriner sistem obstrüksiyonu, akut böbrek yetmezliği (ABY) ve kronik böbrek hastalığı (KBH) için bir risk faktörüdür. Renal yetmezlik, erken tanı alırsa sıklıkla önlenabilir veya ilerlemesi geciktirilebilir ancak, hastalığa dair farkındalık ve erken tanı oranlarının düşük olması, çoğu olguda buna imkân vermemektedir.<sup>1</sup> Hastaların KBH farkındalığı ile ilgili yapılan bir çalışma, KBH farkındalığının yüzde onun altında olduğunu göstermektedir.<sup>2</sup> Ülkemizde ise KBH farkındalık oranı Türk Nefroloji Derneği tarafınca yapılan Türkiye Kronik Böbrek Hastalığı Prevalans Çalışması'na göre yüzde ikinin altında bulunmuştur.<sup>3</sup> Karın ağrısı şikâyeti ile başvuran olgumuzda sonuçta obstrüksiyonla ilişkili renal atrofi saptanmıştır. Bu olguyla birinci basamakta erken tanının önemine dikkat çekmek istedik.

#### Olgu

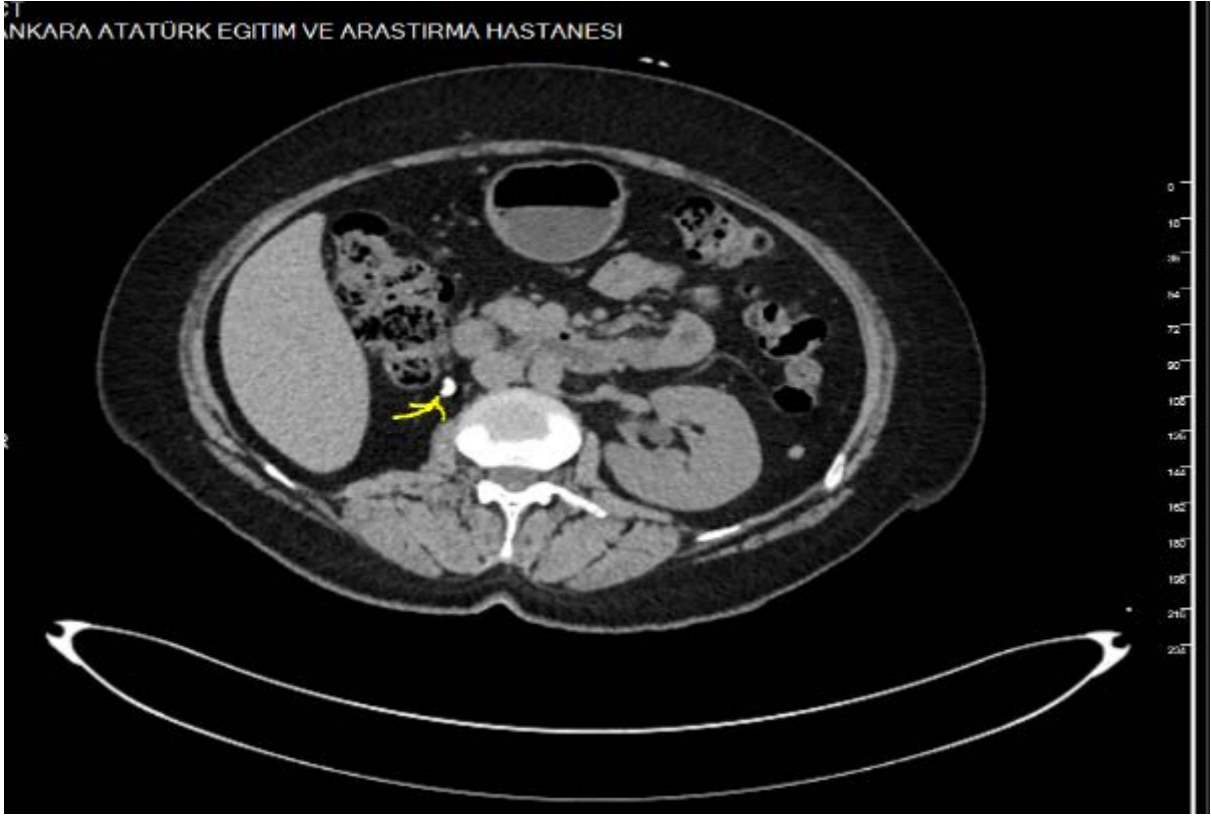
48 yaşında kadın hasta; yaklaşık üç yıldır ara ara olan son 3 aydır sıklığı artan epigastrik ağrı ve ona eşlik eden bulantı, gaz-şişkinlik şikâyetleriyle Ankara Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvurdu. Ağrısının çoğunlukla yemekten sonra, bazen gece uykudan uyandıran ve öne eğilmekle azalan

karakterde olduğu; yaklaşık bir ay önce aynı şikayetlerle dış merkezde rabeprazol 20 mg ıxı başlandığı, ancak şikayetlerinde azalma olmadığı öğrenildi. Özgeçmişinde toksik multinodüler guatr, migren, hemoroid ve anal fissür operasyonu mevcuttu. Hastanın fizik muayenesinde vital bulguları normal sınırlardaydı, barsak sesleri normoaktif, epigastrik bölge ve sağ alt kadranda hassasiyeti vardı, diğer sistem muayenelerinde patolojik bir özellik saptanmadı. Hastanın tetkiklerinde Hgb: 13,8 g/dL, Wbc: 6000/mm<sup>3</sup>, Plt: 275.000/mm<sup>3</sup>, AKŞ: 86 mg/dL, Üre: 28.7 mg/dL, Kreatinin: 0.64 mg/dL, AST: 17 U/L, ALT: 11 U/L, amilaz: 117 U/L(28-100), lipaz: 41 U/L, CRP:7.56 mg/L(0-5), TSH: 0.034 uIU / mL(0,27-4,2), serbest T<sub>3</sub> ve T<sub>4</sub> normal; tam idrar tetkikinde eritrosit: 1-2 hpf, lökosit: 8-10 hpf, 8-10 da epitel görüldü. Lökosit esteraz bir pozitif olup, idrar kültüründe bakteri üremesi yoktu. Ayakta direkt batın grafisinde sağ lomber bölge ile uyumlu opasite artışı görüldü (Resim 1).

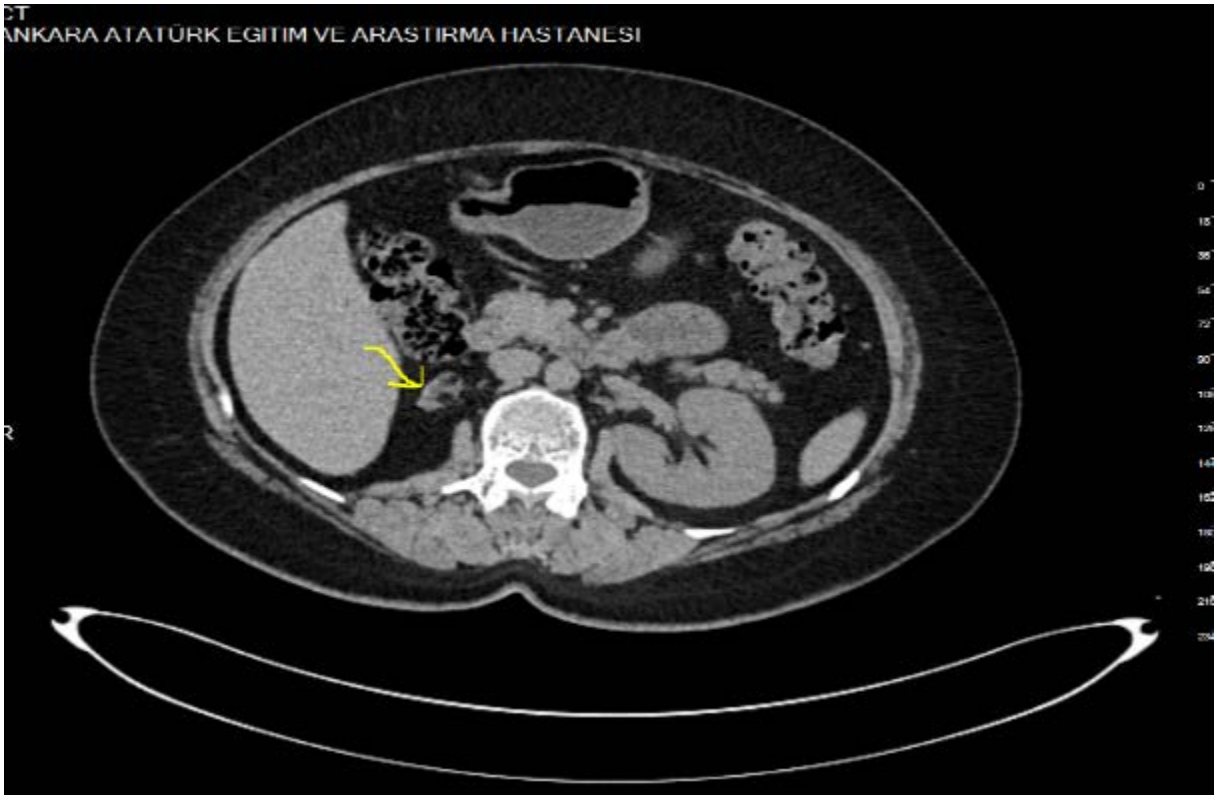
Abdominal USG' de pankreas ekojenitesinde artma vardı, kanal genişlemesi saptanmadı; sol böbrek lokalizasyonu, boyutları ve sinüs-parankim ekojeniteleri normaldi, sağ böbrek normal lokalizasyonunda net olarak izlenmedi (Ön tanılar: pitotik / ektopik böbrek, atrofik / hipoplazik böbrek). Batında kolon traseleri boyunca yaygın gaz ekoları görüldü. Dispeptik şikayetleri olan hastaya yaşam tarzı değişikliği önerildi ve pankreatik enzim preparatı 3x2, alverin sitrat ve simetikon kombinasyonu 3x1 başlandı. Hasta sonuçlarıyla birlikte gastroenteroloji ve üroloji ile konsülte edildi. Üroloji önerisiyle hastadan kontrastsız abdomen BT ve DMSA sintigrafisi istendi. Tomografide sol böbrek boyutları ve parankim kalınlığı normal, sağ böbrek belirgin atrofik görünümde (uzun aksı 35mm) ve sağ renal pelviste 10x10mm boyutlarında taş izlendi (Resim 2, 3). DMSA sintigrafisinde sağ böbrek nonfonksiyone olarak izlendi (Resim 4). Hastaya üroloji tarafından altı ay arayla böbrek fonksiyon testleri, tam idrar tetkiki ve USG kontrolü önerildi. Hastaya 2,5-3 lt/gün olacak şekilde su alımının artırılması, sol böbreğin travmadan korunması önerildi; bilinçsiz ilaç kullanmaması konusunda bilgi verildi. Bir hafta sonraki kontrolünde, semptomlarında gerileme olan hastanın rabeprazolü iki aya tamamlaması ve tedavi bitiminde kontrolü önerildi.



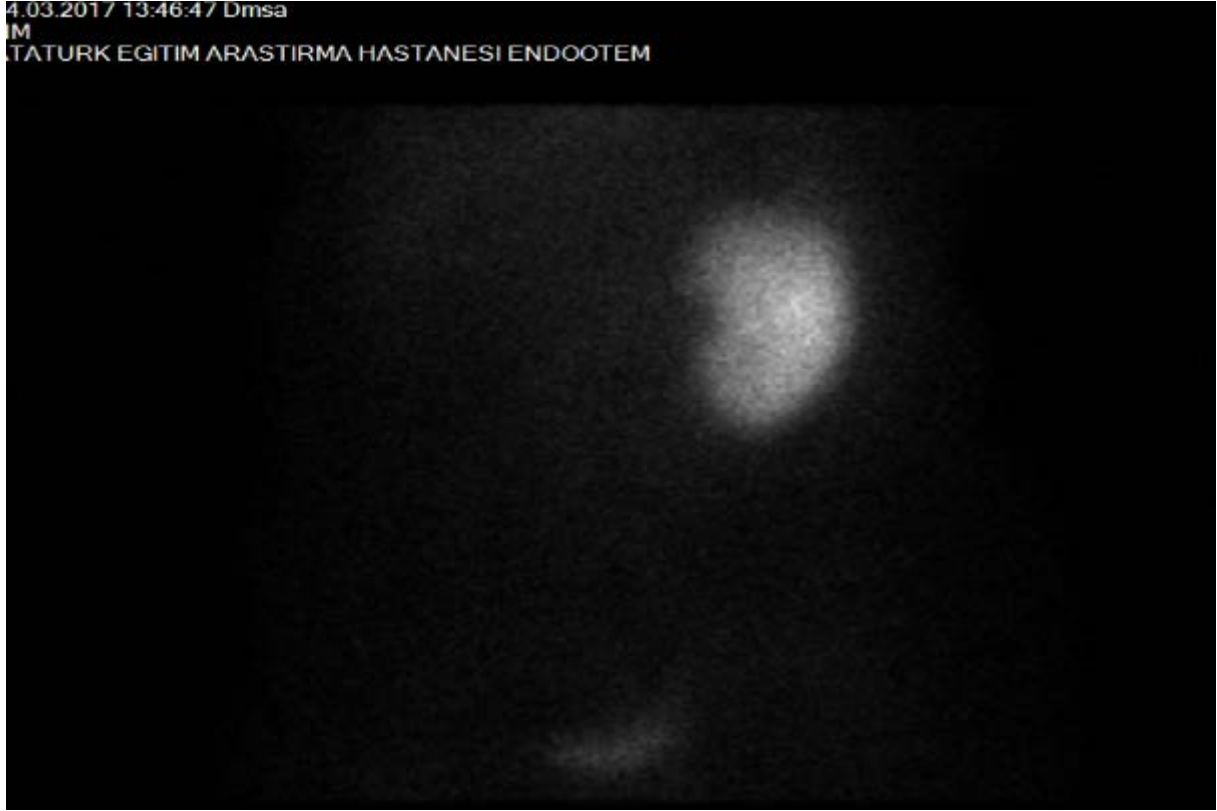
**Resim 1.** Ayakta direkt batın grafisinde sağ lomber bölgede opasite artışı



**Resim 2.** Kontrastsız abdomen BT'de taşın görüntüsü



**Resim 3.** Kontrastsız abdomen BT'de renal atrofi görüntüsü



**Resim 4.** DMSA sintigrafisinde non-fonksiyonel izlenen sağ böbrek

### Tartışma

Nefrolitiazis ilişkili böbrek yetmezliğinde sonucu belirleyen faktörlerin araştırıldığı 4400 hasta ile yapılan, ortalama takip süresinin 2,2 yıl olduğu bir çalışmada hastaların % 84'ünün serum kreatinin değeri  $>1,5$  mg/dl olarak saptanmış ve böbrek yetersizliği olarak tanımlanmıştır. Bu çalışmada böbrek fonksiyonlarında bozulma açısından çeşitli prediktif faktörler belirlenmiştir. Bunlardan yaş, semptomların süresi, nefrolitiazis, üriner sistem enfeksiyonları, eşlik eden tıbbi hastalıklar, bazal serum kreatinini ve taş yükü preoperatif faktörler; perkutan yol sayısı , intraoperatif faktör; tekrarlayan enfeksiyonlar, proteinüri, kortikal atrofi ve taş rekürrensi ise postoperatif faktörler olarak tanımlanmıştır.<sup>4</sup> Obstrüksiyon nedeniyle renal atrofi gelişmiş hastalarda yapılan bir başka çalışmada tansiyonun regüle ve analjezik alımının kontrollü olmasının böbrek fonksiyonlarının korunmasına yardımcı olduğu, semptomatik üriner enfeksiyonun önlenmesi ve tedavisinin de morbiditeyi azalttığı gösterilmiştir. Bu çalışmada obstrüktif atrofilili hastalarda beş ve on yıllık sağ kalım oranları % 100 olarak saptanmıştır.<sup>5</sup>

Sonuç olarak; aile hekimliğine başvuran her hasta, ayrıntılı anamnez ve fizik muayene ile değerlendirilmeli, kullandığı ilaçlar, akılcı ilaç kullanımı gözetilerek özellikle sorgulanmalıdır. KBH'nın da gelişmesini önlemede, risk faktörlerinin önlenmesi ve tespitinde, erken tanısında, birinci basamakta aile hekimlerine önemli görev düşmektedir.

## Kaynaklar

1. Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı- Eylem Planı (2014-2017). Ankara: Anıl Reklam Matbaa Ltd. Şti.; 2014.  
[http://www.tsn.org.tr/pdf/Turkiye\\_Bobrek\\_Hastaliklari\\_Onleme\\_ve\\_Kontrol\\_Programi.pdf](http://www.tsn.org.tr/pdf/Turkiye_Bobrek_Hastaliklari_Onleme_ve_Kontrol_Programi.pdf),  
Erişim tarihi: 20.03.2017).
2. Plantinga LC, Boulware LE, Coresh J et al. Patient awareness of chronic kidney disease. Trends and Predictors. Arch Intern Med 2008;168:2268-75.
3. Süleymanlar G, Utaş C, Arınsoy T et al. A population based survey of chronic renal disease in Turkey – The CREDIT study. Nephrol Dial Transplant 2011;26:1862-71.
4. Kukreja R, Desai M, Patel SH, Desai MR. Nephrolithiasis associated with renal insufficiency: factors predicting outcome. J Endourol 2003;17:875-9.
5. Gower PE. A prospective study of patients with radiological pyelonephritis, papillary necrosis and obstructive atrophy. Q J Med 1978;45(2):315-49.

## Enhancement of the informed consent documents: suggestions about legibility, readability and text coherence

### Bilgilendirilmiş onam belgelerini geliştirme: açıklık, okunabilirlik ve metin tutarlılığı hakkında öneriler

Nuri Erdoğan<sup>1</sup>, Hakan İmamoglu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kayseri Erciyes University, Faculty of Medicine, Department of Radiology,

#### Correspondence / Yazışma Adresi

Dr. Hakan İmamoglu

Erciyes University, Faculty of Medicine, Department of Radiology, Kayseri / Turkey

e-mail: drhimamoglu@hotmail.com

Date of submission: 15.05.2017

Date of admission: 16.05.2017

Dear Editor,

The initial step in the informed consent (IC) process is the disclosure of information to the patient. The information can be disclosed by means of personal communication, multimedia interventions, or through the use of a written material. From the perspective of law, it is necessary that the content of the patient-physician communication should be documented and signed by both parties. Therefore, information disclosure through a written document is the preferred method of conduct in most healthcare institutions. However, although this approach provides official recording, it bears other difficulties: The text presented to the patients should be legible, readable and coherent in itself.

In patients with presbyopia or other difficulties in sight, the problems about legibility can be overcome by following the American Printing House guidelines for print document design.<sup>1</sup> Text coherence may require modifications with reference to 1. logical/semantic associations and; 2. grammatic associations between successive sentences; 3. proper use of the conjunctions; 4. contextual relations between parts of the text; and 5. establishment of the overall thematic integrity.<sup>2</sup> Finally, enhancement of the readability requires assessment formulas which are specific to that language.

In case of Turkish language, to our knowledge, there is only one formula that fulfills the requirements of a scientific approach: Çetinkaya-Uzun Readability Formula.<sup>3</sup> The readability score in this formula is defined as

$$\text{Readability Score} = 118.8 - 25.9 \times \text{AWL} - 0.9 \times \text{ASL}$$

where AWL is the Average Word Length, and ASL is the Average Sentence Length. Based on multiple regression analysis, the formula also provides years of schooling that correspond three categories of readability levels: Readability scores  $\geq 51$  correspond to 5-7 years; scores 35-50 correspond to 8-9 years; and scores 0-34 correspond to 10 or more years of schooling, which is the category of independent reading. Regardless of the language, any readability formula which provides such a categorical approach in schooling gives an additional insight about the IC practice: Patients below the category

of independent reading (e.g. Turkish patients with schooling level of 9 years or less according to Çetinkaya-Uzun Readability Formula), are prone to misconduct in IC process, therefore increasing the liability of physicians. This group of patients can be easily discriminated by asking his/her last year in schooling.

In conclusion, the above mentioned suggestions may help the researchers who are interested in enhancement of the IC documents with regard to legibility, readability and text coherence. In addition to its function as an assessment tool, any reading formula which provides a categorical approach for independent reading also serves to identify the patients at risk for IC misconduct.

## References

1. American Printing House guidelines for print document design [Internet]. American Printing House. Available from: <http://www.aph.org/research/design-guidelines/> , (Date of Access: 4<sup>th</sup> April 2017).
2. Ülper H. Öğrenci metinlerinin tutarlılık ölçütleri bağlamında değerlendirilmesi. Turkish Studies 2011;6:849-63.
3. Çetinkaya G, Uzun GL. Identifying and Classifying The Readability Levels of Turkish Texts. ATINER'S Conference Paper Series, No: LIT2012-0281. Athens, Greece: Athens Institute for Education and Research;2012.