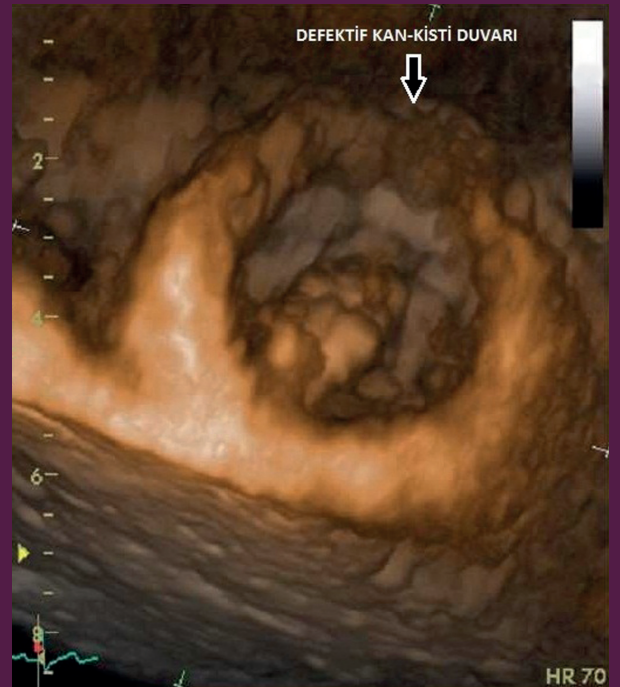
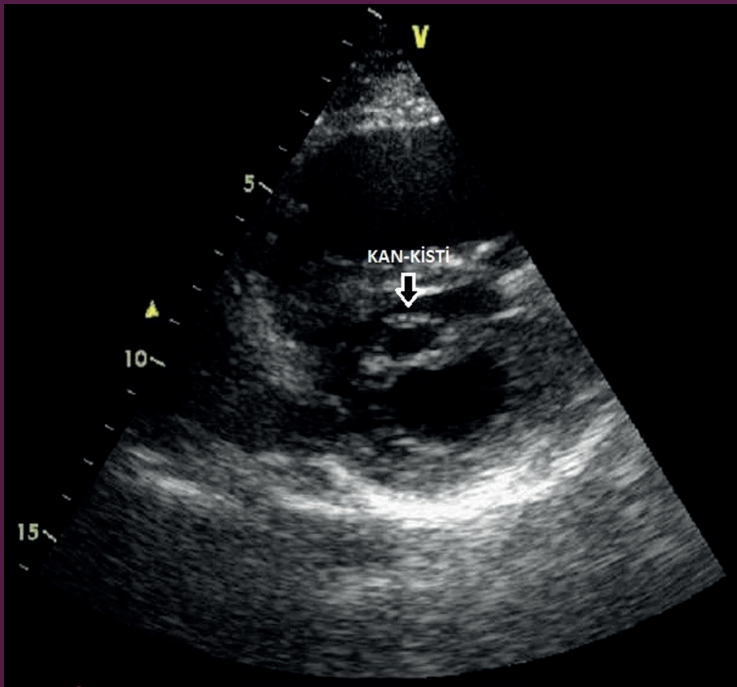


# KAFKAS TIP BİLİMLERİ DERGİSİ

## Journal of Medical Sciences



## Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi

Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi, Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin akademik yayın organıdır.

<b>Kuruluş tarihi</b>	: 04.03.2011
<b>Yayın türü</b>	: Hakemli süreli yayın.
<b>Yayının adı</b>	: Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi, Kafkas Journal of Medical Sciences.
<b>Kısaltılmış adı</b>	: Kafkas J Med Sci.
<b>Yayımlanma ortamları</b>	: Matbu ve elektronik.
<b>Peryodu</b>	: 4 ayda bir (Nisan, Ağustos, Aralık)
<b>Yayın dili</b>	: Türkçe ve İngilizce.
<b>Yazı içeriği</b>	: Tıp bilimleri ile ilgili araştırma, kısa bildiri, derleme, editöryal, editöre mektup, çeviri, tıbbi yayın tanıtma vb türlerden yazılar yayımlanır.
<b>DOI numarası</b>	: Yayımlanan her bir makaleye dijital nesne tanımlayıcı numarası (doi) atanır.
<b>Makale işlemleri</b>	: Makale toplama ve değerlendirme işlemleri <a href="http://meddergi.kafkas.edu.tr">http://meddergi.kafkas.edu.tr</a> web adresinden online yapılır.

Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi, Türkiye Atıf Dizini ve Türk Medline tarafından indekslenmektedir.

## Yönetim

Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi adına

**İmtiyaz Sahibi**



Dekan, Prof. Dr. Bünyami Ünal

**Yazı İşleri Müdürü**

Yrd. Doç. Dr. B. Çağlar Bilgin

## Editöryal Kurul

Kafkas J Med Sci

- Doç. Dr. Bahattin Balcı (Editör)  
Yrd. Doç. Dr. Kahraman Ülker (Editör Yardımcısı)  
Doç. Dr. Bahattin Balcı (Redaksiyon)  
Prof. Dr. Özcan Keskin (Redaksiyon)  
Yrd. Doç. Dr. Mahmut Duymuş (Redaksiyon)  
Yrd. Doç. Dr. Kürşat Çeçen (Redaksiyon)  
Yrd. Doç. Dr. Tolga Sinan Güvenç (Redaksiyon)  
Yrd. Doç. Dr. Kahraman Ülker (Redaksiyon)  
Yrd. Doç. Dr. Güneş Orman (Redaksiyon)  
Gencer Elkılıç (Dil editörü, İngilizce)  
Karin Marsden Güven (Dil editörü, İngilizce)

## Danışma Kurulu (Aralık 2012)

- Ahmet Karakurt, Kars  
Aytaç Akbaşak, Kars  
Bahattin Balcı, Kars  
Barlas Sülü, Kars  
Çetin Kotan, Van  
Güneş Orman, Kars  
Hülya Çakmur, Kars  
Kahraman Ülker, Kars  
Kürşat Çeçen, Kars  
Lütfi Saltuk Demir, Adıyaman  
Mehmet Karaca, Antalya  
Nihal Bostancı Daştan, Kars  
Osman Yeşildağ, İstanbul  
Rifat Erdem Toğrol, Muğla  
Tolga Sinan Güvenç, Kars  
Tolunay Sevingil, Kars  
Ünal Güntekin, Şanlıurfa  
Yalçın Erdoğan, Yozgat  
Yekta Gürlertop, Edirne  
Yeliz Akkuş, Kars  
Yusuf Günerhan, Kars  
Yüksel Kaya, Kars  
Yüksel Kıvrak, Kars  
Zeynep Erdoğan, İstanbul

## İletişim

Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi  
Kafkas Üniversitesi, Tıp Fakültesi  
36300 Kars, Türkiye  
Tel. 474 2251196  
Fax. 474 2251193  
E-mail. [meddergi@kafkas.edu.tr](mailto:meddergi@kafkas.edu.tr)  
Web. <http://meddergi.kafkas.edu.tr>

## Yayın Hizmetleri

*Tasarım ve Uygulama*

BAYT Bilimsel Araştırmalar  
Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti.  
Ziya Gökalp Cad. 30/31, Kızılay-Ankara  
Tel. (312) 431 30 62  
[www.bayt.com.tr](http://www.bayt.com.tr)

*Baskı*

Miki Matbaacılık Ltd. Şti.  
Matbaacılar Sitesi, 560 Sk. No:27, İvedik-Ankara  
Tel. (312) 395 21 28

*Baskı Tarihi*

18 Aralık 2012

## Kafkas Journal of Medical Sciences

*Kafkas Journal of Medical Sciences is the official academic publication of Kafkas University School of Medicine.*

- Founding Date** : March 4, 2011
- Type of Publication** : Peer reviewed journal
- Name of Journal** : Kafkas Journal of Medical Sciences,  
Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi
- Abbreviated Name** : Kafkas J Med Sci
- Media of Distribution** : Press and electronic
- Period of Publication** : Three issues a year  
(April, August, December)
- Language** : Turkish and English
- Contents of Journal** : Articles concerning medical sciences  
such as original studies, short communi-  
cations, review articles, editorials, letters  
to the editor and translated articles et  
cetera are published.
- DOI number** : A digital object identifier (doi) number is  
assigned to all articles accepted for  
publication.
- Manuscript Processing** : Manuscript submission and review  
procedures are performed online at  
<http://meddergi.kafkas.edu.tr>

*Kafkas Journal of Medical Sciences, is indexed in Türkiye Atıf  
Dizini and Türk Medline.*

## Administration

On behalf of Kafkas University School of Medicine

**Owner**



Dean, Prof. Dr. Bünyami Ünal

**Publishing Manager**

Assist. Prof. Dr. B. Çağlar Bilgin

## Editorial Board

Kafkas J Med Sci

- Assoc. Prof. Dr. Bahattin Balcı (Editor in Chief)
- Assist. Prof. Dr. Kahraman Ülker (Associate Editor)
- Assoc. Prof. Dr. Bahattin Balcı (Redaction)
- Prof. Dr. Özcan Keskin (Redaction)
- Assist. Prof. Dr. Mahmut Duymuş (Redaction)
- Assist. Prof. Dr. Kürşat Çeçen (Redaction)
- Assist. Prof. Dr. Tolga Sinan Güvenç (Redaction)
- Assist. Prof. Dr. Kahraman Ülker (Redaction)
- Assist. Prof. Dr. Güneş Orman (Redaction)
- Gencer Elkilç (Language editor, English)
- Karin Marsden Güven (Language editor, English)

## Advisory Board (December 2012)

- Ahmet Karakurt, Kars
- Aytaç Akbaşak, Kars
- Bahattin Balcı, Kars
- Barlas Sülü, Kars
- Çetin Kotan, Van
- Güneş Orman, Kars
- Hülya Çakmur, Kars
- Kahraman Ülker, Kars
- Kürşat Çeçen, Kars
- Lütfi Saltuk Demir, Adıyaman
- Mehmet Karaca, Antalya
- Nihal Bostancı Daştan, Kars
- Osman Yeşildağ, İstanbul
- Rifat Erdem Toğrol, Muğla
- Tolga Sinan Güvenç, Kars
- Tolunay Sevingil, Kars
- Ünal Güntekin, Şanlıurfa
- Yalçın Erdoğan, Yozgat
- Yekta Gürlertop, Edirne
- Yeliz Akkuş, Kars
- Yusuf Günerhan, Kars
- Yüksel Kaya, Kars
- Yüksel Kıvrak, Kars
- Zeynep Erdoğan, İstanbul

## Correspondence

Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi  
Kafkas Üniversitesi, Tıp Fakültesi  
36300 Kars, Turkey  
Phone. +90 474 2251196  
Fax. +90 474 2251193  
E-mail. [meddergi@kafkas.edu.tr](mailto:meddergi@kafkas.edu.tr)  
Web. <http://meddergi.kafkas.edu.tr>

## Publication Services

### Graphic Design

BAYT Bilimsel Araştırmalar  
Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti.  
Ziya Gökalp Cad. 30/31, Kızılay-Ankara, Turkey  
Phone. +90 312 431 30 62  
[www.bayt.com.tr](http://www.bayt.com.tr)

### Printing

Miki Matbaacılık Ltd. Şti.  
Matbaacılar Sitesi, 560 Sk. No:27, İvedik-Ankara, Turkey  
Phone. +90 312 395 21 28

### Printing Date

December 18, 2012

## İçindekiler / Contents

### EDİTÖRYAL / EDITORIAL

- Miyokardiyal Hasarda Kardiyak Belirteçler**..... 88  
Cardiac Markers in Myocardial Injury  
*Bahattin Balcı*

### ARAŞTIRMA YAZISI / ORIGINAL ARTICLE

- Animal Ethics and Animal Use in Laparoscopic Surgery** ..... 89  
Hayvan Etiği ve Laparoskopik Cerrahide Hayvan Kullanımı  
*Kahraman Ülker, Ürfettin Hüseyinoğlu*  
doi: 10.5505/kjms.2012.02997

- Mezuniyetin ve Profesyonel Sağlık Personeli Olarak Çalışmanın Hasta Güvenliği Bilinci Üzerine Etkileri** ..... 94  
Effects of Graduation and Working as a Health Professional Employee on the Awareness of Patient Safety  
*Tülin Yıldız, Gülşah Eriten, İlnur Erdem, Nevzat Selim Gökay, Mustafa Kulaç, Recep Alp*  
doi: 10.5505/kjms.2012.03511

- Umbilikal Arter Doppler Flowmetrisinde Ters Akım ya da Diyastol Sonu Akım Kaybıyla Birlikte İntrauterin Gelişme Geriliği ve/veya Preeklampsi Olan Gebeliklerin Perinatal Sonuçları** ..... 99  
Perinatal Outcomes of Pregnancies with Intrauterine Growth Restriction and/or Preeclampsia Associated with Reverse Flow or Absence of End-diastolic Flow Velocity in Umbilical Artery Doppler Flowmetry  
*Arif Deniz, Kahraman Ülker*  
doi: 10.5505/kjms.2012.79664

- Yaşlılara Evde Bakım Verenlerde Ruhsal Hastalık Belirtisi Sıklığı ve Etkileyen Faktörler** ..... 105  
Frequency and Affecting Factors of Psychiatric Symptoms of Caregivers of Elderly People  
*Binali Çatak, Can Öner, Ahmet Selçuk Kılınç, Sevinç Sütü, Sırrı Şenbayram*  
doi: 10.5505/kjms.2012.15238

- Comparison of Heart Type Free Fatty Acid Binding Protein, CPK-MB and Troponin-I in the Early Diagnosis of Acute Coronary Syndrome**..... 109  
Akut Koroner Sendromun Erken Tanısında Kalp Tipi Serbest Yağ Asidi Bağlayıcı Proteinin, CPK-MB ve Troponin-I'in Karşılaştırılması  
*Mehmet Burak Aktuğlu, Onur Tunca, Eray Atalay, Şencan Acar, Sadrettin Özge Erez, Namık Yiğit, Mesut Ayer, Zeynep Karaali, Taner Alioğlu*  
doi: 10.5505/kjms.2012.42714

- Geriatric Merkezi Çalışanlarında Yaşlı Tutumunun Değerlendirilmesi**..... 115  
Evaluation of the Attitudes of the Geriatric Care Center Workers towards Elderly Patients  
*Demet Ünalın, Ferhan Soyuer, Ferhan Elmalı*  
doi: 10.5505/kjms.2012.15870

### OLGU SUNUMU / CASE REPORT

- Erişkin bir Hastada Mitral Kapak Ön Yaprakçık Üzerinde Doğumsal Kan-Kisti: Olgu Sunumu ve Literatür Derlemesi** ..... 121  
Congenital Blood-cyst on the Anterior Leaflet of the Mitral Valve in an Adult Patient: A Case Report and the Review of the Literature  
*Ahmet Karakurt, Tolga Sinan Güven, Yüksel Kaya, Bahattin Balcı*  
doi: 10.5505/kjms.2012.27247

- Emosyonel Stres Sonrası Koroner Arter Diseksiyona Bağlı Akut Miyokard İnfarktüsü** ..... 125  
Acute Myocardial Infarction Due to Coronary Artery Dissection Triggered by Emotional Stress  
*Yüksel Kaya, Çağlar Emre Çağlıyan, Yemlihan Ceylan, Bahattin Balcı*  
doi: 10.5505/kjms.2012.79553

# Miyokardiyal Hasarda Kardiyak Belirteçler

## Cardiac Markers in Myocardial Injury

**Doç. Dr. Bahattin Balcı, editör**

*Kafkas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kars*

**D**erginin bu sayısında yayınlanan “Akut Koroner Sendromun Erken Tanısında Kalp Tipi Serbest Yağ Asidi Bağlayıcı Proteinin Kardiyak Belirteçlerden Troponin-I ve CPK-MB ile Karşılaştırılması” başlıklı araştırmada miyokardiyal hasarın belirlenmesinde kalp tipi serbest yağ asidi bağlayıcı proteinin rolü ele alınmaktadır.

Miyokard infarktüsü patolojik olarak uzamış iskemi nedeniyle miyokard hücresi ölümü olarak tanımlanır. İskemiyin başlangıcından hemen sonra histolojik hücre ölümü ortaya çıkmaz. Bazı hayvan modellerinde 20 dk veya daha kısa sürede histolojik hücre ölümü görülür. Risk alanındaki miyokard hücrelerinin komplet nekrozu çeşitli faktörlere bağlı olarak en az 2-4 saatlik süre veya daha fazla sürede gerçekleşir<sup>1</sup>.

Miyokardiyal hasarı belirlemek için birçok biyomarker kullanıma girmiştir. İlk olarak (1954), akut miyokard infarktüsünde AST'nin yükseldiği bulunmuş ve klinik pratikte kullanılan ilk biyomarker olmuştur. 1959 yılında, kreatinin kinazın iskelet kas hastalığının sensitif indeksi olduğu, bir yıl sonra akut miyokard infarktüsünde de arttığı görüldü. 1960 yılında ise LDH keşfedildi. 1980'lerde CK-MB mass ölçümü imkan dahiline girdi. Troponinler 1970'lerde, ancak yüksek sensitif kardiyak troponinler 1980'lerin geç dönemlerinde keşfedildi. Myoglobin, kalp yağ asidi bağlayıcı protein ve iskemi ile modifiye olan albümin gibi diğer markerlar da miyokardiyal hasar hakkında bilgi vermektedir<sup>2</sup>.

Günümüzde, kardiyak troponinler akut miyokard infarktüsünün tanısında altın standart olarak kabul edilmektedirler, hem sensitif hem de spesifiktirler. CK ve CKMB ise ikinci sırada markerlardır. Var olan markerlar, henüz troponinlerin sağladığı duyarlılık ve özgüllüğe ulaşamamıştır. İnceleme altında olan markerlarla, daha kısa zamanda tanı koyma, risk saptama ve prognoz belirleme gibi alanların bir veya birkaçında yarar sağlayabilir.

## Kaynaklar

1. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. Third universal definition of myocardial infarction. Eur Heart J 2012; 33:2251-67.
2. Aldous SJ. Cardiac biomarkers in acute myocardial infarction. Int J Cardiol 2012; xx:xx (Article in press).

# Animal Ethics and Animal Use in Laparoscopic Surgery

## Hayvan Etiği ve Laparoskopik Cerrahide Hayvan Kullanımı

Kahraman Ülker<sup>1</sup>, Ürfettin Hüseyinoğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kafkas University School of Medicine, Department of Obstetrics And Gynecology, Kars, Turkey, <sup>2</sup>Kafkas University School of Medicine, Department of Anesthesia and Reanimation, Kars, Turkey

### ABSTRACT

**AIM:** We aimed to analyze the trends in experimental animal use and the ethical approval rates of the publications dealing with the improvement of the laparoscopic surgery during the last two decades.

**METHODS:** The study was performed by using the available on-line medical search engines. We searched the PubMed for the proportion of biomedical publications used animals between 1990 and 2010. Journals with English Abstracts, organized in chronological order from the earliest to the oldest. The search was narrowed to include only the key word "laparoscopy". We gathered 3023 studies performed on animals. We included the studies with objectives to innovate, improve or modify a laparoscopic technique, instrument or device. The publications in which the objective of the study was not to improve the laparoscopic approach were excluded. The remaining 82 studies were analyzed for the data including the year of the study, animal species, and the number of the animals at the initial phase and at the end of the studies, and the ethical approval status.

**RESULTS:** The study included 21 studies in 1990-2000 decade and 61 studies in 2000-2010 decade groups. A total of 2132 animals, 496 in 1990-2000 decade and 1636 in 2000-2010 decade, were used in the studies. Most widely used animals were pigs followed by rats, rabbits and dogs.

The numbers of animals per study and animal death rates were not significantly different between two decades ( $p>0.05$ ). Although, the ethical committee approval rate increased, the increase was not sufficient enough to create a significant difference ( $p>0.05$ ).

**CONCLUSION:** Researchers mostly perform experiments on pigs to achieve improvements in laparoscopic surgery. Although, there was a tendency towards to a small increase in ethical approval rate and a small decrease in unnecessary animal death rate in the last decade, we still have a long way to go as the ethical approval rate fluctuates around 70% in animal studies.

**Key words:** animal experimentation, animal experimental use; ethics; laparoscopic surgery; laparoscopic surgical procedure; minimally invasive surgical procedures

### ÖZET

**AMAÇ:** Son yirmi yıldaki deneysel hayvan kullanımı eğilimlerini ve laparoskopik cerrahiye ilerletmek için yapılmış yayınlardaki etik başvuru oranlarını incelemeyi amaçladık.

**YÖNTEM:** Çalışma ulaşılabilen on-line arama motorları kullanılarak yapıldı. 1990 ve 2010 yılları arasında hayvanları kullanan biomedikal çalışma oranlarını belirlemek için PubMed'i inceledik. İngilizce özeti olan dergiler en eskiden en yeniye doğru kronolojik olarak sıralandılar. Arama yalnızca "laparoscopy" anahtar kelimesini içerecek biçimde daraltıldı. Hayvanlar üzerinde yapılan 3023 çalışma elde ettik. Bir laparoskopi tekniği, cihazı ya da aleti bulmak, geliştirmek ya da değiştirmeyi amaç edinen çalışmalar içerdik. Laparoskopik yaklaşımı geliştirmeyi amaç edinmeyen çalışmalar çıkarıldılar. Kalan 82 çalışma; çalışma yılı, hayvan türü, çalışmaların başında ve sonundaki hayvan sayısı ve etik başvuru durumu açısından incelendiler.

**BULGULAR:** Çalışmada 1990-2000 yılları arasındaki 10 yılda yayınlanan 21 ve 2000-2010 yılları arasındaki 10 yılda yayınlanan 61 çalışma yer aldı. Toplam 2132 hayvandan 496'sı ilk 10 yıldaki ve 1636'sı ikinci 10 yıldaki çalışmalarda kullanılmışlardı. En çok kullanılan hayvan olan domuzları sırasıyla ratlar, tavşanlar ve köpekler takip ediyordu.

İki on yıllık süre içerisinde çalışma başına kullanılan hayvan sayısı ve hayvan ölüm oranları belirgin olarak farklı değillerdi ( $p>0,05$ ). Etik başvuru oranları artsa da, bu artış belirgin fark oluşturmak için yeterli değildi ( $p>0,05$ ).

**SONUÇ:** Laparoskopik cerrahide gelişme sağlamak için araştırmacılar çoğunlukla domuzlar üzerinde deneyler yapmaktadırlar. Son iki 10 yıllık sürede, etik başvuru oranında küçük bir artış ve gereksiz hayvan ölüm oranında küçük bir azalma olsa da, hayvan çalışmalarında etik başvuru oranı %70'lerde olduğu için hala kat edilmesi gereken çok yol vardır.

**Anahtar kelimeler:** hayvan deneyleri, deneysel hayvan kullanımı; etik; laparoskopik cerrahi; laparoskopik cerrahi işlemler; minimal invazif cerrahi işlemler

### Introduction

The wide use of animals in health researches has introduced the thoughts of the rights and ethics of the experimental animals which mainly concerned about the unnecessary suffering and death of the experimental animals. The principles of Humane Experimental

Technique was published by Russell and Burch in 1959 and consisted of the 3Rs statement: replacement (if applicable use of alternative methods instead of animals), reduction (use reduced numbers of animals to achieve scientific objectives) and refinement (use methods to minimize animal suffering).<sup>1</sup>

Council for International Organizations of Medical Science (CIOMS) adopted the 3Rs in 1985 and revised in 1993 and 2002<sup>2</sup>, thereafter the 3Rs statement was universally accepted and specific guides were formed<sup>3</sup>. In United Kingdom the ethical review process of scientific procedures was incorporated into Animal Act 1986.<sup>4</sup> Following the passage of the act, almost every scientific journal began to request for the statement of ethical approval in the articles consisting comprising the use of animals in their methodology. However, many papers have been published without the using of the statement.

Laparoscopic surgery has gained a tremendous worldwide popularity since 80s due to its advantages over laparotomy. The advantages are shorter hospitalization, better cosmetics, faster recovery and earlier return to normal activity, less postoperative adhesion formation and the suitability for the outpatient settings in most cases<sup>5</sup>.

Laparoscopic surgery is the gold standard for many surgical procedures. Common surgical procedures like appendectomy, cholecystectomy, cystectomy, and tubal ligation are performed in many centers. Almost any gynaecologic surgery including the hysterectomies, urogynaecologic and oncologic procedures have been performed laparoscopically in some advanced centers<sup>6</sup>. In order to achieve this high surgical standards, many animals were used in surgical experiments and training programs. However, experimental studies performed on animals are still needed.

Currently some mammalian species are the most widely preferred animals for experimental studies. The animals with the highest frequencies to be involved in the experiments are the rats, mice, rabbits and fish. The pigs, guinea pigs, hamsters and the monkeys have moderate frequencies to be involved in experiments.

In the last few decades ethical committees used strict limitations for the use of various species in experimental animal studies. In some cases, researchers could hardly find the suitable species for their experiments.

In this study, we aimed to analyze the trends in experimental animal use and the ethical approval rates of

the published data dealing with the improvement of the laparoscopic surgery during the last two decades.

## Methods

The study was performed by using the available online medical search engines including Google, Google academic and mainly pub-med between September and December 2010.

### *Internet search/review*

The internet search was on key words and phrases such as “animal study, experimental animals, ethics, laparoscopy”, which yielded 42.400 results but most of them were not specific to experimental animal use, ethical approval or laparoscopic surgery. In order to identify the rate and quality of animal use to improve the laparoscopic practices in human beings we included only the medical journals. We searched the Pub Med (<http://www.nlm.nih.gov>) for the proportion of biomedical publications used animals. The search included from 1990 to 2010. Journals with English Abstracts, organized in chronological order from the earliest to the oldest. The search was narrowed to include only the key word “laparoscopy”. We gathered 3023 studies performed on animals.

### *Publication selection*

Of the 3023 publications, 324 free full text papers were selected for a detailed analysis in order not to miss the data that was not presented in the abstracts. The selected full text papers were analyzed for the objectives of the studies. We included the studies with objectives to innovate, improve or modify a laparoscopic technique, instrument or device. The publications in which the objective of the study was not to improve the laparoscopic approach were excluded. The remaining 82 studies were analyzed for the data including the year of the study, animal species, and the number of the animals at the initial phase and at the end of the studies, and the ethical approval status.

The decade 1990-2000 included time between January 1<sup>st</sup> of 1990 and December 31<sup>st</sup> of 1999 and similarly the decade 2000-2010 included time between January 1<sup>st</sup> of 2000 and December 31<sup>st</sup> of 2010. Ethical approval status was classified as “approved” or “not approved”. In case where the authors did not mention the ethical approval status, it is considered as “not approved”. The declaration of the adherence to the certain laws and the experimental study standards was not considered as ethical approval.

**Statistical analysis**

Statistical analyses were performed using SPSS version 16.0 software (SPSS Inc, Chicago, IL). Independent samples Student's t test was used to compare the normally distributed data between the decades 1990-2000 and 2000-2010. Non-normally distributed data was compared by using Mann Whitney U test. Chi-square test was used to analyze the intra-group variables. Correlation analysis among the parameters was performed by using the Pearson's test. A p value <0.05 was considered statistically significant.

**Results**

The study included 21 studies in 1990-2000 decade and 61 studies in 2000-2010 decade groups. A total

of 2132 animals, 496 in 1990-2000 decade and 1636 in 2000-2010 decade, were used in the studies. Animal preference in studies with objectives to improve laparoscopic approach was summarized in Table 1. Most widely used animals were pigs followed by rats, rabbits and dogs.

Although the saved animal counts were higher in 2000-2010 group, in order to prevent a misunderstanding the reader should know that the initial animal counts and animal death rates were also higher in the group (Table 2). In addition the differences were not significant (p>0.05). The ethical committee approval rate increased through this period (Figure 1). However, the difference between the two decades, 1990-2000 and 2000-2010, was not significant (p>0.05).

**Table 1.** Animal preferences in studies with objectives to innovate, improve or modify a laparoscopic technique, instrument or device.

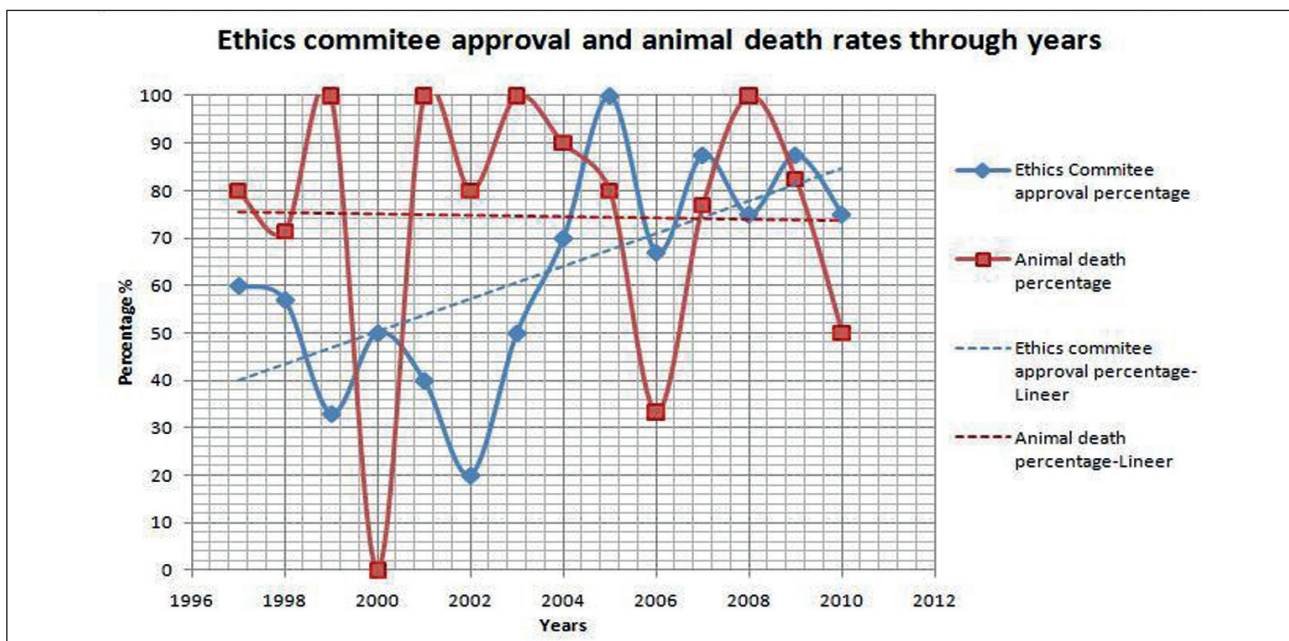
Animals	Study number (N=82)	Percentage (%)
Pigs	38	46,3
Rats	18	22
Rabbits	8	9,7
Dogs	6	7,3
Mice	4	4,8
Baboons	3	3,6
Cows	2	2,4
Hamsters	1	1,3
Goats	1	1,3
Sheep	1	1,3

Chi-square test demonstrated that the preferred animals were significantly different (p<0.05)

**Table 2.** The comparison of 1990s and 2000s. The initial and saved animal numbers, and animal death and ethical approval rates were presented as mean ± standard deviation and percent, respectively.

	1990-2000	2000-2010	p value
Mean animal count per study	23.62±22.35	26.82±36.52	*0.996
Saved animal count per study	3.05±6.01	7.02±19.87	*0.872
Animal death rate (%)	67	75	*0.520
Ethical approval rate (%)	57	69	**0.335

\*Mann Whitney Test, \*\*Independent samples t test





The correlation analysis showed that the animal counts at the beginning of the experiment positively correlated with the saved animal counts ( $p < 0.05$ ), however they did not correlate with the year of publication, decade, and the rates of animal death or ethical approval ( $p > 0.05$ ). The ethical approval rate positively correlated with the year of the publication ( $p < 0.05$ ), but not with the decade of the publication, initial and saved animal counts and animal death rates ( $p > 0.05$ ).

## Discussion

### *Principal findings*

The ethical approval rate for the animal studies with an objective aiming to improve the laparoscopic approach increased from 1990 to 2010; however the increase rate was not sufficient enough to create a significant difference through the two decades. The counts of animal use, deaths and the rate of animal death did not change between decades. In addition the pigs are the most widely preferred animals for laparoscopy related studies.

### *Strengths and limitations*

To our knowledge the present study is the first dealing a specific area of animal ethics, improvement of the laparoscopic surgery approaches for the health and welfare of the humans. Depending on the ethnicity, tradition, religion and the behaviour of the people living in a certain country ethical regulations may differ. The use of a certain animal in a certain study protocol may be banned in some countries depending on the aforementioned facts. However, the scientific truth and the objectiveness of the results should depend on the evidences. In this point of view, our study may cause a re-evaluation of the attitudes of some ethical committees.

The study revealed data by using the online search engines, mostly PubMed. However, most of the studies dealing with animals are not indexed in PubMed. In addition, most of the core journals indexed in PubMed, for financial profit based reasons, are not freely accessible. Moreover, there is not an existing mechanism to control the truthfulness of the declarations and most journals rely on the declaration. We also do not know that the ethical approval ensures the strict ethical behavioural adherence.

### *Comparison with the previous studies and the guides*

International Committee of Medical Editor Journals (ICMJE) states that “When reporting experiments on animals, authors should indicate whether the institutional and national guide for the care and use of laboratory animals was followed”<sup>7</sup>. Although almost all medical journals declare that they strictly adhere to the ICMJE’s statement, however, our study demonstrates the ethical approval rate was not significantly higher in 2000s than the rate of 1990s and reached only to 69%.

The animal ethics targeting the protection of animal abuse was first instituted in the United Kingdom during 1980s. In Turkey there are two laws passed in 2003 and 2004, which regulate the welfare of the animals<sup>8, 9</sup>. Beginning from 1980s various countries passed laws to a legal basis for the animal protection<sup>10</sup>. However, our study shows that the ethical approval rates did not change significantly during the last two decades.

The number of journals stating that authors should indicate whether the institutional and national guidelines for the care and use of laboratory animals were followed is increasing. However, the proportion of journals without a clear policy was still more than 50% in 2009<sup>11</sup>, which may caused the absence of declaration of ethical approval and compliance to the guidelines. In our study the ethical approval rate was increased 12% from 1990s to 2000s, however the change was not significant ( $p > 0.05$ ).

Over the period between 1995 and 2009 the total number of procedures involving animals followed an increasing trend. However, the proportion of the procedures involving genetically modified animals increased in time and exceeded the number of procedures involving normal animals in 2009<sup>12</sup>. Genetically modified animals are produced to be a more predictive model for human diseases and the results of the researches involving genetically modified animals potentially are more reliable for many authors, reviewers and editors. However, despite the fact, the rates of ethical approval and the declaration of the compliance to the guidelines are not at the desirable levels.

For research under the Animals Scientific Procedures Act 1986, cats, dogs and horses can only be used if no other animals are suitable<sup>13</sup>. In addition in these specific circumstances 3Rs and animal welfare should

be provided. Although, there were alternatives (i.e. pigs), our study showed that in 7.3% of the studies the dogs were used in laparoscopic surgery.

Animals have been used in scientific researches since 400 B.C<sup>14</sup> and because animal research has contributed too many medical advances such as the invention and production of the vaccines, antibiotics and anaesthetics, they will also be used in the future<sup>15, 16</sup>. Although our study demonstrated that ethical approval rate in animal studies increases slightly, the rate is around 70% and is not significantly higher than the rate 10 years ago. In addition we need further studies to have detailed data about the animal experiments and ethical sanctions.

## Conclusion

Researchers mostly perform experiments on pigs to achieve improvements in laparoscopic surgery. Although, there was a tendency towards to a small increase in ethical approval rate and a small decrease in unnecessary animal death rate in the last decade, we still have a long way to go as the ethical approval rate fluctuates around 70% in animal studies.

## References

1. William Russell and Rex Burch: *The Principles of Humane Experimental Technique*, Great Britain 1959; cited by Flecknell P: Replacement, reduction and refinement. *Altex* 2002; 19 (2): 73-8.
2. Ulman YI, Ulus İH, Özpinar A, Genç SV: Preliminary Notes for Ethical Conduct of Animal Experimentation with Special Reference to Studies in Turkey. *Kafkas Univ Vet Fak Derg* 2011; 17(6): 1051-6.
3. Olfert ED, Cross BM, McWilliam AA. Canadian Council on Animal Care, 1993. Guide to the care and use of experimental animals. [http://www.ccac.ca/Documents/Standards/Guidelines/Experimental\\_Animals\\_Vol1.pdf](http://www.ccac.ca/Documents/Standards/Guidelines/Experimental_Animals_Vol1.pdf). Last access 12-Oct-2012.
4. The 1986 Act. Guidance on the operations of the Animals (Scientific Procedures) Act 1986. <http://www.archive.official-documents.co.uk/document/hoc/321/321-01.htm#gen41>. Last access 07-Oct-2012.
5. Goldberg JM. Indications and contraindications for laparoscopy. In: Falcone T, Goldberg JM. *Basic, Advanced and Robotic Laparoscopic Surgery*. Saunders; 2010: Chap 2.
6. Schlaerth AC, Abu-Rustum NR. Role of minimally invasive surgery in gynaecologic cancers. *Oncologist* 2006; 11(8):895-901. [Medline].
7. International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Ethical Considerations in the Conduct and Reporting of Research: Protection of human subjects and animals in research. [http://www.icmje.org/ethical\\_6protection.html](http://www.icmje.org/ethical_6protection.html). Last access 08-Oct-2012.
8. Resmi Gazete: Ev Hayvanlarının Korunmasına Dair Avrupa Sözleşmesinin Onaylanmasının Uygun Bulunduğu Hakkında Kanun, No. 4934, Date: 15.07.2003: <http://www.tbmm.gov.tr/kanunlar/k4934.html>, Last access 10-Sept-2012.
9. Resmi Gazete: Hayvanları Koruma Kanunu, No. 5199, Date: 24.06.2004, <http://www.tbmm.gov.tr/kanunlar/k5199.html>, Last access 10-Sept-2012.
10. Rezende A, Peluzio M, Sabarese C. Animal experimentation: ethics and Brazilian legislation. *Rev Nutr Campinas* 2008; 21:237-42.
11. Osborne NJ, Payne D, Newman ML. Journal editorial policies, animal welfare and 3Rs. *Am J Bioeth* 2009; 8(12):55-9.
12. Understanding animal research. Animal research in United Kingdom: the numbers in perspective. <http://www.understandinganimalresearch.org.uk/assets/document/AC13C7F5-B48C-B33C-668872770F913A2A/2011%20Briefing%20on%20numbers%20of%20animals2.pdf> Last access 12-Oct-2012.
13. National center for replacement, refinement and reduction of animals in research. Responsibility in the use of animals in bioscience research: Expectations of the major research council and charitable funding bodies. <http://www.nc3rs.org.uk/page.asp?id=871> Last access 12-Oct-2012.
14. Altuğ T. Hayvan Deneyleri Etiği. <http://uvf.ulakbim.gov.tr/tip/sempozyum7/altug.pdf> Last access 09-Sept-2012.
15. Understanding animal research. How do we do research with animals? Research process. <http://www.understandinganimalresearch.org.uk/how/research-process> Last access 11-Oct-2012.
16. Understanding animal research. Where do medicines come from? <http://www.understandinganimalresearch.org.uk/how/research-process>. Last access 12-Oct-2012.

# Mezuniyetin ve Profesyonel Sağlık Personeli Olarak Çalışmanın Hasta Güvenliği Bilinci Üzerine Etkileri

*Effects of Graduation and Working as a Health Professional Employee on the Awareness of Patient Safety*

Tülin Yıldız<sup>1</sup>, Gülşah Eriten<sup>2</sup>, İlknur Erdem<sup>3</sup>, Nevzat Selim Gökay<sup>3</sup>, Mustafa Kulaç<sup>3</sup>, Recep Alp<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Tekirdağ, Türkiye,

<sup>2</sup>Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Tekirdağ, Türkiye, <sup>3</sup>Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tekirdağ, Türkiye

## ABSTRACT

**AIM:** The aim of this study is to assess the effects of graduation and working as a health professional employee on the awareness of patient safety.

**METHODS:** This prospective descriptive study was performed in Nursing Department of Namık Kemal university Health High School.

Final year students (n=44) studying in Nursing Department and junior nurses (n=35) recently graduated from the same school were involved.

The data dealing with the socio-demographic characteristics and the awareness on the patient safety were collected by using a specially prepared data sheath following a face to face interview.

The collected data was analyzed by using SPSS for Windows 17.0 statistical package program. Pearson Chi-Square and Fisher's Exact tests were preferred for intergroup comparisons.

**RESULTS:** Junior nurses compared to the student nurses were more aware of the identification of the medical errors and the characteristics that would lead to medical errors (p<0.05).

All participants agreed on that an orientation based education and working experience would be effective in decreasing medical error rates.

**CONCLUSION:** Graduation from the school and working as a health professional employee increases the awareness of a nurse on patient safety.

**Key words:** patient safety; nursing education; clinical nursing research; medical errors; inservice training

## ÖZET

**AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı mezuniyetin ve profesyonel sağlık personeli olarak çalışmanın hasta güvenliği üzerine etkinliğini belirlemektir.

**YÖNTEM:** Bu prospektif tanımlayıcı çalışma Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu Hemşirelik bölümünde yapıldı.

Çalışmada Sağlık Yüksek Okulu son sınıf öğrencileri (n=44) ve aynı okuldan mezun olmuş, çalışan yeni mezun hemşireler (n=35) yer aldı.

Sosyo-demografik özellikler ve hasta güvenliği bilinci ile ilgili veriler, yüzyüze görüşme sonrası özel olarak hazırlanmış veri formuyla toplandı.

Toplanan veriler SPSS for Windows 17.0 istatistik programı kullanılarak analiz edildi. Pearson Ki-kare ve Fisher kesinlik testleri gruplar arası karşılaştırılmada kullanıldı.

**BULGULAR:** Yeni mezun hemşireler öğrencilerle kıyaslandığında tıbbi hataları tanımada ve tıbbi hataya sebep olan özellikleri tanımda daha bilinçlidirler (p<0.05).

**SONUÇ:** Okuldan mezuniyet ve profesyonel sağlık personeli olarak çalışmak bir hemşirenin hasta güvenliği üzerine bilincini artırır.

**Anahtar kelimeler:** hasta güvenliği; hemşirelik eğitimi; klinisyen hemşirelik; tıbbi hatalar; servis içi eğitim

## Giriş

Hasta güvenliği sağlık hizmetlerinde kalite programlarının önemli konularından birisini oluşturmaktadır. Hasta Güvenliği sağlık bakım hizmetlerinin bireye vereceği zararı önlemek amacıyla; sağlık kuruluşları ve bu kuruluşlarda çalışanlar tarafından alınan önlemlerin tamamı olarak tanımlanabilmektedir<sup>1-3</sup>.

Sağlık hizmetlerinin yoğunluğu, yaygınlaşması ve bu hizmeti alanların bilinçlenmesi, hastane hizmetlerinde hasta güvenliği kavramının önem kazanmasını sağlamıştır<sup>4,5</sup>. Sağlık hizmeti sunumunun her aşamasında hasta güvenliğinin sağlanması ve buna bağlı olarak tıbbi hataların önlenmesi, kurumların öncelikleri arasında yer almaktadır. Sağlık hizmetlerinin amacı; tedavi

Tülin Yıldız, Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Değirmenaltı Yerleşkesi, Tekirdağ, Türkiye, Tel. 0282 2503102 Email. tyildiz@nku.edu.tr  
Geliş Tarihi: 30.05.2012 • Kabul Tarihi: 02.11.2012

ve bakım sağlayarak hastaların tedavisi, hastalıklardan korunması ve rehabilitasyonudur. Bu amaca ulaşırken sağlık alanındaki hızlı değişimler, karmaşık tedavi ve bakım prosedürleri, nitelikli sağlık çalışanı sayısındaki azalma hasta güvenliğini tehdit etmektedir <sup>3,6</sup>.

Hasta güvenliği tüm sağlık ekip üyelerinin olduğu gibi hemşirelik bakımının da temelinde yer almaktadır. Hasta ve hasta yakınlarının risk ve riskin azaltılması konusunda bilgilendirilmesi, hasta güvenliğinin savunulması ve istenmeyen olayların rapor edilmesi de hemşirenin görevleri arasında yer almaktadır. Bu bağlamda hemşirelik hizmetlerindeki hasta güvenliği uygulamaları, bakımın önemli bir parçasını oluşturduğundan, hem hemşirelik öğrencilerinin hem de hemşirelerin hasta güvenliği konusunda bilgilendirilmeleri gerekmekte ve bu konuya yönelik hem hemşirelik okullarında hem de profesyonel iş hayatında farkındalık oluşturulması beklenmektedir <sup>7</sup>. Hasta güvenliği, sağlık profesyonelleri açısından özel dikkat gerektiren bir durumdur. Hemşire öğrencilerin eğitimleri sürecinde ve yeni mezunların eğitim sonrası profesyonel çalışma hayatına geçtiklerinde aldıkları eğitimleri değerlendirmenin, hasta güvenliği kültürünün yerleşmesinde etkin rol oynayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı; geleceğin sağlık profesyonelleri olarak mesleğe başlayacak son sınıf hemşirelik öğrencileri ile mesleğe yeni başlamış, yeni mezun sağlık profesyonelleri olan hemşirelerin hasta güvenliği açısından farkındalıklarını değerlendirmektir.

## Yöntem

Çalışma; 2010 yılı Ekim ayı içerisinde Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu son sınıf hemşirelik bölümü öğrencileri ile Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu 2009-2010 eğitim öğretim yılında mezun olan ve araştırmaya katılmaya istekli hemşireler arasında, prospektif ve tanımlayıcı olarak planlandı ve gerçekleştirildi. Araştırma izinleri Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Müdürlüğü'nden yazılı, katılımcılardan ise sözel olarak alındı.

Araştırmanın evrenini; sağlık yüksekokulu son sınıf öğrencileri (n=49) ile Sağlık Yüksekokulu'ndan 2010 yılında mezun olan hemşireler (n=42) oluşturdu. Örneklemi ise; son sınıf öğrencilerinden araştırmaya katılmaya istekli olan 40 öğrenci ve 2010 yılında mezun olmuş, araştırmaya katılmaya istekli ve hemşirelik mesleğine başlamış olan 35 hemşire oluşturdu.

Veriler; hemşirelik son sınıf öğrencileri ve yeni mezun hemşirelerin sosyo-demografik özelliklerini, hasta güvenliği ve tıbbi hata ile ilgili bilgi durumlarını içeren veri toplama formu kullanılarak yüz yüze görüşme yöntemi ile elde edildi.

Çalışmada elde edilen bulguların değerlendirilmesinde SPSS for Windows 17.0 programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotlar (Frekans, Yüzde) kullanıldı. Gruplar Pearson'un ki-kare ve Fisher'in kesinlik testleri kullanılarak karşılaştırıldılar. Sonuçlar % 95 güven aralığında, anlamlılık  $p < 0,05$  düzeyinde çift yönlü olarak değerlendirildi.

## Bulgular

Mezun olanların %94,3'ü; son sınıf öğrencilerinin %81,8'i eğitimi süresince hasta güvenliği ile ilgili bilgilendirildiğini söyledi. Mezun ve çalışıyor olan hemşirelerin düşmeler, enfeksiyon, kimlik doğrulama ve iletişim konularında bilgilendirilme oranı; son sınıf hemşirelik öğrencilerine göre anlamlı olarak yüksek bulundu. ( $p < 0,05$ ) (Tablo 1).

Mezun olanların %97,1'i, son sınıf öğrencilerinin %95,5'i hataya karşı gerekli kişileri bilgilendirmesi gerektiğini söyledi (Tablo 2).

Cerrahi yaralanma, ilaçların yan etkileri hakkında bilgilendirilmeme, kan transfüzyonlarından kaynaklanan hatalar, düşmeler, yanmalar ve basınç ülserleri, hem mezun hemşireler hem de son sınıf öğrenci hemşireler arasında tıbbi hata olarak tanımlandı. Mezun olanların tıbbi hata tanımlama oranları, son sınıf öğrencilerine göre anlamlı olarak yüksek bulundu ( $p < 0,01$ ) (Şekil 1).

Uzun süreli çalışma saatleri, yetersiz personel, iletişim eksiklikleri, mesleki eğitimdeki yetersizlikler, ekip çalışmasına önem verilmemesi, mesleğe diğer meslek grupları tarafından gereken değerin verilmemesi ve uygulanan girişimler hakkında hastaların yeterince bilgilendirilmemesi mezun hemşireler ve son sınıf öğrenci hemşireler tarafından tıbbi hata için bir neden olarak tanımlandı (Şekil 2).

Mezun hemşireler ve son sınıf hemşirelik öğrencileri meslek hayatına başladığında; verilen oryantasyon eğitiminin ve çalışılan birimde nöbete kalabilmek için yeterince deneyim kazanılmasının, tıbbi hataları önlemede etkili olduğunu düşündüklerini belirttiler (Tablo 3).

**Tablo 1.** Çalışma katılımcılarının hasta güvenliği ile ilgili eğitim alma durumları

		Mezun olanlar		Son sınıf öğrencileri		Ki-kare	P değeri	OR
		N	%	N	%			
Bilgilendirme	Evet	33	94,3%	36	81,8%	2,741	0,098	3,67 (0,73 - 18,53)
	Hayır	2	5,7%	8	18,2%			
Düşmeler	Hayır	5	14,3%	27	61,4%	17,928	<b>0,000**</b>	<b>9,53 (3,10 - 29,41)</b>
	Evet	30	85,7%	17	38,6%			
Yanlış ilaç	Hayır	30	85,7%	40	90,9%	0,521	0,470	1,67 (0,41 - 6,76)
	Evet	5	14,3%	4	9,1%			
Hasta güvenliği	Hayır	27	77,1%	30	68,2%	0,779	0,377	1,58 (0,57 - 4,34)
	Evet	8	22,9%	14	31,8%			
Mahremiyet	Hayır	33	94,3%	42	95,5%	0,055	0,814	1,27 (0,17 - 9,52)
	Evet	2	5,7%	2	4,5%			
Enfeksiyon	Hayır	25	71,4%	42	95,5%	8,735	<b>0,003**</b>	<b>8,40 (1,70 - 41,67)</b>
	Evet	10	28,6%	2	4,5%			
Kimlik doğrulama	Hayır	4	11,4%	44	100%	64,140	<b>0,000**</b>	<b>12,00 (4,70 - 30,67)</b>
	Evet	31	88,6%	0	0,0%			
Sterilizasyon	Hayır	33	94,3%	41	95,3%	0,045	0,832	1,24 (0,17 - 9,30)
	Evet	2	5,7%	2	4,7%			
Yaşam kalitesi	Hayır	33	94,3%	44	100%	2,580	0,108	2,33 (1,80 - 3,02)
	Evet	2	5,7%	0	0,0%			
Hasta hakları	Hayır	33	94,3%	42	95,5%	0,055	0,814	1,27 (0,17 - 9,52)
	Evet	2	5,7%	2	4,5%			
Bulaşıcı hastalık	Hayır	35	100%	43	97,7%	0,806	0,369	1,81 (1,48 - 2,22)
	Evet	0	0,0%	1	2,3%			
İletişim	Hayır	32	91,4%	44	100%	3,920	<b>0,048*</b>	<b>2,38 (1,82 - 3,09)</b>
	Evet	3	8,6%	0	0,0%			

\*p<0,05, \*\*p<0,01, Parametrelerin karşılaştırılmasında Ki-kare testi kullanılmıştır, OR: Odds ratio.

**Tablo 2.** Çalışmada yer alan katılımcıların gruplarına göre tıbbi hataya karşı tutumlarının karşılaştırılması

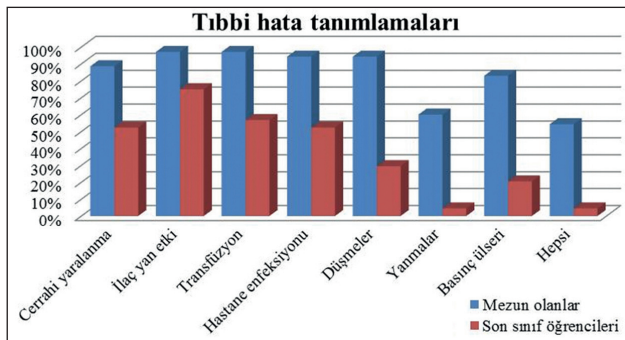
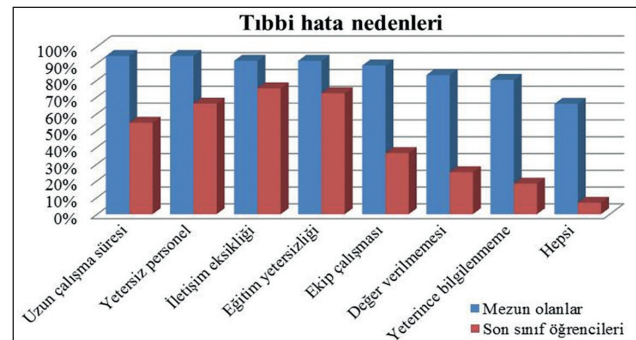
Hataya karşı tutum	Mezun olanlar		Son sınıf öğrencileri		$\chi^2$	P
	N	%	N	%		
Gerekli kişileri bilgilendiririm	34	97,1%	42	95,5%	2,854	0,240
Kimseyle paylaşmam	1	2,9%	0	0,0%		
Kararsızım	0	0,0%	2	4,5%		

$\chi^2$ : Ki-kare testi

**Tablo 3.** Katılımcıların çeşitli uygulamalarla ilgili görüşlerinin karşılaştırılması

		Mezun olanlar		Son sınıf öğrencileri		$\chi^2$	P
		N	%	N	%		
Sizce sözel talimat olarak uygulama yapılması doğru mu?	Evet	11	31,4%	10	22,7%	0,756	0,385
	Hayır	24	68,6%	34	77,3%		
Mezun olduktan sonra çalışılan birimlere yönelik verilen oryantasyon eğitimi yeterli olur mu?	Evet	21	60,0%	7	15,9%	16,562	0,000*
	Hayır	14	40,0%	37	84,1%		
Mezun olduktan sonra (hasta güvenliği açısından) çalışılan birimde nöbete kalmak için, yeterince deneyim kazanılmasını gerekli olduğunu düşünüyor musunuz?	Evet	21	60,0%	31	70,5%	0,947	0,330
	Hayır	14	40,0%	13	29,5%		
Aldığınız eğitimler sizce tıbbi hataları önlemek için yeterli mi?	Evet	23	65,7%	25	56,8%	0,647	0,421
	Hayır	12	34,3%	19	43,2%		

\*p<0,001,  $\chi^2$ : Ki-kare testi

**Şekil 1.** Tıbbi Hata Tanımlama Durumları**Şekil 2.** Tıbbi Hataya Neden Olan Durumlar

## Tartışma

Hasta güvenliği ve sağlık hizmetlerindeki kalite sorunu, sağlık hizmetlerinin çok önemli iki boyutu olarak ele alınmalıdır. Hem tıbbi hataları azaltma hem de sağlık hizmetlerinde kaliteyi yükseltme de, eğitim standartlarının da arttırılması gerekmektedir<sup>8,9</sup>. Çalışmamızda; yeni mezun hemşirelerin %94,3'ünün, son sınıf öğrencilerinin ise %81,8'inin hasta güvenliğine ilişkin eğitim aldıkları belirlendi (Tablo 1). Genel olarak değerlendirildiğinde mezun hemşirelerin hem eğitimlerinde hem de profesyonel meslek hayatlarında bu konuya yönelik eğitim aldıkları için hasta güvenliğine ilişkin eğitim alma oranının öğrenci hemşirelere göre daha yüksek olduğu, ancak hemşirelik eğitiminde de bu konuların daha fazla yer alması gerektiği düşünülmektedir.

Sağlık hizmetlerine bağlı hataların önlenmesi ve neden olduğu hataların yok edilmesi olarak ifade edilen hasta güvenliğinin örgütlerde sağlanması, hasta güvenliği kültürünün yaratılması ve kalıcı olması gerekmektedir. Bu kalıcılığı sağlayabilmek için de sağlık profesyonellerinden bu kültürü sahiplenmesi, bu kültüre özgü davranışlarda bulunması istenmektedir. Yapılan bir araştırmada hasta güvenliğine ilişkin hataların raporlanması incelenmiş, araştırmaya katılan kişilerin önemli bir bölümünün (%71,3) hasta güvenliğini tehlikeye düşürebilecek hiçbir olayı raporlamadığı belirlenmiştir<sup>9,10</sup>. Çalışmamıza katılan mezun hemşirelerin %97,1'i, son sınıf öğrencilerinin %95,5'i hataya karşı gerekli kişileri bilgilendireceğini söyledi. Mezun hemşirelerden 1'i ise korkacağı için kimseyle paylaşamayabileceğini belirtirken, son sınıf öğrencilerinden 2'si de böyle bir durum karşısında nasıl bir durum sergileyecekleri konusunda kararsız olduklarını belirtti (Tablo 2). Elde edilen sonuçlarda hem öğrenci hemşirelerin hem de yeni mezun hemşirelerin çoğunluğunun böyle bir olay ile karşılaştığında "bildirim" cevabını vermeleri, hasta güvenliği açısından önem taşımaktadır.

Hasta güvenliği küresel bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Tıbbi hatalara bakıldığında işleme bağlı, ihmale bağlı ve uygulamaya bağlı olarak görülebildiği, verilen sağlık hizmetinin her evresinde ilaç hataları, cerrahi hatalar, tanı koymada hatalar, sistem yetersizliklerine bağlı hatalar ve hastane enfeksiyonları, yanlış kan transfüzyonu, düşmeler şeklinde ortaya çıkabilmektedir<sup>2,11,12</sup>. Araştırmadan elde edilen verilere göre; katılımcıların tıbbi hata tanımlama durumları

literatür ile paralellik göstermekle birlikte, mezun olanların tıbbi hata tanımlama oranları, son sınıf öğrencilerine göre anlamlı olarak yüksektir ( $p < 0,01$ ) (Şekil 1).

ABD'de her yıl yaklaşık 98.000 insan tıbbi hatalar sonucu hayatını kaybetmektedir. "Institute of Medicine"nin raporuna göre; Amerika Birleşik Devletleri'nde hastaneye yatan hastalarda yan etki veya tıbbi bakım sırasında bir hata görülme sıklığı %2,9 ve %3,7 olarak bulunmuştur<sup>8</sup>.

Uzun süreli çalışma saatleri de tıbbi hata oluşma riskini arttırmaktadır. Bir nöbette aralıksız çalışma saatlerinin uzunluğu hasta güvenliğini etkileyen faktörlerle ilgili yapılan araştırmalarda hata nedeni olarak gösterilmektedir<sup>13</sup>. Mezun hemşirelerin %94,3 ( $n=33$ )'ü "**uzun süreli çalışma saatlerini**" tıbbi hatalar için bir neden olarak tanımlarken; son sınıf öğrenci hemşirelerin ise %54,5 ( $n=24$ )'i "**uzun süreli çalışma saatlerini**" tıbbi hatalar için bir neden olarak tanımladılar (Şekil 2). İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $\chi^2 = 15,322$ ;  $p < 0,01$ ). Bu sonuçlardan da çalışma hayatının kişilerde bir bilinç yarattığı düşünülmektedir.

İlaç güvenliği uygulamaları ve yanlış ilaç uygulamalarının önlenmesi için, acil ve zorunlu durumlarda ki sözel talimat (order) dışında, sözel talimat (order) alınmaması önem taşımaktadır. Çalışmamızda mezun hemşirelerin %31,4'ü; son sınıf öğrenci hemşirelerin %22,7'si sözel talimat uygulamasının acil durumlarda doğru olduğunu belirtti (Tablo 3). Oryantasyon eğitimi ve çalıştığı birimde nöbete kalmak için yeterli deneyimin kazanılması, hasta güvenliği açısından son derece önemli bir konudur. Çalışmamıza göre de profesyonel çalışma hayatına başlamak, nöbet sorumluluğu bilincini daha iyi kavratır.

## Sonuç

Hemşirelik hizmetlerinde aktif olarak çalışmak hasta güvenliği açısından hemşirelerde bilinç oluşturur. Okullarda oluşturulan teorik bilgi ile pratik uygulamanın birleştiği anda bu bilinç düzeyi artmaktadır.

## Kaynaklar

1. Elston DM, Stratman E, Johnson-Jahangir H, et al. Part II. Opportunities for improvement in patient safety, J Am Acad Dermatol 2009; 61(2):193-205; doi: 10.1016/j.jaad.2009.04.055.
2. Şen S, Er S, Sevil Ü. Hasta güvenliği ve tıbbi hatalar, Uluslar arası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi Bildiriler Kitabı, Cilt 2, 2009; 24-31.
3. Zencirci D. Hemşirelik ve hatalı tıbbi uygulamalar, Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 2010; 1: 67-74.
4. Güleç S, Toygar E, Yeni Ç, et al. Hastanelerde kullanılan tıbbi cihazların kalibrasyonu ve hasta güvenliği, Uluslar arası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi Bildiriler Kitabı, Cilt 2, 2009; 152-3.
5. Khuri SF, Henderson WG, Daley J, et al. The patient safety in surgery study: Background, study design, and patient populations, J Am Coll Surgery 2007; 204(6):1089-98.
6. Eroğlu EK, Berk Y, Öksüz AS, et al. Sağlık çalışanlarının hata bildirim alanlarında eğitilmesi ve Tıbbi hataların değerlendirilmesi, 2009; 76-83.
7. Çarpı F, Doğan-Merih Y, Yaşar-Kocabay. Hasta güvenliğine yönelik hemşirelik uygulamalarının ve hemşirelerin bu konudaki görüşlerinin belirlenmesi, 2009; sayfa 85-92.
8. Akalın E. Hasta güvenliği kültürü: Nasıl geliştirebiliriz?, Ankem Dergisi, 2004; 18: 12-3.
9. Dursun S, Bayram N, Aytac S. HYPERLINK "http://www.bayar.edu.tr/~sosyal/dergi7/04Aytac.pdf" Hasta Güvenliği Kültürü Üzerine Bir Uygulama. Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2010; 8(1): 1-14.
10. Pfeiffer Y, Manser T. Development of the German version of the Hospital Survey on Patient Safety Culture: Dimensionality and psychometric properties, Safety Science 2010; 48:1452-62.
11. Cebeci F. Hasta güvenliğinde acil hemşirelerinin rolü. Türkiye Klinikleri 2010; 2(1):57-63.
12. Polat O. Tıbbi uygulama hataları tanımı ve ilgili kavramlar, Tıbbi Uygulama Hataları Klinik-Sosyal-Hukuksal-Etik Boyutları, Seçkin yayıncılık 2005; 31-70.
13. Gökdoğan F, Yorgun S, Yapıcı M, et al. Sağlık hizmetlerinde hasta güvenliği ve hemşireler, Uluslar arası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi Bildiriler Kitabı, Cilt 2, 2009; 95-102.

# Umbilikal Arter Doppler Flowmetrisinde Ters Akım ya da Diyastol Sonu Akım Kaybıyla Birlikte İntrauterin Gelişme Geriliği ve/veya Preeklampsi Olan Gebeliklerin Perinatal Sonuçları

*Perinatal Outcomes of Pregnancies with Intrauterine Growth Restriction and/or Preeclampsia Associated with Reverse Flow or Absence of End-diastolic Flow Velocity in Umbilical Artery Doppler Flowmetry*

Arif Deniz<sup>1</sup>, Kahraman Ülker<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Medical Park Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Gaziantep, Türkiye, <sup>2</sup>Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Kars, Türkiye

## ABSTRACT

**AIM:** To evaluate the perinatal outcome of high risk pregnancies with intrauterine growth restriction with reverse flow or absence of end-diastolic flow velocity in umbilical artery Doppler flowmetry.

**METHODS:** Pregnant women (n=44) with gestations of  $\geq 30$  weeks were included. They all had intrauterine growth restriction and/or preeclampsia. Doppler flowmetry including reverse flow or absence of end-diastolic flow velocity were used to predict the perinatal outcomes. Statistical analysis was performed using Pearson Chi-Square and Fisher's Exact tests.

**RESULTS:** The mean gestational age according to the last menstrual date and ultrasound evaluation were 34.4 and 29 weeks, respectively. The mean duration of neonatal intensive care unit requirement time was 8.1 days and the mean birth weight was 1604 gram. Preeclampsia and oligohydramnios were seen in 26 and 24 of the fetuses, respectively. There were 9 neonatal and 1 intrauterine fetal deaths.

Reverse flow or absence of end diastolic flow velocity was detected in 13 patients (29.5%). These fetuses had significantly lower 5th minute Apgar's score and gestational age at labor. Similarly, the duration of neonatal intensive care requirement and the perinatal death rate were significantly higher.

**CONCLUSION:** Reverse flow or absence of end-diastolic flow velocity in fetal umbilical artery Doppler flowmetry is a useful parameter in predicting poor perinatal outcome of high risk pregnancies.

**Key words:** high risk pregnancy; fetal growth retardation; preeclampsia; doppler ultrasonography; umbilical artery; prognosis

## ÖZET

**AMAÇ:** İntrauterin büyüme geriliği bulunan yüksek riskli gebe grubunda yapılan umbilikal arter Doppler incelemesi sonucunda ters akım veya diastol sonu akım kaybı bulunan gebelerde perinatal sonuçları incelemek.

**YÖNTEM:** Çalışmaya gebelik haftası  $\geq 30$  olan 44 gebe alındı. Bütün gebelerde intrauterin gelişme geriliği ve/veya preeklampsi vardı. Umbilikal arter Dopplerinde ters akım veya diastol sonu akım kaybının gebelik sonuçlarını predikte edebilmesi araştırıldı. İstatistiksel analizde Pearson Ki-kare ve Fisher Exact testleri kullanıldı.

**BULGULAR:** Ortalama gebelik haftası; son adet ve ultrasonografiye göre sırasıyla 34,4 ve 29 bulundu. Ortalama yeni doğan yoğun bakımda kalma süresi 8,1 günken, ortalama doğum ağırlığı 1604 gramdı. 26 gebede preeklampsi ve 24 gebede oligohidroamniyos saptandı. Neonatal ölüm 9 olguda ve intrauterin ölüm 1 olguda gözlemlendi.

13 gebede ters akım veya diastol sonu akım kaybı tespit edildi (%29,5). Bu fetüslerde 5. dakika Apgar skoru ve doğum sırasındaki gebelik haftası anlamlı olarak daha düşüktü. Benzer olarak bu olgularda, yenidoğan yoğun bakım ünitesine gereksinim süresi ve perinatal ölüm oranları daha yüksekti.

**SONUÇ:** Umbilikal arter Doppler incelemelerinde ters akım veya diastol sonu akım kaybı görülmesi yüksek riskli gebeliklerdeki kötü prognozu belirlemede oldukça yararlı bir parametredir.

**Anahtar kelimeler:** yüksek riskli gebelik; fetal gelişme geriliği; preeklampsi; doppler ultrasonografisi; umbilikal arter; prognoz

## Giriş

Doppler ultrasonografi yüksek riskli gebeliklerin takibinde her geçen gün daha fazla bir oranda kullanılmaktadır. İntrauterin gelişme geriliği ve/veya



hipertansiyon bulunan yüksek riskli hasta grubunda umbilikal arter akım hızı dalga formlarının kötü perinatal sonuçları tahmin etmede başarılı olduğu tespit edilmiştir<sup>1</sup>.

Plasental damarlanma içerisinde bulunan tersiyer vilillerin obliterasyonu artmış umbilikal –plasental rezistansa sebep olmaktadır. Bu patoloji kendini Doppler incelemelerinde anormal umbilikal arter dalga formu olarak göstermektedir. İntrauterin gelişme geriliğinde neonatal dönem ve sonrası için morbidite riski artmaktadır. İntrauterin gelişme geriliği ile birlikte özellikle diyastol sonu ters akım ve diyastolik akım kaybı gibi anormal Doppler bulguları bulunuyorsa bu riskler daha da artmaktadır. Diyastol sonu akım yokluğunun bulunduğu olgularda %41'lere varan perinatal mortalite hızı tespit edilmiştir<sup>2</sup>.

Bu çalışmada, intrauterin gelişme geriliği ve preeklampsi bulunan gebelerde umbilikal arter Doppler incelemelerinde ters akım ve /veya diyastol sonu akım kaybı tespit edilen olguların perinatal sonuçlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

## Yöntem

Bu prospektif gözlemsel çalışma SSK Bakırköy Doğumevi Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 6 aylık bir süre içerisinde hastanenin perinatoloji servisinde yatan ve intrauterin gelişme geriliği olan gebelerin katılımıyla yapılmıştır. Çalışma dolayısı ile hiçbir gebeliğe müdahale edilmemiş yalnızca veri toplanmıştır. Çalışmada 44 gebe yer almıştır.

Olgular son adet tarihine göre gebelik haftası, ultrasonografik olarak saptanan gebelik haftası, doğum tartısı, kardiyotokografi bulgusu, doğum şekli, 1. ve 5.dakika Apgar skorları, yeni doğan yoğun bakım ünitesinde kalma süreleri bakımından ayrıntılı olarak incelendi.

Çalışma grubuna alınan gebelere yaş sınırlaması getirilmedi. Bilindiği gibi, 24-26 gebelik haftasının ötesinde uterin arter akımına karşı yüksek impedansın devam etmesi, plasental akımın Doppler değerlendirilmesi ile preeklampsi ve gebelik haftasına göre düşük ağırlıklı fetüs gelişiminin öngörüsüne temel oluşturmaktadır<sup>3</sup>. Bu nedenle çalışma grubumuz 30 hafta ve üstü gebelerden oluşturuldu.

Olgu seçiminde gebelerin son adet tarihini bilmesi, adetlerin düzenli olması, birinci trimesterde en az bir defa ultrasonografi ile gebelik haftasının saptanmış

olması, 20.haftadan önce ve sonra tansiyon arterye-  
lin bilinmesi göz önüne alındı.

Preeklampsi tanısında şu kriterler dikkate alındı: Gebeliğin ikinci yarısında önceden normotansif olan bir kadında kan basıncının 140/90 mmHg ve üzerinde olması; bazal değerlerine göre sistolik kan basıncının 30mmHg üzerinde veya diyastolik kan basıncının 15mmHg üstünde yükselmiş olması (6 saat veya daha uzun aralıklarla yapılan ölçümlerde en az iki defa yüksek bulunması); 24 saatlik idrarda 0,3 gramdan fazla veya litrede 0,1 gram proteinüri olması; elleri, yüzü ve ayakları içeren yaygın ödem bulunması.

İntrauterin gelişme geriliğinin tanısında son adet tarihi veya ilk trimesterde yapılmış ultrasonografik ölçüme göre gebelik haftası belirlendi, tahmini doğum ağırlığı gebelik haftasına göre 10. persentilin altında olanlar intrauterin gelişme geriliği olarak tanımlandılar. Çoğul gebeliği olanlar, gebeliğinde malformasyonu olanlar ve kromozom anomalisi tanısı konulan gebeler çalışmaya alınmadı.

Amniyon sıvısı ölçümleri daha önceden tanımlanan dört kadrandaki amniyotik cep büyüklüklerinin toplanması ile oluşturulan amniyotik sıvı indeksi ile yapıldı<sup>4</sup>. Amniyon sıvısı indeksinin 5 cm'nin altında olması oligohidramniyos olarak tanımlandı.

Gebelerin takibinde non-stress testten (NST) yararlandı. Baseline 120-160 atım/dakika arasında olan, 20 dakikalık trasede bazal kalp hızında en az 15 atımlık artma olan ve en az 15 saniye süren akselerasyonları olan traseler reaktif olarak kabul edildi. Bu süre sonunda non-reaktif kabul edilen traseler eksternal stimülasyon verilerek veya 20 dakika uzatılarak ikinci bir değerlendirmeye alındı.

Doppler ultrasonografi incelemesi Toshiba Sonolayer SSA 270A 3,75 mHz konveks problu ultrasonografi cihazı kullanılarak hasta sırt üstü pozisyonda sol tarafına hafif yan dönmüş durumdayken yapıldı.

Umbilikal arter Doppler ölçümleri realtime ultrasonografi ile kordonun serbest ansından yapıldı. Saptanabilen maksimum frekans ve uniform dalgalar belirlendikten sonra görüntü donduruldu. Dalga traselerinde diyastol sonu akım kaybı olması (Absent End-Diastolik Velocity = AEDV) veya ters akım saptanması ( Reverse End-Diastolik Velocity = REDV) patolojik kabul edildi. İnceleme sırasında fetal vücut ve solunum hareketleri saptanmasının dalga şekillerinde düzensizliklere yol açacağı düşünülerek inceleme ertelendi. Ayrıca yanlış ölçümlere yol açacağı

düşüncesiyle olgularda fetal taşikardi, bradikardi ve tokoliz uygulaması olmamasına dikkat edildi.

Çalışma verilerinin toplanması ve değerlendirilmesinde SPSS 11,0 istatistik paket programı kullanıldı. Çalışmamızda Doppler bulgularının perinatal sonuçları belirlemedeki istatistiksel değerlerini ortaya çıkarmak için Pearson ki-kare ve Fisher'in Kesinlik testleri kullanıldı.

## Bulgular

Fetüslerinde intrauterin gelişme geriliği olan 44 gebenin demografik ve patolojik bulguları Tablo 1 ve 2'de verilmiştir. Gebelerin yaşları Doppler ultrasonografide ters akım ya da diyastol sonu akım kaybı saptanmasına göre farklılık göstermedi.

Yeni doğan yoğun bakıma gereksinim duyan 32 bebeğin yoğun bakımda ortalama kalış süreleri 8,1 gündü. Bebeklerin ortalama doğum ağırlıkları 1604 gram olarak hesaplandı. Çalışmada yer alan gebelerden 26'sında aynı zamanda preeklampsi 24'ünde oligohidramnios vardı. Çalışma grubumuz içerisinde toplam 9 tane neonatal, 1 tane de intrauterin ölüm gözlemlendi.

Umbilikal arter Doppler ultrasonografik incelemesinde 13 gebede ters akım veya diyastol sonu akım kaybı izlendi (Tablo 3). 5.dakika Apgar değerinin belirlenmesinde ters akım veya diyastol sonu akım kaybının varlığı veya yokluğu arasında ileri derecede anlamlı farklılık saptandı ( $p < 0.01$ ). Benzer olarak yeni doğan yoğun bakım ünitesinde 7 gün ve daha fazla süre kalan ve burada ölen bebeklerin tanınmasında da, umbilikal arter ters akım veya diyastol sonu akım kaybı bulunan veya bulunmayan gebeler karşılaştırıldıklarında ileri derecede anlamlı farklılık izlendi ( $p < 0.01$ ). Çalışmamızın verilerine göre Doppler ultrasonografisi incelemesinde ters akım veya diyastol sonu akım kaybı saptanan fetüslerdeki perinatal mortalite hızı %53(7/13)'dür.

Umbilikal arter Doppler ultrasonografisi incelemelerinde ters akım veya diyastol sonu akım kaybı bulunan veya bulunmayan olgular doğum ağırlığı açısından anlamlı farklılık gösterdiler ( $p < 0.001$ ). Doğum ağırlığı patolojik Doppler bulgusu saptanan grupta daha yüksek bulunsada, bu grupta doğumun daha erken gerçekleştirilmesi gerekmiş ve yeni doğanlar daha uzun süre yoğun bakımda kalmışlardır (Tablo 4).

## Tartışma

Çalışmamızda intrauterin gelişme geriliği olan fetüslerin %29,5'inde umbilikal arter Doppler ultrasonografisi incelenmesinde ters akım ya da diyastol sonu akım kaybına rastlandı. Bu fetüslerin perinatal sonuçları da, bu bulguların izlenmediği fetüslere göre anlamlı derecede kötüydü. Hem yeni doğan ölümleri hem de yoğun bakıma ihtiyaçları bu bulguların izlenmediği fetüslere göre daha fazla orandaydı.

Çalışmamızda yer alan gebeliklerin intrauterin, peripartum ve postnatal dönem takipleri aynı merkezde aynı ekip tarafından yapılmıştır. Çalışmanın prospektif nitelikte olması olgulardaki verilerin biriktirilmesinde ve analizinde hata ve bias oranını azaltmıştır.

Çalışmanın tek merkezli olması, randomizasyon yapılamaması, Doppler bulgularının fetal ya da yeni doğan kan gazları ile desteklenememesi ve örneklem grubunun nispeten küçük olması çalışmanın zayıf yönleridir.

Normal gelişmekte olan bir gebelikte, periferik direnç umbilikal damarlarda ve daha az olarak fetal damarlarda progresif olarak azalmaktadır. Fetüsün intrauterin hayatta yeterli şekilde gelişebilmesi için yeterli bir fetal sirkülasyonun olması şarttır. Fetal dolaşımı kolaylaştırmak için fetal damarlarda olduğu gibi, maternal damarlarda da uterin kan akımının artması gibi belirgin değişiklikler olmaktadır. Gebelik esnasında uterin perfüzyon, gebe olmayan kadınlara göre 10 kat artış gösterir ve bu artışın %90'nı da intervillöz aralıkta birikir<sup>5</sup>. Normal gebeliklerde yirminci gebelik haftasında trofoblastik hücreler, myometriyumun 1/3 iç bölümündeki maternal spiral arterlere penetre olup, intervillöz aralık ile radial arterler arasında bir basınç farkı oluşmasına yol açarlar<sup>6</sup>. Bu şekilde trofoblastik invazyonun gerçekleşmemesi vasküler direncin yüksek kalmasına, dolayısıyla uteroplasental yetmezliğe neden olur.

Bu değişiklikler sonucunda diyastolik kan akımı artar ve 26.gebelik haftasına kadar varlığı normal kabul edilen diyastolik notch kaybolur. Maternal Doppler kan akım hızı ölçümleri yapılırken mutlaka uterin arter kullanılmalıdır.

Preeklampsi ve intrauterin gelişme geriliğinde olduğu gibi, kronik intrauterin hipoksi durumunda, plasental iskemi ile beraber fetal kan akımının redistribüsyonu sonucunda, somatik ve splenik damarlarda meydana gelen vazokonstriksiyon, periferik direncin artışına yol açar. Bu tablo umbilikal ve uterin arterde

**Tablo 1.** Çalışmada yer alan gebe, gebelik ve yeni doğanların özellik ve sonuçları

	N	Ortalama ± SS	(Min.-Mak.)
Yaş	44	26,59±4,89	(20-30)
Gebelik Haftası	44	34,477±2,758	(30-40)
Ultrasonografik Gebelik Haftası	44	29,0682±3,2162	(23-35)
Doğum Ağırlığı	44	1604,09±471,27	(780-2600)
Yoğun Bakımda kalma (Gün)	32	8,125±4,427	(1-17)
Doğumdaki Gebelik Haftası	44	34,682±2,709	(30-40)
Doppler- Doğum Arasındaki Süre (Gün)	43	4,651±3,077	(1-15)

SS: Standart sapma, Min.-Mak.: En alt ve en üst değerler

**Tablo 2.** Çalışmada yer alan gebeliklerdeki çeşitli patolojik bulguların dağılımı

		Olgu sayısı	Görülme oranı (%)
Preeklampsi	Var	26	59,1
	Yok	18	40,9
Oligohidramniyos	Var	24	54,5
	Yok	20	45,5
Yeni doğan Ölümü	Var	9	20,5
	Yok	35	79,5
İntrauterin Ölüm	Var	1	2,3
	Yok	43	97,7

**Tablo 3.** Çalışmada yer alan olguların Doppler Ultrasonografisi ile incelenmeleri sonucunda umbilikal arterde ters akım ve diyastol sonu akım kaybı saptanmasının perinatal sonuçlar üzerine etkileri

		Ters akım ya da diyastol sonu akım kaybı		P değeri
		Var (%)	Yok (%)	
Apgar skoru	7>	10 (%55,6)	8 (%44,6)	
	≥7	3 (%11,5)	23 (%88,5)	<0,01
Yeni doğan yoğun bakımda kalma süresi (Gün)	7>	1 (%5,6)	17 (%94,4)	<0,01
	≥7 (ya da ölüm)	12 (%46,2)	14 (%53,8)	
Perinatal Ölüm	Var	7 (%70)	3 (%30)	<0,05
	Yok	6 (%17,6)	28 (%82,4)	

**Tablo 4.** Çalışmada yer alan olguların umbilikal arter incelemelerinde izlenen ters akım veya diyastol sonu akım kaybının doğum ağırlığı, doğumdaki gebelik haftası ve yoğun bakımda kalma süresine etkileri

	Ters akım veya diyastol sonu akım kaybı		P değeri
	Var (n=13)	Yok (n=31)	
Yeni doğan ağırlığı (gr)	1190 ± 282	1177 ± 425	<0,001
Doğum sırasındaki gebelik haftası	32,8 ± 1,6	35,4 ± 2,7	<0,01
Yoğun Bakımda Kalma Süresi (Gün)	8,3±1,4	4,9±0,8	<0,05

diyastolik kan akımının azalmasına yol açarak sistolik akım/diyastolik akım oranlarının yükselmesine, bazen de umbilikal arterde diyastolik kan akımının kaybolmasına veya ters kan akımının ortaya çıkmasına neden olabilir. Buna karşılık serebral damarlarda direncin azalması, beyni koruyucu etki olarak ifade edilir ve fetüsün hipoksiye adaptasyon mekanizması

olarak tanımlanır. Periferik dirençteki artışın umbilikal arter kan akım hızında değişiklikler meydana getirebilmesi ve Dopplerle bu değişikliklerin saptanabilmesi için plasenta yatağındaki damarlarda en az %60 obliterasyon olması gerekmektedir<sup>7</sup>.

Çalışmamızda yer alan 44 intrauterin gelişme geriliği olan fetüsün umbilikal arter Doppler incelemesinde

ters akım veya diyastol sonu akım kaybı bulunanların toplamı 13'dür (%29,9). Bu 13 gebenin gebeliğinde (%53) perinatal ölüm görülmüştür. Ters akım veya diyastol sonu akım kaybı varlığının perinatal mortaliteyi tahmin etmede anlamlı sonuçlar ortaya koyduğu görülmüştür ( $p>0.01$ ).

Alfirevic ve arkadaşları<sup>1</sup> yüksek riskli gebeliklerde yapılan randomize kontrollü umbilikal arter Doppler ultrasonografi çalışmalarının meta analizini yapmışlardır. Bu meta analiz sonucuna göre umbilikal arter Doppler incelemelerinde diyastol sonu akım kaybı bulunan fetüslerin oranları %1,3 ile %15,1 ve mortalite oranı %0,7 ile %6,6 arasında değişmektedir. Bu heterojenliğin demografik farklılıklar, sağlık hizmetinin kalite farklılığından ya da tersiyer referans hastanelerinden yapılan çalışmaların da incelemeye alınmasından kaynaklanmış olabileceği belirtilmiştir. Alfirevic ve arkadaşları<sup>1</sup> Doppler ultrasonografinin yararlı etkisinin saptanmasında diyastol sonu akım kaybı insidansının yüksek risk faktörlerinin tipinden daha önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Yüksek riskli gebelerin oluşturduğu olgu grubumuzda, ters akım ve diyastol sonu akım kaybı olan fetüslerden sadece 1'i 7 günün altında yeni doğan yoğun bakımına ihtiyaç duymuştur. Diğer 12 bebeğin tümü de 7 günden daha uzun bir süre yoğun bakım gereksinimi duymuşlardır ( $p<0.01$ ).

Brar ve Platt'ın<sup>8</sup> intrauterin gelişme geriliği ve ters akım bulunan 12 fetüste yaptıkları çalışmada %50 perinatal mortalite, %25 ölümcül anomali, 5.dakika Apgar'ı 7'nin altında olanların insidansının %50 ve fetal distress nedeniyle sezaryen oranını %75 olarak bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda ise sezaryen oranını %100, 5. dakika Apgar'ı 7'nin altında olanlar ise %76'lık bir oranı oluşturmaktaydı.

Valcomonico ve arkadaşları<sup>9</sup> intrauterin gelişme geriliği ve ters akımı bulunanlarda %32,2 perinatal mortalite, %9,7 anormal karyotipi olan fetüs saptamışlardır. Çalışmamızda doğan bebeklerin tümü fenotip olarak normal olarak değerlendirildi ve anomali saptanmadı.

Karsdorp ve arkadaşlarının<sup>10</sup> yaptığı çalışmada ters akım veya diyastol sonu akım kaybı, daha çok intrauterin gelişme geriliği ve preeklampsinin birlikte bulunduğu gebelerde izlenmektedir. Çalışmalarında ters akım veya diyastol sonu akım kaybı bulunan gebelerde toplam perinatal mortalite hızını %28 olarak bulmuşlardır. Bu fetüslerin doğum sonrası yoğun bakım ihtiyaçları da daha fazla olmuştur ( Ters akım:%98,

Diyastol sonu akım kaybı :%96 ). Bizim çalışmamızda ise ters akım veya diyastol sonu akım kaybı bulunan fetüslerin tümünün yoğun bakım desteğine gereksinim duyduğunu görmekteyiz.

Karsdorp ve arkadaşlarının<sup>10</sup> bulgularına göre hipertansiyon ve intrauterin gelişme geriliği bulunan gebelerde umbilikal arterin Doppler ultrasonografi ile incelenmesinde ters akım veya diyastol sonu akım kaybına rastlama olasılığı artmaktadır. Buna bağlı olarak bu fetüsler için preterm doğum, perinatal mortalite ve neonatal morbidite riskleri çok yüksektir.

Ters akım veya diyastol sonu akım kaybı gibi umbilikal arter Doppler bulguları ile kötü perinatal sonuçlar arasında belirgin bir korelasyon bulunmaktadır<sup>11-16</sup>. Umbilikal arter akım hızı ölçümü gelişme geriliği olan fetüsün izlemi için yararlı bir araçtır<sup>17-22</sup>.

Çalışmamızda umbilikal arterde ters akım ve diyastol sonu akım kaybı saptanan fetüslerin perinatal sonuçların tümü anlamlı derecede kötü sonuçlanmıştır. Bu nedenle ters akım ve diyastol sonu akım kaybı bulunan yüksek riskli gebelerin takibinde olabildiğince titiz davranılmalı ve çalışılan sağlık kurumunun şartları da göz önünde bulundurularak gebelik bir an önce sonlandırılmalıdır. Çalışmamıza göre bu olgularda perinatal mortalite hızı %70 dolayındadır.

## Kaynaklar

1. Alfirevic Z, Neilson JP. Doppler ultrasonography in high risk pregnancies: systemic review with meta-analysis. Am J Obstet Gynecol 1995; 172:1379-87.
2. Maulik D. Doppler for clinical management: What is its place?. Obst and Gynecol Clin North Am 1991 ;18:853-73.
3. Brosens IA, Robertson WB, Dixon HG. The role of spiral arteries in the pathogenesis of preeclampsia. Obstet Gynecol Annu 1972; 1:177-191.
4. Phelan JP, Smith CV, Broussard P, Small M. Amniotic fluid volume assessment with the four-quadrant technique at 36-42 weeks' gestation. J Reprod Med 1987; 32(7):540-2.
5. Rosenfeld CR, Morriss FH Jr, Makowski EL, et al. Circulatory changes in the reproductive tissues of ewes during pregnancy. Gynecol Invest 1974; 5:252.
6. Boyd JD, Hamilton WJ. The human placenta, Cambridge, W. Heffer and sons, 1970; 277.
7. Trudinger, Cook CM. Doppler umbilical and uterine flow waveforms in severe pregnancy hypertension. Br. J. Obstet Gynecol 1990; 97:142-8.

8. Brar HS, Platt LD. Reverse end diastolic flow velocity on umbilical artery flow velocity in high risk pregnancies: an ominous finding with adverse perinatal outcome. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 159:559-61.
9. Valcamonico A, Danti L, Frusca T, and et al. Absent end-diastolic velocity in umbilical artery. Risk of neonatal morbidity and brain damage. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 170:796-801.
10. Karsdorp VHM, van Vugt JMG, and et al. Clinical significance of absent or reverse end-diastolic velocity waveforms in umbilical artery. *The Lancet* 1994; 344:1664-8.
11. Mari G, Deter RL. Middle cerebral artery flow velocity waveforms in normal and small for gestational age fetuses. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 166:1262-70.
12. Martins Neto M, Carvalho FH, Mota RM, Alencar Júnior CA. Predictor parameters of neonatal death in gestations with absent or reverse end-diastolic flow in the umbilical artery doppler velocimetry. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2010; 32(7):352-8.
13. Özyüncü O, Saygan-Karamürsel B, Armangil D, Onderoğlu LS, Yiğit S, Velipaşaoğlu M, Deren O. Fetal arterial and venous Doppler in growth restricted fetuses for the prediction of perinatal complications. *Turk J Pediatr* 2010; 52(4):384-92.
14. Vasconcelos RP, Brazil Frota Aragão JR, Costa Carvalho FH, Salani Mota RM, de Lucena Feitosa FE, Alencar Júnior CA. Differences in neonatal outcome in fetuses with absent versus reverse end-diastolic flow in umbilical artery Doppler. *Fetal Diagn Ther* 2010; 28(3):160-6. Epub 2010 Sep 16.
15. Scifres CM, Stamilio D, Macones GA, Odibo AO. Predicting perinatal mortality in preterm intrauterine growth restriction. *Am J Perinatol* 2009; 26(10):723-8. Epub 2009 May 20.
16. Soregaroli M, Bonera R, Danti L, Dinolfo D, Taddei F, Valcamonico A, Frusca T. Prognostic role of umbilical artery Doppler velocimetry in growth-restricted fetuses. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2002; 11(3):199-203.
17. Müller T, Nanan R, Rehn M, Kristen P, Dietl J. Arterial and ductus venosus Doppler in fetuses with absent or reverse end-diastolic flow in the umbilical artery: correlation with short-term perinatal outcome. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2002; 81(9):860-6.
18. Turan OM, Turan S, Berg C, Gembruch U, Nicolaidis KH, Harman CR, Baschat AA. Duration of persistent abnormal ductus venosus flow and its impact on perinatal outcome in fetal growth restriction. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011; 38(3):295-302. doi: 10.1002/uog.9011.
19. Jang DG, Jo YS, Lee SJ, Kim N, Lee GS. Perinatal outcomes and maternal clinical characteristics in IUGR with absent or reversed end-diastolic flow velocity in the umbilical artery. *Arch Gynecol Obstet* 2011; 284(1):73-8. Epub 2010 Jul 24.
20. Robertson MC, Murila F, Tong S, Baker LS, Yu VY, Wallace EM. Predicting perinatal outcome through changes in umbilical artery Doppler studies after antenatal corticosteroids in the growth-restricted fetus. *Obstet Gynecol* 2009; 113(3):636-40.
21. Maulik D. Doppler ultrasound velocimetry for fetal surveillance. *Clin Obstet and Gynecol* 1995;38:91-111.
22. Divon MY. Umbilical artery Doppler velocimetr: Clinical utility in high risk pregnancies. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174(1 Pt 1):10-4.

# Yaşlılara Evde Bakım Verenlerde Ruhsal Hastalık Belirtisi Sıklığı ve Etkileyen Faktörler

## Frequency and Affecting Factors of Psychiatric Symptoms of Caregivers of Elderly People

Binali Çatak<sup>1</sup>, Can Öner<sup>1</sup>, Ahmet Selçuk Kılınc<sup>2</sup>, Sevinç Sütü<sup>2</sup>, Sırrı Şenbayram<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Halk Sağlığı Müdürlüğü, İstanbul, <sup>2</sup>Halk Sağlığı Müdürlüğü, Burdur

### ABSTRACT

**AIM:** To determine the frequency and the affecting factors of the psychiatric symptoms in the caregivers of elderly patients.

**METHODS:** The population of this cross sectional study includes caregivers of 169 elderly patients receiving informal home care services. A sample was not chosen as we tried to reach the entire study population. Data was collected via a questionnaire after a verbal informed consent. The questionnaire includes care givers' sociodemographical features, information regarding the care received by the patients, and the caregiver's health and General Health Questionnaire-12 (GHQ-12) developed by Goldberg. For the evaluation of GHQ-12, Likert type scoring was used. GHQ-12 scores range between 0-36 and cut-off point is accepted as 10/11. All data was analyzed in SPSS 10.5 software.

**RESULTS:** The frequency of psychiatric symptoms in caregivers was 59.2%. Univariate analysis showed a significant relationship among the caregivers' age, working status, education, house income supplier count, household count, insufficiency of care, and the time spared for care ( $p<0.05$ ). On the other hand, in multivariate analysis only insufficiency of care and count of income suppliers below 2 were determined as risk factors.

**CONCLUSION:** Caregivers of elderly patients are at high risk for psychiatric disorders. Therefore, all informal caregivers should be surveyed for psychiatric disorders.

**Key words:** psychiatric symptom; elderly; home care; caregiver

### ÖZET

**AMAÇ:** Araştırmada, yaşlı hastalara evde bakım verenlerde ruhsal hastalık belirtisi sıklığı ve bu sıklığı etkileyen faktörleri belirlemek amaçlanmıştır.

**YÖNTEM:** Kesitsel tipte yapılan araştırmanın evrenini evde sağlık hizmeti verilen 169 yaşlınin bakıcıları oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçilmemiş olup, evrenin tümüne ulaşılması hedeflenmiştir. Veriler hazırlanan soru formu ile kişiden sözlü onam alındıktan

sonra toplanmıştır. Soru formu evde bakım veren kişinin sosyodemografik özellikleri, hasta bakım özellikleri ve mevcut sağlık durumu ile Goldberg tarafından geliştirilen Genel Sağlık Anketi (GSA)-12 sularından oluşturuldu. GSA-12'nin değerlendirilmesinde Likert tipi puanlama kullanılmıştır. Alınan puanlar 0-36 arasında değişmekte olup, kesim noktası 10/11 olarak alınmıştır. Veriler SPSS 10,5 paket programında analiz edilmiştir.

**BULGULAR:** Bakım verenlerde ruhsal belirti sıklığı %59,2'dir. İkili analizlerde bakım veren kişinin yaşlıya yakınlığı, bakım verenin yaşı, çalışma durumu, eğitimi, aileye gelir getiren kişi sayısı, evde yaşayan kişi sayısı, yaşlı bakımı için ayrılan zaman, bakım verenin bakım vermede yetersiz kalması ile ruhsal belirti varlığı arasında istatistiksel düzeyde anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Çoklu analizlerde bakım vermede yetersiz kalma ve gelir getiren kişi sayısının ikinin altında olması ruhsal belirti için risk faktörü olarak belirlenmiştir.

**SONUÇ:** Yaşlılara evde bakım verenler ruhsal hastalıklar açısından önemli bir risk grubudur. Evde sağlık hizmeti verilirken, informel bakım verenler de ruhsal hastalıklar açısından taranmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** ruhsal belirti; yaşlı; evde bakım; bakım veren

### Giriş

Gün geçtikçe artmakta olan yaşlı nüfusta, yaşla birlikte bireyin psikolojik ve fizyolojik yetilerinin azalması, kronik rahatsızlıkların artması gibi birçok sorun yaşanmaktadır. Bu sorunlar yaşlıyı bağımlı ve bakıma muhtaç hale getirmektedir. Ülkemizde profesyonel olarak evde bakım hizmetlerinden; bu hizmete ihtiyaç duyanların büyük çoğunluğunun yararlanamaması, bakıma muhtaç yaşlıların bakımını aile bireylerinin üstlenmesine neden olmuştur. Bu bakım hizmetini özellikle de kadınlar üstlenmektedirler<sup>1,2</sup>. Yaşlılara kendi yakınları tarafından bakım verilmesi, fiziksel ve psikolojik olarak yaşlıların kendilerini daha iyi hissetmelerini sağlamasına rağmen, yapılan çalışmalar

bakım verenlerin sağlık ve sosyal sorunlarının arttığını göstermektedir. Artan sağlık sorunlarının içinde ise ruhsal sorunlar ön plana çıkmaktadır<sup>1,3</sup>.

Çalışmamızda yaşlılara evde bakım veren kişilerde izlenen ruhsal hastalık belirti sıklığı ve bu sıklığı etkileyen faktörlerin belirlenmesini amaçladık.

## Yöntem

Kesitsel tipte yapılan araştırmanın evrenini, Burdur ilinde 6 Haziran 2011 tarihinde “evde sağlık hizmeti” verilen 65 yaş ve üzeri hastalara “ informal evde bakım” veren 169 kişi oluşturmuştur. Çalışmada örneklem seçilmemiş olup, evrenin tümüne ulaşılması hedeflenmiştir.

Çalışmanın verileri gerekli izinler alındıktan sonra, 6 Haziran – 1 Temmuz 2011 tarihleri arasında, hazırlanan soru formu ile toplanmıştır. Soru formu; evde bakım veren kişinin sosyo-demografik, sosyo-ekonomik özellikleri, hasta bakım özellikleri ve mevcut sağlık durumu ile Goldberg tarafından geliştirilen Genel Sağlık Anketi-12 (GSA-12)<sup>4</sup> sorularından oluşturulmuştur.

Araştırmanın bağımlı değişkeni ruhsal hastalık belirtisi varlığı; bağımsız değişkenleri ise bakım veren kişinin sosyo-demografik ve sosyo-ekonomik özellikleri ile hasta bakım özelliği ve mevcut sağlık durumudur. Kişinin genel ruhsal belirti varlığının belirlenmesinde, Goldberg tarafından geliştirilen GSA-12 kullanılmıştır<sup>4</sup>. GSA-12'nin değerlendirilmesinde ise Likert tipi puanlama kullanılmıştır. Bu tip puanlamada, alınan puanlar 0-36 arasında değişmektedir. GSA-12'nin kesim noktası 10/11 alındığında duyarlılığı 0.85; özgüllüğü 0.77 olup, test-tekrar test güvenilirliği ise  $r:0.91$ 'dir<sup>5</sup>.

Veriler, SPSS 10,5 paket programında analiz edilmiştir. Analizlerde sayımla belirlenen verilerin değerlendirilmesinde ki-kare, ruhsal belirti sıklığına etki eden faktörlerin belirlenmesinde ise Lojistik Regresyon Analizi Backward: LR kullanıldı. P değerinin 0,05'ten küçük olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

İkili karşılaştırmalarda bakım veren kişinin yaşlıya yakınlığı, bakım verenin yaşı, çalışma durumu, eğitimi, aileye gelir getiren kişi sayısı, evde yaşayan kişi sayısı ile ruhsal belirti varlığı arasında istatistiksel düzeyde anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ) (Tablo 1).

Yaşlı bakımı için ayrılan zaman, bakım verenin bakım vermede yetersiz kalması ile ruhsal belirti varlığı arasında istatistiksel düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ) (Tablo 2).

Araştırmada ikili analizlerde istatistiksel düzeyde anlamlı çıkan bağımsız değişkenler, lojistik regresyon analizine alınmıştır. Buna göre bakım vermede yetersiz kalma ve gelir getiren kişi sayısı ruhsal belirti için risk faktörü olarak belirlenmiştir (Tablo 3).

## Tartışma

Bu çalışmada Burdur'da evde sağlık hizmeti verilen yaşlılara informel evde bakım veren kişilerin ruhsal belirti sıklığı ve bu sıklığı etkileyen faktörler değerlendirilmiştir. Ruhsal belirti sıklığını belirlemek için GSA-12 kullanılmıştır. Ülkemizde GSA-12, GSA-28 formu kullanılarak farklı meslek ve hastalık gruplarında çalışmalar yapılmıştır<sup>6-8</sup>. Literatürde çalışmamızla benzer risk grubunda ve GSA-12 kullanılarak yapılan araştırmaların sınırlı sayıda olması, araştırma verilerinin kıyaslanmasında sınırlılık oluşturmuştur.

Burdur'da yaşlılara evde bakım veren kişilerde ruhsal belirti sıklığı %59,2 olarak bulunmuştur. Her ne kadar çalışmamızla benzer ölçek kullanılmamışsa da yaşlılara informel evde bakım verenlerin yaklaşık %35,0'inin ruhsal ve psikolojik sorunlar yaşadığı bildirilmiştir<sup>3,9</sup>. Kronik psikiyatrik hastalığı olan kişilere evde bakım verenlerin %40,0'da depresyon<sup>10</sup>, bir başka çalışmada %76,0'sında anksiyete, %42,0'sinde depresyon varlığı bildirilmiştir<sup>11</sup>. Sonuç olarak bu çalışmada; hasta yaşlılara informel evde bakım verenlerde ruhsal belirtilerin önemli boyutta olduğunu, bu nedenle de ruhsal hastalıklar açısından önemli bir risk grubu oluşturdukları bulgularına erişilmiştir.

Araştırmada ikili analizlerde istatistiksel olarak anlamlı çıkan parametreler (Tablo 1 ve 2) çoklu analize (Tablo 3) alındığında, informel evde bakım verenlerde ruhsal hastalık için yaşlıya bakım verme konusunda yetersiz kalma ve eve gelir getiren kişi sayısının ikinin altında olması risk faktörü olarak belirlenmiştir. Yaşlıya evde bakım verme konusunda yetersiz kalmayanlara göre, yetersiz kalanlarda ruhsal belirti sıklığı 3,2 kat daha fazladır. Bakım konusunda yetersiz kalma eğitimsizlik ve ekonomik yetersizliğin yarattığı çaresizlik ile hastanın eşi olmasının getirdiği duygusallıktan kaynaklanabilir.

**Tablo 1.** Evde bakım verenlerin sosyo-demografik özelliklerine göre Genel Sağlık Anketi puanları

Sosyo-demografik özellikler		10 puan ve altı n (%)*	11 puan ve üzeri n (%)*	Toplam n	P
Yaşlıya yakınlık	Eşi	9 (20,5)	35 (79,5)	44	0,001
	Oğlu/kızı/diğer akraba	45 (44,1)	57 (55,9)	102	
	Bakıcı	15 (65,2)	8 (34,8)	23	
Cinsiyet	Erkek	7 (41,2)	10 (58,8)	17	0,975
	Kadın	62 (40,8)	90 (59,2)	152	
Yaş	65 yaş ve üzeri	11 (24,4)	35 (75,6)	45	0,006
	64 yaş ve altı	58 (47,2)	65 (52,8)	123	
Medeni durumu	Halen evli	59 (42,1)	81 (57,9)	140	0,445
	Bekâr/eşi ölmüş/ dul	10 (34,5)	19 (65,5)	29	
Eğitim	Eğitimsiz	14 (31,1)	31 (68,9)	45	0,030#
	İlkokul mezunu	36 (40,0)	54 (60,0)	90	
	Ortaokul ve üzeri	19 (55,9)	15 (44,1)	34	
Çalışma durumu	Emekli	15 (57,7)	11 (42,3)	26	0,003
	Çalışmıyor	32 (30,8)	72 (69,2)	104	
	Halen çalışıyor	22 (56,4)	17 (43,6)	39	
Eve gelir getiren kişi sayısı	1 kişi	32 (29,9)	75 (70,1)	107	0,001
	2 ve daha fazla kişi	37 (59,7)	25 (40,3)	62	
Aile tipi	Geniş aile	31 (49,2)	32 (50,8)	63	0,088
	Çekirdek aile	38 (35,8)	68 (64,2)	106	
Evde yaşayan kişi	2 kişi	20 (31,3)	44 (68,8)	64	0,048
	3 ve üzeri kişi	49 (46,7)	56 (53,3)	105	
Sosyal Güvence	Yok	40 (37,0)	68 (63,0)	108	0,182
	SGK	29 (47,5)	32 (52,5)	61	
Toplam**		69 (40,8)	100 (59,2)	169 (100,0)	

\*Satır yüzdesi, \*\*Sütun yüzdesi, #Eğimde ki-kare

**Tablo 2.** Evde bakım verenlerin bakım özellikleri ve sağlık durumuna göre Genel Sağlık Anketi puanları

Bakım Özellikleri, Sağlık Durumu		10 puan ve altı n (%)*	11 puan ve üzeri n (%)*	Toplam n	P
Bakım verdiği yıl	10 yıl ve altı	57 (42,9)	76 (57,1)	133	0,302
	11 yıl ve üzeri	12 (33,3)	24 (66,7)	36	
Bakıma gün içi ayrılan zaman	9 Saat ve üzeri	42 (35,9)	75 (64,1)	117	0,050
	8 Saat ve altı	27 (51,9)	25 (48,1)	52	
Bakım eğitimi	Almamış	54 (39,7)	82 (60,3)	136	0,547
	Almış	15 (45,5)	18 (54,5)	33	
Bakım vermede yetersiz kalma	Kalıyor	26 (28,3)	66 (71,7)	92	0,001
	Kalmıyor	43 (55,8)	34 (44,2)	77	
İlaç kullandığı hastalık varlığı	Var	39 (36,8)	67 (63,2)	106	0,166
	Yok	30 (47,6)	33 (52,4)	63	
Son 1 ayda sağlık kurumuna başvuru	Evet	38 (40,4)	56 (59,6)	94	0,905
	Hayır	31 (41,3)	44 (58,7)	75	
Toplam**		69 (40,8)	100 (59,2)	169 (100,0)	

\*Satır yüzdesi, \*\*Sütun yüzdesi

**Tablo 3.** Genel Sağlık Anketi puanını etkileyen faktörlerin lojistik regresyon analizi sonuç tablosu

Bağımsız Değişkenler		Odds Ratio	%95 CI* (Alt Değer-Üst Değer)
Bakım vermede yetersiz kalma	Kalıyor	3,2	1,6-6,3
	Kalmıyor		1 (Referans)
Gelir getiren kişi sayısı	1	3,7	1,8-7,3
	≥2		1 (Referans)

\*CI: Güven aralığı



Ruhsal belirti sıklığını etkileyen bir diğer faktör ise eve gelir getiren kişi sayısıdır. Eve gelir getiren kişi sayısı iki kişi olanlara göre, bir kişi olanlarda ruhsal belirti sıklığı 3,7 kat daha fazladır. Tek kişinin gelir getirmesi ve buna ek olarak da evde bakım verilen yaşlının hasta olması, ekonomik olarak giderlerinin daha da artmasına neden olabilir. Bu durum bakım verende stres yaratmasına, dolayısıyla da ruhsal belirti sıklığının artmasına neden olabilir. Gispert'in İspanya'da yaptığı araştırmada düşük sosyoekonomik gruptakilerde GSA puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur<sup>12</sup>.

Sonuç olarak, araştırmada evde sağlık hizmeti verilen yaşlılara evde bakım veren her on kişiden yaklaşık olarak altısında ruhsal belirti bulunmaktadır. Önümüzdeki süreçte yaşlı nüfusun daha da artacağı düşünülürse, yaşlılara informal evde bakım hizmeti sunanların ruhsal hastalıklar için önemli bir risk grubu oluşturdukları görülmektedir. Bu risk grubunda ruhsal belirtileri arttıran faktörler ise bakım veren kişinin bakım vermede yetersiz kalması ve eve gelir getiren kişi sayısıdır.

Bu bağlamda yaşlılara evde sağlık hizmeti verilirken, bakıcılar da taramaya tabi tutularak ruhsal belirti olup olmadığı tespit edilmelidir. GSA-12, bu amaçla kullanılabilir önemli bir tarama testidir<sup>4, 13</sup>. Böylece, GSA puanı yüksek olanlar erken dönemde tedaviye alınarak daha ciddi ruhsal patolojilerin gelişmesi önlenir.

Diğer yandan halk sağlığının temel ilkelerine göre, toplumun sağlık sorunları ile mücadelede; hastalığın önlenmesi, tedavi edilmesinden daha etkindir. Bu ilkel hareketle ruhsal hastalıklarla mücadelede de temel yaklaşım "koruyucu ruh sağlığı hizmetleri"dir<sup>13</sup>. Araştırmamıza göre ruhsal belirti sıklığını etkileyen temel risk faktörleri bakım vermede yetersiz kalınması ve eve gelir getiren kişi sayısının azlığıdır. Daha açık bir ifade ile bakım verenin bilgi, beceri eksikliği ve ekonomik yetersizliğinin olduğu durumlarda, evde sağlık hizmetlerini de içerecek şekilde, kamusal düzeyde evde bakım hizmetlerinin verilmesi yaşlı hasta ve bakıcısının ruhsal sağlığı açısından önemli bir adım olacaktır. Kaldı ki informal evde bakım verilmesinin bakım alanın ve bakım verenin yaşam süresini kısalttığı da bildirilmiştir<sup>14, 15</sup>.

Sonuç olarak evde yaşlılara bakım hizmeti sunanlarda ruhsal hastalık belirtileri daha sıktır ve kişinin kendisini yetersiz hissetmesi ile ekonomik yetersizlikleri bu durumun temel sebeplerindedir.

## Kaynaklar

1. Karahan A, Güven S. Homacare for elderly. Turkish Journal of Geriatrics 2002; 5 (4):155-9.
2. Çatak B, Kılınc S.A, Badilloğlu O ve ark. Burdur'da evde sağlık hizmeti alan yaşlı hastaların profili ve evde verilen sağlık hizmetleri. Türkiye Halk Sağlığı Dergisi 2012; 10(1):13-21.
3. Akça N, Taşçı S 65 yaş üstü bireylere bakım verenlerin yaşadıklarının sorunların belirlenmesi. Sağlık Bilimleri Dergisi (Journal of 30 Health Sciences) 14(Ek Sayı: Hemşirelik Özel Sayısı) 2005;30-6.
4. Kılıç C (1998) Türkiye ruh sağlığı profili: erişkin nüfusta ruhsal hastalıkların yaygınlığı, ilişkili faktörler, yeti yitimi ve ruh sağlığı hizmeti kullanımı sonuçları. In: Erol N, Kılıç N, Ulusoy M, Keçeci M, Şimşek Z, (eds). Türkiye ruh sağlığı profili raporu. Ankara: Eksen Tanıtım Ltd. Şti; 1998:77-96.
5. İren D, Önder M. E, Gök Kurt E ve ark. Genel Sağlık Anketi: Üç Ayrı Puanlama Yöntemine Göre Geçerlik ve Test-Tekrar Test Güvenirlik. 3P Dergisi 1996;4 (2):91-9.
6. Belek I. Genel Sağlık Anketi ile ölçülen ruhsal sorunlar ve sosyodemografik eşitsizlikler-Antalya'da bir alan araştırması. Turk Psikiyatri Derg 1999; 10(3):163-72.
7. Özdemir H, Rezaki M. Depresyon saptanmasında Genel Sağlık Anketi. Turk Psikiyatri Dergisi 2007; 18(1):13-21.
8. Tezcan S, Aslan D. Ankara'da çeşitli meslek gruplarında ruhsal sağlık durumunun değerlendirilmesi. Kriz Dergisi 2000; 8(1):1-8.
9. Akyar İ, Akdemir N. Alzheimer hastalarına bakım verenlerin yaşadıkları güçlükler. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi 2009; 16(3):32-49.
10. Ostman M, Hansson L. Appraisal of caregiving, burden and psychological distress in relatives of psychiatric inpatients. Eur. Psychiatr 2004; 19:402-7.
11. Sales E. Family burden and quality of life. Qual Life Res 2003; 2(1):33-41.
12. Gispert R, Rajmil I, Schiaffino A, et al. Sociodemographic and health related correlates of psychiatric distress in general population. Soc. Psychiatry Psychiatric Epidemiology 2003; 38:677-83.
13. Aksaray G, Kaptanoğlu C, Oflu S. Koruyucu ruh sağlığı. Yeni Symposium 1999; 37 (3):55-9.
14. Öztekin Z, Subaşı N (2006) Türkiye'de karşılanamayan bir gereksinim: evde bakım hizmeti. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni 2006; 5(1):19-31.
15. Schulz R, Beach S. Care giving as a risk factor for mortality, JAMA 1999; 282(23):2215-9.

# Comparison of Heart Type Free Fatty Acid Binding Protein, CPK-MB and Troponin-I in the Early Diagnosis of Acute Coronary Syndrome

*Akut Koroner Sendromun Erken Tanısında Kalp Tipi Serbest Yağ Asidi Bağlayıcı Proteinin, CPK-MB ve Troponin-I'in Karşılaştırılması*

**Mehmet Burak Aktuğlu, Onur Tunca, Eray Atalay, Şencan Acar, Sadrettin Özge Erez, Namık Yiğit, Mesut Ayer, Zeynep Karaali, Taner Alioğlu**

*Turkish Ministry of Health, Haseki Research and Education Hospital, Department of Internal Medicine, İstanbul*

## ABSTRACT

**AIM:** Heart type free fatty acid binding protein (H-FABP) is a new marker of myocyte damage used in the early diagnosis (within the first two hours) of acute myocardial infarction (AMI). The aim of our study was to evaluate the cardio-sensitivity and specificity of H-FABP during the acute phase of the AMI in comparison with creatinine phosphokinase-m band (CPK-MB) and troponin-I.

**METHODS:** Patients diagnosed with acute coronary syndrome (n=41) and chest pains of non cardiac origin (n=38) were included. All participants had symptoms lasting not more than 12 hours. At the time of hospital admission blood samples were obtained in order to determine the serum levels of H-FABP, CPK-MB and Troponin-I.

H-FABP levels were measured by using Hycult biotech HK 401 Human H-FABP Elisa kits and the sandwich method. CPK-MB and Troponin-I levels were measured in Liaison Diasorin apareil with the principle of chemiluminescent microparticle immunoassay.

Beside the comparison of the data obtained from both groups, a ROC curve analysis was performed to define the sensitivity and specificity of the measurement of the H-FABP levels to diagnose the acute coronary syndrome.

**RESULTS:** The parameters of gender, age, and smoking did not differ between the study and the control groups. Serum levels of diagnostic cardiac markers of acute coronary syndrome including CPK-MB, Troponin-I and H-FABP were significantly higher in the study group ( $p<0.05$ ). In addition, serum very low density lipoprotein (VLDL), low density lipoprotein (LDL) and total cholesterol levels were significantly higher in the study group in comparison to the control group ( $p<0.05$ ).

Area under the curve was measured larger for H-FABP at all studied time intervals in comparison with the AUC measured for CPK-MB and Troponin-I ( $p<0.05$ ).

**CONCLUSION:** H-FABP may be detected in the blood samples of patients diagnosed with acute coronary syndrome by using the

appropriate and sensitive laboratory testing methods and it may be used as an alternative diagnostic tool instead of the traditional markers.

**Key words:** acute coronary syndrome; early diagnosis; H-FABP; creatine kinase; MB form; troponin; ROC curve

## ÖZET

**AMAÇ:** Kalp tipi serbest yağ asidi bağlayıcı protein (H-FABP) akut miyokard infarktüsünün (AMI) erken dönem (ilk iki saat) tanısında kullanılan ve miyosit hasarını gösteren yeni bir belirteçdir. Bu çalışmanın amacı H-FABP'nin kardiyak duyarlılığını ve özgüllüğünü, kreatinin fosfokinaz (CPK-MB) ve Troponin-I ile karşılaştırarak tanımlamaktır.

**YÖNTEM:** Bu çalışmada akut koroner sendromu (n=41) ve kalp dışı sebeple göğüs ağrısı (n=38) olan hastalar yer aldı. Bütün katılımcılarda belirtiler 12 saatten daha az süredir vardı. Hastaneye başvuru sırasında H-FABP, CPK-MB and Troponin-I serum seviyelerini belirlemek için kan örnekleri alındı.

H-FBP seviyeleri Hycult biotech HK 401 Human H-FABP Elisa kitleri kullanılarak sandwich yöntemiyle ölçüldü. CPK-MB ve Troponin-I seviyeleri Liaison Diasorin apareil ile kemoillüminasyon mikropartikül tekniği kullanılarak ölçüldü.

Her iki gruptan da elde edilen verilerin karşılaştırılmasının yanında, H-FABP'nin akut koroner sendromu tanımadaki özgüllük ve duyarlılığını belirlemek için ROC eğrisi analizi yapıldı.

**BULGULAR:** Yaş, cinsiyet ve sigara alışkanlığı açısından gruplar arası belirgin farklılık izlenmedi. Akut koroner sendrom için tanısız olan markerlerden H-FABP, CPK-MB ve Troponin-I çalışma grubunda anlamlı olarak yüksek bulundu. Ek olarak, çok düşük ağırlıklı lipoprotein, düşük ağırlıklı lipoprotein ve total kolesterol seviyeleri de kontrol grubuna göre çalışma grubunda anlamlı olarak daha yüksekti ( $p<0.05$ ).

Eğri altında kalan alan ölçümü H-FABP için, çalışmanın her evresinde CPK-MB ve Troponin-I için ölçülen alandan daha fazla ölçüldü ( $p<0.05$ ).

**SONUÇ:** H-FABP, akut koroner sendromlu hastaların kan örneklerinden uygun ve hassas laboratuvar testleri kullanılarak saptanabilir ve geleneksel belirteçlerin yerine alternative bir tanısız araç olarak kullanılabilir.

**Anahtar kelimeler:** Akut koroner sendrom; erken tanı; H-FABP; kreatinin kinaz; MB formu; troponin; ROC eğrisi

## Introduction

Chest pain constitutes the 50% of the symptoms resulting in an emergency admittance and 25% of the admitting patients are internalized<sup>1</sup>. Frequently, the chest pain is the unique symptom of the acute coronary syndrome. In a study evaluating the outcomes of the patients admitted to the emergency department with chest pain, the rates of the final diagnoses of AMI, unstable angina pectoris (USAP) and non cardiac chest pain were 1/3, 1/3 and 1/3, respectively<sup>2</sup>.

Acute coronary syndrome may manifest with a series of clinical syndromes including ST segment elevation Myocardial infarction (STEMI), NON ST elevation myocardial infarction (NSTEMI) and USAP. These life threatening clinical syndromes are serious and should be diagnosed and treated immediately<sup>3,4</sup>.

All around the world AMI is the leading cause of death. In western countries half of the deaths are due to the cardiovascular diseases and 75% of them are related to coronary artery diseases<sup>5</sup>.

In one-third of the AMIs, there is not a clinical symptom. Electrocardiographic examination fails in diagnosis during the first attendance<sup>3,4</sup>. Uncertainty and delays in diagnosis lead to the improper management options and may delay initiation of life-saving treatments.

In 2000, European Society of Cardiology (ESC) and American College of Cardiology (ACC) redefined AMI. According to both societies, AMI is diagnosed in case when CPK-MB and/or Troponin-I (TN-I) level(s) elevations are associated with the concordant symptoms or ECG alterations.

The routine use of modern biomarkers significantly enabled the evaluation of myocardial damage. Following the use of new markers, 1/3 of patients who had previously diagnosed with USAP were re-evaluated as having a "myocardial damage"<sup>6</sup>.

Heart type free fatty acid binding protein (H-FABP) is a recently discovered cardiac biomarker. It is a low molecular weight (LMW= 15-16 kDa) cytosolic protein specific to cardiomyocyte and plays an important role in the intracellular-transport of the fatty acids for  $\beta$ -oxidation in mitochondrias<sup>7,8</sup>.

H-FABP reflects the sarcolemmal change during acute myocardial ischemia. Plasma kinetics and secretion of H-FABP is similar to myoglobin, thus it is valued as a marker in the early diagnosis of AMI

(in the first 2 hours)<sup>9</sup>. There are remarkable numbers of studies for the valuation of H-FABP in NSTEMI, but only a few in STEMI.

High myocardial tissue content, intra-cytosolic domination, low molecular weight, relative tissue specificity and early demonstrability in urine and blood after the initiation of AMI (within the first two hours) construct the rationality for the use of H-FABP in the early diagnosis of acute coronary syndrome<sup>10</sup>. H-FABP concentration in myocardial muscle is higher than in skeletal muscle in comparison to myoglobin. In addition its basal concentration is lower than the basal concentration of myoglobin. This feature makes H-FABP superior to myoglobin for diagnostic use<sup>11-13</sup>.

In this study we aimed to evaluate the diagnostic effectiveness of H-FABP in the early diagnosis of the acute coronary syndrome in comparison to CPK-MB and Troponin-I.

## Methods

This prospective study was performed in Haseki Research and Education Hospital of Turkish Ministry of Health. During patient care, clinical evaluation and performing the study we obeyed the statement of Helsinki Declaration.

The study group included 41 patients diagnosed with acute coronary syndrome regarding to the specific ECG changes, demonstration of the cardiac markers and chest pain with an onset within the last 12 hours before admission to the emergency unit of the hospital. The control group included 38 patients with a symptom of chest pain of non cardiac origin. The non cardiac origin of the chest pain was considered regarding to the continuous normal ECG findings and cardiac marker levels.

Patients younger than 15, and admitted to hospital and treated within the last one week with a symptom of chest pain were excluded. Renal failure, previous angiography-by pass- stent or open heart surgery, depression or somatization disorder, chronic obstructive pulmonary disease, cerebro-vascular accident (recent or current), acute mesenteric artery disease, multi organ failure, serious hemodynamic disturbances and unwillingness to participate in the study also caused exclusion.

Data including the demographics and past medical history such as age, gender, systemic diseases, coronary risk factors and routine use of medications were recorded. All participants were evaluated by using ECG

tracings, and the serum levels of cardiac enzymes, lipids and the basic routine biochemical parameters.

H-FABP levels were measured by using Hycult biotech HK 401 Human H-FABP Elisa kits and the sandwich method. CPK-MB and Troponin-I levels were measured in Liaison Diasorin aparel with the principle of chemiluminescent microparticle immunoassay. The study groups were compared by using the recorded data and the serum H-FABP levels.

Coronary artery risk factors were isolated according to the 3rd adult treatment panel (ATP III) of National Cholesterol Education Program (NCEP) and the Turkish Society of Cardiology's coronary heart disease prevention and treatment guide.

SPSS version 14.0 statistical package program for windows was used for statistical analysis. During the comparison of the study and control groups, Student t test was used for continuous variables with normal distribution. Between group categorical variables or variables with non normal distribution were analyzed by using Mann Whitney or chi-square (or Fischer's

tests, appropriately. A ROC curve analysis was performed to define the sensitivity and specificity of the measurement of the H-FABP levels to diagnose the acute coronary syndrome. The specificity and sensitivity of H-FABP, CPK-MB and Troponin-I were evaluated for the time intervals depending on the onset of the symptoms as between 0-4, 4-12 and 0-12 hours by using the analysis of area under the curve (AUC). A p value of <0.05 was considered significant.

## Results

The data dealing with the parameters of gender, age, and smoking did not differ between the study and the control groups with p values of 0.732, 0.299 and 0.082, respectively ( $p>0.05$ ).

The symptoms during hospital admission were not significantly different between groups ( $p>0.05$ ), however hypertension and hyperlipidemia were more frequent in the study group ( $p<0.05$ ). Other than the more frequent use of  $\beta$ -blockers in the study group ( $p<0.05$ ), previously used medications (Table 1) were not significantly different in both groups ( $p>0.05$ ).

**Table 1.** Comparison of the previous medications of the patients in both groups

Medication use		Control group		Study group		chi-kare	P
		n	%	N	%		
Angiotensin converting enzyme (ACE) inhibitors	NO	32	84,2%	27	65,9%	3,515	0,061
	YES	6	15,8%	14	34,1%		
Beta-blockers	NO	34	89,5%	26	63,4%	7,332	0,007
	YES	4	10,5%	15	36,6%		
ACE receptor blockers	NO	35	92,1%	38	92,7%	FET*	1,000
	YES	3	7,9%	3	7,3%		
Calcium channel blockers	NO	33	86,8%	32	78,0%	1,046	0,306
	YES	5	13,2%	9	22,0%		
Alpha-blockers	NO	38	100,0%	40	97,6%	FET*	1,000
	YES	0	,0%	1	2,4%		
Acetyl salicylic acid	NO	32	84,2%	27	65,9%	3,515	0,061
	YES	6	15,8%	14	34,1%		
Diuretics	NO	32	84,2%	33	80,5%	0,187	0,665
	YES	6	15,8%	8	19,5%		
Digitals	NO	35	92,1%	38	92,7%	FET*	1,000
	YES	3	7,9%	3	7,3%		
Statins	NO	38	100,0%	37	90,2%	FET*	0,117
	YES	0	,0%	4	9,8%		
Insulin	NO	32	84,2%	35	85,4%	0,020	0,886
	YES	6	15,8%	6	14,6%		
Metformin	NO	31	81,6%	35	85,4%	0,206	0,650
	YES	7	18,4%	6	14,6%		
Sulphonylurea	NO	38	100,0%	38	92,7%	FET*	0,241
	YES	0	,0%	3	7,3%		
Alpha glycosidase inhibitors	NO	37	97,4%	40	100,0%	FET*	0,487
	YES	1	2,6%	0	,0%		
Warfarine	NO	37	97,4%	39	95,1%	FET*	1,000
	YES	1	2,6%	2	4,9%		

\*FET: Fischer's exact test

Serum levels of diagnostic cardiac markers of acute coronary syndrome including CPK-MB, Troponin-I and H-FABP were significantly higher in the study group ( $p < 0.05$ ). In addition, serum very low density lipoprotein (VLDL), low density lipoprotein (LDL) and total cholesterol levels were significantly higher in the study group in comparison to the control group ( $p < 0.05$ ).

Area under the curve was measured larger for H-FABP at all studied time intervals (Graph 1–3) in comparison with the AUC measured for CPK-MB and Troponin-I ( $p < 0.05$ ). Table 2 summarizes the achieved values for the AUC analysis of the three markers.

### Discussion

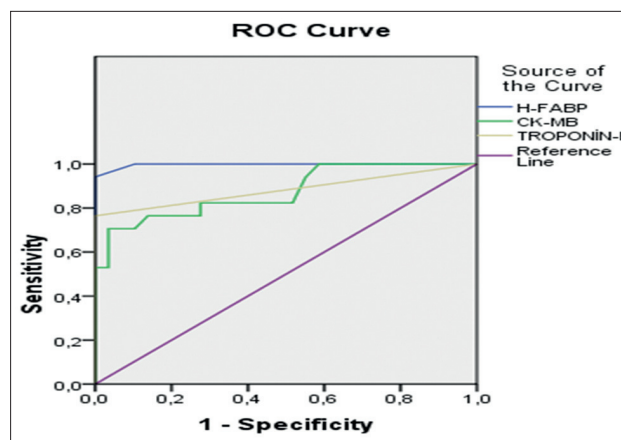
Depending to the findings of our study H-FABP with high sensitivity and specificity rates is a useful marker for the earlier diagnosis of acute coronary syndrome and the routine use of it may increase the rates of early diagnosis.

H-FABP measurements in the evaluation of patients admitted to the emergency units with a symptom of chest pain are not well studied. In this manner our study may aid in the collection of the data dealing with the issue. However, our study reflects results of a single center and the validation of the H-FABP is based on the clinical evaluation of the acute coronary syndrome. In addition, the sensitivity and the specificity analysis were based on the clinical diagnosis which was also affected by the measurements of the other markers, CKP-MB and Troponin-I. More objective diagnostic tools such as myocardial scintigraphy and angiography are lacking in our study.

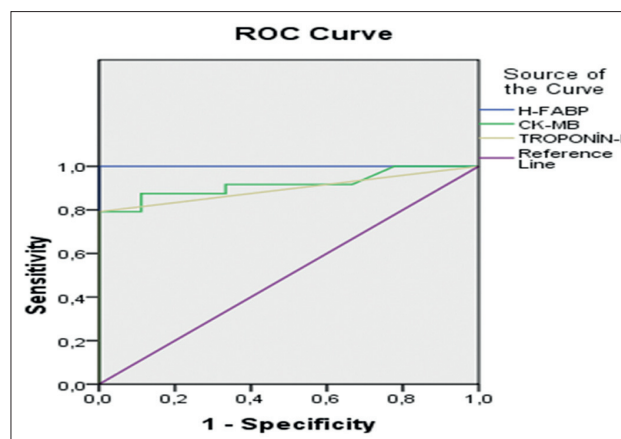
Our study is not a randomized study and the absence of a power analysis necessitates further randomized studies including larger series.

Acute myocardial infarction as the major cause of death is frequently associated with hypertension and hyperlipemia<sup>10, 14-18</sup>. Similarly, in our study patients diagnosed with acute coronary syndrome had significant associations with hypertension ( $n = 26, 63\%$ ) and hyperlipemia ( $n = 25, 61\%$ ).

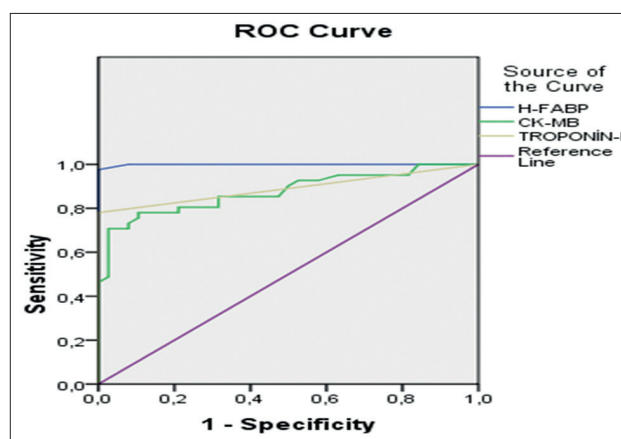
Although it has not taken its place in routine clinical management of acute myocardial infarction yet, its adjunction to the routinely used cardiac markers may present H-FABP as a new cardiac marker in the early diagnosis of acute myocardial infarction<sup>19</sup>. It is a cytoplasmic protein derived from the damaged



**Graph 1.** Receiver operator characteristic (ROC) curve analysis of H-FABP, CPK-MB and Troponin in the diagnosis of the acute coronary syndrome between 0-4 hours.



**Graph 2.** Receiver operator characteristic (ROC) curve analysis of H-FABP, CPK-MB and Troponin in the diagnosis of the acute coronary syndrome between 4-12 hours.



**Graph 3.** Receiver operator characteristic (ROC) curve analysis of H-FABP, CPK-MB and Troponin in the diagnosis of the acute coronary syndrome between 0-12 hours.

**Table 2.** ROC curve dispersion of the three cardiac markers at different time intervals.

Area under the curve	0-4 hours	4-12 hours	0-12 hours
H-FABP	0,997	1,000	0,999
CK-MB	0,874	0,917	0,875
TROPONIN-I	0,882	0,896	0,890

myocardial cells and has variable plasma and serum level ranges depending on the method used for its measurement<sup>20</sup>. Tanaka et al.<sup>21</sup> and Wodzig et al.<sup>22</sup> demonstrated the normal ranges between 0.0–0.2 µg/lit and 0.3- 5 µg/ lit, respectively. Similarly, in our study the normal levels of H-FABP ranged between 0.24- 2.55 ng/ml.

The sensitivity of a diagnostic test is far more important in emergency cases and life threatening conditions such as acute myocardial infarction. Mair et al.<sup>23</sup> studied the sensitivity of CPK-MB in the first 3<sup>rd</sup>, 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> hours of acute myocardial infarction and found a sensitivity of approximately 50%. Keffer et al.<sup>24</sup> found that the sensitivity of CPK-MB was higher than the sensitivity of Troponin-I in the first 2 to 5 hours of cardiac damage. In our study, in the first 0-4 hours, the sensitivity and the specificity of H-FABP were 99% and 99%, respectively. The sensitivity and the specificity rates in the same patient group for CPK- MB were 70.59% and 89.66%, respectively.

Seino et al.<sup>25</sup> found the sensitivity of H-FABP 89% in the first 2 hours of the myocardial infarction. AUC analysis of the H-FABP in 0-4 hours of our study revealed a larger area (s=0.997) which may be resulted from studying a longer time period after the onset of the symptoms.

The sensitivity and specificity of H-FABP, CPK-MB and Troponin-I were 97.6 and 88.5%, 97.6 and 88.5%, and 100% and 88.5% in the study performed by Cavus et al<sup>19</sup>, respectively. In our study the sensitivity and specificity of H-FABP, CPK-MB and Troponin-I between the 4<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> hours of acute myocardial infarction were 100 and 99%, 70.8 and 100%, and 100 and 100%, respectively.

The discordance among the results of the previous studies and the current study may originate from the variable methodology and patient population encountered in the studies. Although the quality of the evidences provided from these studies seems poor, they provide a clue for further studies. Further randomized studies are needed to evaluate the exact role of H-FABP in the diagnosis of acute myocardial infarction.

In conclusion H-FABP may be detected in the blood samples of patients diagnosed with acute coronary syndrome by using the appropriate and sensitive laboratory testing methods and it may be used as an alternative diagnostic tool instead of the traditional markers.

**Conflict of interest:** None declared.

## References

1. Hodgson L. Cost containment in the emergency department. CAL/ACEP source guide 1998; 710:23.
2. Hargarten K, Chapman PD, Stueven HA et al. Prehospital prophylactic lidocaine does not favorably affect outcome in patients with chest pain. *Ann Emerg Med* 1990; 19:1274-9.
3. Antman EM, Braunwald E. Acute myocardial infarction In: Braunwald E, Zipes D, Libby P, eds. *Heart Disease. Ed: A textbook of cardiovascular medicine*. Philadelphia: WB Saunders company 2001:1131-5.
4. Newby LK, Gibler B, Chritenson RH, Serum markers for diagnosis and risk stratification in acute coronary syndromes, ed; Cannon CP, Humana Pres, NJ, 1999:147- 71.
5. American Heart Association: Heart and stroke facts:1996. Statistical supplement Dallas, American Heart Association 1996:1-3.
6. Vatner SF, Baig H, Manders WT, Maroko PR. Effect of coronary artery reperfusion on myocardial infarct size calculated from creatinine kinase. *J Clin Invest* 1978; 61: 1048-56.
7. Schaap FG, Binas B, Danneberg H, van der Vusse GJ, Glatz JF. Impaired long-chain fatty acid utilization by cardiac myocytes isolated from mice lacking the heart-type fatty acid binding protein gene. *Circ Res* 1999; 85:329-37.
8. Glatz JFC, van der Vusse GJ, Simoons ML et al. Fatty acid binding protein and the early detection of acute myocardial infarction. *Clin Chim Acta* 1998; 272:87-92.
9. Van Nieuwenhoven FA, Kleine AH, Wodzig WH, et al. Discrimination between myocardial and skeletal muscle injury by assesment of the plasma ratio of myoglobin over fatty acid binding protein. *Circulation* 1995; 92:2848-54.
10. Braunwald E, Mark DB, Jones RH, et al. Unstable Angina: Diagnosis and management. Clinical practice guideline No. 10 (amended). AHCPR publication No: 94-0602. Rockville, MD: Agency for health service, U.S. Department of Health and Human services; 1994.
11. Glatz JF, Van Bilsen M, Paulussen RJ, et al. Release of fatty acid binding protein from isolated rat heart subjected to ischemia and reperfusion or to the calcium paradox. *Biochim Biophys Acta*.1988;961:148- 52.
12. Glatz JF, Van Der Vusse GJ, Maessen JG, et al. Fatty acid-binding protein as a marker of muscle injury: experimental finding and clinical application. *Acta Anaesthesiol Scand Suppl*. 1997; 111: 292-4.
13. Ishii J, Wang JH, Naruse H, et al. Serum concentration of myoglobin vs human heart-type cytoplasmic fatty acid binding protein in early detection of acute myocardial infarction. *Clin Chem* 1997; 43:1372-8.

14. Gibbons RJ, Antman EM, et al. ACC/AHA 2002 Guideline update for the management of patients with unstable angina and non-ST segment elevation myocardial infarction –Summary article. A report of the American college of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2002; 40:1366-74.
15. Bertrand ME, Simoons ML, et al. Management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. The task force on the management of acute coronary syndromes of the European Society of Cardiology. *Euro Heart J* 2002; 23: 1809- 40.
16. American Heart Association. Heart disease and stroke statistics-2004 Update. Dallas, TX: American Heart Association; 2003.
17. 2006 Heart and Stroke statistics for women. American heart association heart disease and stroke statistics-2006 update.
18. Onat A, Sansoy V, Soydan , et al. TEKHARF ;12 yıllık izleme deneyimine göre Türk erişkinlerinde kalp sağlığı. Argos iletişim hizmetleri reklamcılık ve ticaret anonim şirketi. Temmuz İstanbul, 2003.
19. Cavus U, et al. Heart type fatty acid binding protein can be a diagnostic marker in acute coronary syndromes. *Journal of the National Medical Association* et on 2006; 98(7): 1067-70.
20. Abe S, Saigo M, Yamashita T, et al. Heart fatty acid binding protein is a useful in the early and myocard-specific diagnosis of acute myocardial infarction. *Circulataion* 1996; 94:I-323 (abstract)
21. Tanaka T, Hirota Y, Sohmiya K, et al. Serum and urinary human heart fatty acid binding protein in acute myocardial ischemia. *Clin Biochem* 1991;24:195-201.
22. Wodzig KWH, Kragten JA, Hermens WT, Glatz JFC, Van Dieijen-Visser MP. Estimation of myocardial infarct size from plasma myoglobin or fatty acid binding protein. Influence of renal function. *Eur J Chem Clin Biochem* 1997; 35: 191-8.
23. Mair J, Artner-Dworzak E, Lechleitner P, et al. Cardiac troponin T in diagnosis of acute myocardial infarction. *Clin Chem* 1991; 37: 845-52.
24. Keffer JH. Myocardial markers of injury evolution and insights. *Am J Clin Pathol* 1996; 105: 305-20.
25. Seino Y, Ogata K, Takano T, et al. Use of whole blood rapid panel test for heart type fatty acid binding protein in patients with acute chest pain: comparison with troponin-T and myoglobin test. *Am J Med* 2003; 115: 185-90.

# Geriatric Merkezi Çalışanlarında Yaşlı Tutumunun Değerlendirilmesi

## Evaluation of the Attitudes of the Geriatric Care Center Workers towards Elderly Patients

Demet Ünalın<sup>1</sup>, Ferhan Soyuer<sup>1</sup>, Ferhan Elmalı<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi SHMYO, <sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi İstatistik Anabilim Dalı

### ABSTRACT

**AIM:** This study aims to examine the attitude and behaviour of the health and administrative workers of a geriatric care centre towards elderly.

**METHODS:** This cross-sectional study was carried out on 49 health and administrative workers of the Geriatric Care Centre of Kayseri Training and Research Hospital between January and February, 2011. As the data collection tool, a personal and vocational information form, and Ageism Attitude Scale (ASS) were employed. Student t test, analysis of variance and Tukey Table test, Man Whitney U-test, and Pearson and Spearman Correlation Analysis were used for appropriate statistical analysis.

**RESULTS:** Of the participants, 75.5% were women, 79.6% were married and the average age was 37.6±9.3. The 87.8% of the workers had nuclear families and 57.1% had lived together with an elderly person in their family before. The mean ASS score was 68.4±9.1 and the participants had positive thoughts about positive discrimination on senility and ageism. The participants that had previously lived with an elderly in their family had significantly higher mean scores of positive discrimination on elderly in comparison with the ones who had never lived with an elderly ( $p<0.05$ ). Contentedness of working in a geriatric centre did not significantly effect the positive discrimination scores on elderly. The total ASS scores were also not significantly affected ( $p<0.05$ ).

**CONCLUSION:** As the care of senile people requires a special level of awareness and skills, it is necessary to endow the workers with this awareness during both recruitment and in-service training periods.

**Key words:** geriatric care centre; health personnel; ageism

### ÖZET

**AMAÇ:** Yaşlı ayrımcılığı, belli kişilere genellikle sadece yaşlılıklar nedeniyle gösterilen değişik önyargı, hareket, eylem ve kurumsal düzenlemelerdir. Bu çalışmada, geriatric merkezinde çalışan sağlık

ve idari personelin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutum ve davranışlarının irdelenmesi amaçlanmıştır.

**YÖNTEM:** Kesitsel tipteki bu çalışma, 2011 Ocak-Şubat aylarında Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Geriatric Merkezinde çalışan, 49 (%76.6) sağlık ve idari personel üzerinde yapılmıştır. Veri toplama aracı olarak, kişisel ve mesleki bilgi formu ile Yaşlı Ayrımcılığı Tutum Ölçeği (YATÖ) kullanılmıştır. İstatistiksel analizlerde, t testi, Tek Yönlü Varyans Analizi ve Tukey Çoklu Karşılaştırma Testi, Mann Whitney U testi, Pearson ve Spearman korelasyon analizi yapılmıştır.

**BULGULAR:** Katılımcıların %75.5'i kadın, %79.6'sı evli, olup yaş ortalamaları 37.6±9.3/yıl idi. Çalışanların % 87.8'i çekirdek aile tipine sahip olup, % 57.1'i yaşamının herhangi bir döneminde aile içinde yaşlı ile birlikte yaşamıştır. Çalışanların YATÖ toplam puan ortalaması 68.4±9.1 olup, yaşlı ve yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları olumlu idi. Yaşamının herhangi bir döneminde aile içinde yaşlı ile birlikte yaşayan çalışanların yaşlıya yönelik olumlu ayrımcılık puan ortalamaları yaşamayanlara göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Geriatric merkezinde çalışmaktan memnun olmak yaşlıya yönelik olumlu tutum skorlarını belirgin olarak etkilemedi ( $p<0.05$ ).

**SONUÇ:** Yaşlılık dönemi; hizmet veren personel bazında da özel bilinçlilik düzeyini ve donanımı gerektirdiği için, gerek personelin alımı sürecinde gerekse daha sonraki hizmetiçi eğitimlerle bu bilinçliliğin sağlanması gereklidir.

**Anahtar kelimeler:** geriatric bakım merkezi; sağlık çalışanı; yaşlı ayrımcılığı

### Giriş

Yaşlanma; psikolojik, sosyal ve fiziksel boyutları olan, her canlıda görülen, bütün işlevlerde kısmen ya da tamamen aniden ya da tedricen azalma ya da kayıplara neden olan ve beklenen evrensel bir süreçtir. Yaşlılık kavramı, kronolojik olarak belli bir zaman dilimini tamamlamış kişileri tanımlayabildiği gibi, belli bir süreyi tamamlamadığı halde belli kayıplar sonucu gelinen noktayı da tanımlayabilmektedir<sup>1,2</sup>. Bir çok ülkede

Demet Ünalın, Erciyes Üniversitesi Halil Bayraktar SHMYO, Kayseri, Türkiye,  
Tel. 0352 4375279 Email. dunalan@erciyes.edu.tr  
Geliş Tarihi: 18.01.2012 • Kabul Tarihi: 17.08.2012



olduğu gibi bizim ülkemizde de yaşlı sayısı giderek artmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) 2010 verilerine göre ülkemizdeki 65 yaş üzeri nüfus tüm nüfusun % 7.2'sini oluşturmaktadır<sup>3</sup>. Yaşlılık, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde ortalama yaşam süresinin uzamasına paralel olarak hem belli bir grup insan kitlesini oluşturmak açısından hem de belli yaşlarda daha çok ortaya çıkan hastalıklara bağlı olarak ciddi bir halk sağlığı uğraşı alanı ve problemi haline gelmiştir<sup>4,6</sup>. Nitekim geriatri alanı giderek önem kazanmakta ve kendi içinde alt branşlara ayrılmaktadır. Yaşlıların genel popülasyon içindeki oranlarının artması ile sağlıktan sosyal güvenliğe, çevre ile ilgili konulardan eğitime, iş olanaklarına, sosyal-kültürel faaliyetlere, aile hayatına ve yasal alanlara kadar toplum hayatının bütün yönlerini etkilemektedir. Mevcut demografik eğilimlerin devam edeceği varsayımından hareketle yapılan hesaplamalar, 21. yüzyılın tüm dünyadaki beklentilere paralel olarak Türkiye'de de yaşlı yüzyılı olacağına işaret etmektedir<sup>7</sup>.

Yaşlılık döneminin uzaması, uzun dönem bakıma ihtiyacı artırmakta bu da gerek sosyal güvenlik kurumları ve sağlık altyapıları açısından gerekse aileler açısından farklı boyutların ele alınmasını, muhtemel problem alanlarının anlaşılmasını ve uygun değişikliklerin yapılmasını gerekli kılmaktadır<sup>1,8</sup>. Günümüzde kurumsal bakım uygulamaları, yaşlıların korunması, sağaltımı ve esenlendirilmesi gereksinimlerinin karşılanması için hizmet veren, Sağlık Bakanlığı'na, Belediye'ye ya da dernek ve vakıflara ait kamu ya da özel kuruluşlar aracılığı ile yapılmaktadır<sup>9</sup>. Toplumların sosyokültürel yapıları ve gelenekleri, değişik alanlardaki tutum ve davranışlarını büyük ölçüde belirlemekte ve bu anlamda yaşlıya karşı tutum ve davranışların oluşmasında rol oynamaktadır<sup>10</sup>. Yaşlı ayrımcılığı bir kişiye sadece yaşlılığı nedeniyle gösterilen farklı tavır, önyargı, davranış ve eylemleri içinde barındıran çok boyutlu bir kavram olarak tanımlanmaktadır<sup>11</sup>. Yaşlı ayrımcılığı terimini ilk defa 1969 yılında Amerika Ulusal Yaşlılık Enstitüsü başkanı Robert Butler, yaşlı insanlara yönelik önyargı ve ayrımcılığı tanımlamak amacıyla kullanmıştır<sup>10</sup>. Literatürde, sağlık çalışanlarının yaşlı bireylere karşı olumsuz tutumlara sahip olduklarını gösteren çalışmaların yanında<sup>12,13</sup>, olumlu tutumlara sahip olduklarını gösteren çalışmalar da vardır<sup>14-16</sup>. Toplumun yaşlı bireylere ve yaşlanmaya karşı olumsuz tutumları bu kişilere sunulan sağlık hizmetlerin verim ve kalitesini etkilemektedir. Konu ile ilgili sağlık personelinin yaşlı bireylere yönelik olumsuz önyargı, değer, inanç ve tutumları yaşlı bireylere verilen

bakımın kalitesine de yansımaktadır. Bu nedenle ilgili sağlık personelinin yaşlılık ve yaşlanma konusuna dikkatini çekmek ve bu konudaki farkındalıklarını artırmak ve olumlu tutum geliştirmelerine yönelik çaba sarf etmek son derece önemlidir<sup>17</sup>.

Bu çalışmanın amacı, geriatri merkezinde çalışan sağlık ve idari personelin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutum ve davranışlarının belirlenmesi ve etkileyici faktörlerin irdelenmesidir.

## Yöntem

Kesitsel tipteki bu çalışmanın evrenini, 2011 Ocak-Şubat aylarında Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Geriatri Merkezinde çalışan, 37'si sağlık, 27'si idari olmak üzere toplam 64 personel oluşturmuştur. Araştırma evrenindeki hekimlerden bir kısmına geçici görevlendirmelerden dolayı ulaşamama, senelik izinde olma, raporlu olma, araştırmaya katılmayı reddetme gibi nedenlerle araştırma kapsamına toplam 49 (%76.6) çalışan alınmıştır.

## Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak çalışanların sosyodemografik özelliklerini ve çalışma yaşamına ilişkin bilgilerini içeren kişisel bilgi formu ile Yaşlı Ayrımcılığı Tutum Ölçeği (YATÖ) kullanılmıştır.

## Yaşlı Ayrımcılığı Tutum Ölçeği (YATÖ)

Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Vefikuluçay tarafından yapılmış, 23 maddeden oluşan, 5'li likert tipi bir ölçektir. Ölçekte olumlu ve olumsuz tutum ifadeleri vardır. Olumlu tutum ifadeleri; 5= Tamamen katılıyorum, 4= Katılıyorum, 3= Kararsızım, 2= Katılmıyorum, 1= Kesinlikle katılmıyorum şeklinde puanlanmaktadır. Yaşlı ayrımcılığına ilişkin olumsuz tutum ifadeleri ise; yukarıda belirtilen puanlamanın tam tersi olarak puanlanmaktadır. Ölçekten alabilecekleri maksimum puan "115", minimum puan ise "23"dür. Ölçekten alınan puan arttıkça yaşlı ayrımcılığına ilişkin olumlu tutum da artmaktadır. Yaşlı Ayrımcılığı Tutum Ölçeği; yaşlının yaşamını sınırlama, yaşlıya yönelik olumlu ayrımcılık, yaşlıya yönelik olumsuz ayrımcılık olmak üzere üç boyuttan oluşmaktadır<sup>11</sup>.

## İstatistiksel analiz

Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde IBM, SPSS istatistik programı kullanıldı. Verilerin normal

dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler olarak ortalama±standart sapma ve ortanca (minimum-maksimum) değerler verildi. Grupların karşılaştırılmasında normal dağılıma uyan değişkenler için bağımsız örneklerde *t* testi, Tek Yönlü Varyans Analizi ve Tukey Çoklu Karşılaştırma Testi, diğer değişkenler için Mann Whitney U testi kullanıldı. sayısal değişkenlerin karşılaştırılmasında normal dağılıma uyan değişkenler için Pearson korelasyon analizinden, diğer değişkenler için Spearman korelasyon analizinden yararlanıldı.  $p<0.05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Bu çalışma; Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Geriatri Merkezinde çalışan, 49 (tüm çalışanların %76.6'sı) sağlık ve idari personel üzerinde yapılmıştır. Katılanların %75.5'i kadın, %79.6'sı evli, %53.1'i üniversite mezunu olup yaş ortalaması  $37.6\pm 9.3$ /yıl idi. Katılanların meslekte çalışma süresi ortalaması  $12.9\pm 9.3$ /yıl, geriatri hastanesinde çalışma süresi ortalaması  $7.2\pm 4.3$ /yıl olup %79.6'sı geriatri hastanesinde çalışmaktan memnun olduklarını belirtmişlerdir. Katılanların %87.8'i çekirdek aile tipine sahip olup, %57.1'i yaşamının herhangi bir döneminde aile içinde yaşlı ile birlikte yaşamıştır.

Katılanların YATÖ puanları Tablo 1'de gösterilmiştir. Katılanların YATÖ toplam puan ortalaması  $68.4\pm 9.1$  olup, yaşlı ve yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları olumlu idi. Ölçeğin toplam iç tutarlılık katsayısı (Cronbach alfa) 0.67'dir.

Yaş, geriatri hastanesinde çalışma süresi, meslekte çalışma süresi ile YATÖ toplam ve alt boyut puanları arasında ilişki anlamlı değildi ( $p>0.05$ ) (Tablo 2).

Kadın çalışanların yaşlıya yönelik olumsuz ayrımcılık puan ortalamaları erkek çalışanlara göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Bekârların YATÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları evlilere göre yüksek olmakla beraber gruplar arasındaki fark anlamlı değildi ( $p>0.05$ ). Üniversite mezunu çalışanların YATÖ toplam puan ortalamaları lise ve ilköğretim mezunu çalışanlara göre anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (Tablo 3).

Geniş ve parçalanmış aile yapısına sahip çalışanların, yaşlının yaşamını sınırlama dışındaki YATÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları çekirdek aile yapısına sahip olanlara göre yüksek olmakla beraber gruplar arasındaki fark anlamlı değildi ( $p>0.05$ ) (Tablo 3).

Yaşamının herhangi bir döneminde aile içinde yaşlı ile birlikte yaşayan çalışanların yaşlıya yönelik olumlu ayrımcılık puan ortalamaları yaşamayanlara göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (Tablo 3).

Meslek, geriatri merkezinde çalışma süresi, meslekte toplam çalışma süresi ve memnuniyet durumuna göre YATÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları arasında fark anlamlı değildi ( $p>0.05$ ) (Tablo 4).

## Tartışma

Çalışmamızda geriatri merkezinde çalışan sağlık ve idari personelin yaşlılara ilişkin olumlu tutuma sahip oldukları saptanmıştır. Yaşlı ayrımcılığının olumsuz etkilerinin görüldüğü bir alan da, genel sağlık bakım sistemi olup<sup>11,18</sup>, sağlık hizmeti sunanların yaşlıların kronik sorunları ile uğraşmak yerine, genç hastaların akut sağlık sorunlarına odaklanmayı tercih edebilecekleri bildirilmektedir<sup>18</sup>. Bütün toplumlarda yaşlılığa ilişkin tutumlar genel olarak olumlu, olumsuz ve karma olmakla birlikte, olumsuz olma eğilimi daha fazladır. Ayrıca, sağlık çalışanlarının tutumları her üçünü de kapsamaktadır<sup>10</sup>. Bu tutumları etkileyen faktörler ise bireyin geçmişteki yaşantısı, eğitim durumu, motivasyonu ve kültüründe bulunan yaşlılığa ilişkin tutumlarıdır<sup>1</sup>. Çalışmamızda da, yaşlıya pozitif bakış açısı çıkması geleneksel değerlerimizle büyük oranda ilişkili olabilir. Geleneksel aile yapımızda, yetişkin çocuklar; anne ve babasına ölüncüye kadar bakma, iletişim ve etkileşimi sürdürme, yalnız bırakmama çabasıdır.

Yaşlılarla çalışan hemşireler arasındaki genel tutumun negatif olma eğiliminde olduğu bildirilmektedir<sup>19</sup>. Personele sunulan çalışma ortamı şartları ve bunların personel tarafından algılanışı yaşlılara yönelik tutumu olumlu ya da olumsuz yönde belirleyen faktörlerden biridir<sup>11</sup>. Bizim çalışmamızda; çalışanların, yaşlılara yönelik olumlu tutuma sahip olmalarının bir nedeni hemşirelerin çoğunluğunun (% 57.1) yaşamının herhangi bir döneminde aile içinde yaşlı ile birlikte yaşamış olmasıdır. Nitekim Gallagher ve ark. çalışmalarında, yaşlılarla uzun süre birlikte olan hemşirelerin yaşlılara ilişkin olumlu duygulara sahip olduğunu bildirmişlerdir<sup>13</sup>. Kendi ailesinden bir yaşlının yaşadıklarına şahit olmak, ihtiyaçlarını, beklentilerini bire-bir gözlemlemek, bu konuda bilinçlenmeyi beraberinde getirmekte ve profesyonel hayatında da bu bilinçle hareket etmesini sağlayabilmektedir.

**Tablo 1. Geriatri merkezi çalışanlarının YATÖ puanları**

Yaşlı ayrımcılığı tutum ölçeği boyutları	$\bar{x} \pm SS$	Ortanca (min-max)
Yaşlılığın yaşamını sınırlama	21.2±4.1	21 (13-35)
Yaşlıya yönelik olumlu ayrımcılık	29.2±5.8	30 (11-40)
Yaşlıya Yönelik olumsuz ayrımcılık	17.9±4.1	18 (9-27)
YATÖ toplam puan	68.4±9.1	69.0 (42-95)

YATÖ: Yaşlı Ayrımcılığı Tutum Ölçeği

**Tablo 2. Geriatri merkezi çalışanlarının yaş, çalışma süresi ile YATÖ puanları arasındaki ilişki**

Değişkenler	Yaşlılığın yaşamını sınırlama	Yaşlıya yönelik olumlu ayrımcılık	Yaşlıya yönelik olumsuz ayrımcılık	YATÖ toplam puan
Geriatri merkezi çalışanlarının yaşı	r = 0.078 p = 0.595	r = 0.024 p = 0.871	r = -0.250 p = 0.083	r = -0.061 p = 0.676
Geriatri merkezinde çalışma süresi	rho = 0.148 p = 0.363	rho = -0.040 p = 0.808	rho = 0.094 p = 0.564	rho = 0.118 p = 0.467
Meslekte toplam çalışma süresi	rho = 0.102 p = 0.486	rho = -0.068 p = 0.641	rho = -0.061 p = 0.679	rho = 0.142 p = 0.329

YATÖ: Yaşlı Ayrımcılığı Tutum Ölçeği; r: Pearson Korelasyon Katsayısı; rho: Spearman Korelasyon Katsayısı

**Tablo 3. Geriatri merkezi çalışanlarının demografik-sosyokültürel özelliklerine göre YATÖ puanları**

Değişkenler	n	Yaşlılığın yaşamını sınırlama		Yaşlıya yönelik olumlu ayrımcılık		Yaşlıya yönelik olumsuz ayrımcılık		YATÖ toplam puan	
		$\bar{x} \pm SS /$ Ortanca (25.p-75.p)	p	$\bar{x} \pm SS /$ Ortanca (25.p-75.p)	p	$\bar{x} \pm SS /$ Ortanca (25.p-75.p)	p	$\bar{x} \pm SS /$ Ortanca (25.p-75.p)	p
<b>Cinsiyet</b>									
Erkek	12	20.5 (19.0-23.7)		29.5 (25.3-31.6)		17.0 (14.0-20.8)		65.0 (63.3-72.3)	
Kadın	37	21.0 (17.5-23.5)	0.770*	31.0 (27.5-33.0)	0.333*	18.0 (16.0-21.5)	<b>0.020*</b>	70.0 (65.0-73.5)	0.188*
<b>Medeni durum</b>									
Bekar	10	22.8±6.2		30.8±5.8		18.9±5.9		72.5±13.4	
Evli	39	20.8±3.5	0.182	28.8±5.8	0.350	17.6±3.6	0.391	67.3±7.6	0.110
<b>Eğitim durumu</b>									
İlköğretim	7	22.2±2.6		30.8±3.8		16.8±3.3		69.7±5.1 <sup>a</sup>	
Lise	16	20.9±3.8	0.851	31.1±4.0	0.052	19.5±4.4	0.288	71.5±6.6 <sup>b</sup>	<b>0.021</b>
Üniversite	26	20.5±3.2		29.3±4.8		17.8±3.2		67.5±5.0 <sup>ab</sup>	
<b>Aile tipi</b>									
Çekirdek	45	21.0 (18.0-24.0)		30.0(25.5-33.0)		17.0(14.0-20.5)		69.0(64.0-73.0)	
DiğerŞ	4	19.5 (17.5-22.3)	0.469*	32.0(31.3-32.0)	0.294*	20.0(16.5-20.8)	0.261*	71.0(66.0-79.8)	0.406*
<b>Yaşlı ile aynı evde yaşama durumu</b>									
Evet	29	20.0(17.0-23.0)		32.0(27.5-34.0)		17.0(14.0-21.0)		70.0 (64.5-73.5)	
Hayır	20	21.5(18.3-24.0)	0.414*	28.5(25.0-31.0)	<b>0.022*</b>	18.0(16.0-21.8)	0.468*	67.0(64.3-73.0)	0.752*

YATÖ: Yaşlı Ayrımcılığı Tutum Ölçeği; Ş: Geniş ve parçalanmış aile yapısı; (25.p-75.p): 25 ve 75. Perzentil değerlerini gösterir; \*: Mann-Whitney U Testi uygulanmıştır; <sup>a,b</sup>: Aynı harflerin yer aldığı gruplarda fark bulunmamaktadır.

**Tablo 4. Geriatri merkezi çalışanlarının mesleki özelliklerine göre YATÖ puanları**

Değişkenler	n	Yaşlılığın yaşamını sınırlama		Yaşlıya yönelik olumlu ayrımcılık		Yaşlıya yönelik olumsuz ayrımcılık		YATÖ toplam puan	
		$\bar{x} \pm SS /$ Ortanca (25.p-75.p)	p	$\bar{x} \pm SS /$ Ortanca (25.p-75.p)	p	$\bar{x} \pm SS /$ Ortanca (25.p-75.p)	p	$\bar{x} \pm SS /$ Ortanca (25.p-75.p)	p
<b>Meslek</b>									
Sağlık personeli	27	20.7±3.5		29.9±4.5		18.3±3.6		68.9±5.7	
İdari personel	22	21.0±3.1	0.785	30.1±4.4	0.885	18.1±3.9	0.879	69.2±5.9	0.869
<b>Geriatri merkezinde çalışmaktan</b>									
Memnun	39	21.0(18.0-24.0)		30.0(25.0-33.0)		18.0(16.0-22.0)		69.0(65.0-73.0)	
Memnun değil	10	20.0(18.8-22.5)	0.951*	30.5(27.8-32.0)	0.817*	17.0(14.0-20.5)	0.566*	69.5(63.8-72.5)	0.893*
<b>Çalışma süresi/yıl</b>									
1-5	25	20.9±2.9		29.6±4.9		18.0±3.0		68.4±5.4	
6-10	8	19.8±3.7	0.476	30.5±2.1	0.762	19.3±4.7	0.654	69.5±7.7	0.702
11>	7	21.9±4.3		30.9±4.9		17.7±4.6		70.4±5.1	
<b>Meslekte toplam çalışma süresi/yıl</b>									
1-10	20	20.5±3.1		29.9±3.6		18.4±3.8		68.7±6.2	
11-20	11	21.8±4.1	0.519	29.7±5.2	0.880	18.1±3.6	0.951	69.6±4.5	0.904
20>	9	20.4±2.9		30.7±5.5		17.9±3.9		69.0±6.5	

YATÖ: Yaşlı Ayrımcılığı Tutum Ölçeği; Ş: Geniş ve parçalanmış aile yapısı; (25.p-75.p): 25 ve 75. Perzentil değerlerini gösterir; \*: Mann-Whitney U Testi uygulanmıştır.

Son yıllarda genel sağlık ve bakım alanları içerisinde yaşlılara yönelik olanlarda özel bir alt yapı sunum tarzı ve pozitif ayrımcılığın olması beklenirken, yaşlıların ikinci planda kalması ve ihmali gibi durumlar söz konusu olabilmektedir<sup>10</sup>. Sağlık bakım ekibi oluşturan bütün sağlık çalışanlarının ve idari personelin temel amaçlarından biri de bireyin, aile ve toplumun ihtiyaç duyduğu konularda bilinçlenmesi, profesyonel bir çalışma disiplini yanında amatörce bir özveriye gerekli kılmayı teşkil etmektedir<sup>11</sup>.

Çalışmamızda kadın çalışanların yaşlıya yönelik olumsuz ayrımcılık puan ortalamaları erkek çalışanlara göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Literatürde, cinsiyetler arasında yaşlı tutumu ile ilgili farklılığın bulunmadığını bildiren çalışmaların yanı sıra<sup>12,20</sup>, cinsiyetlere göre farklılık bulunduğunu bildiren çalışmalar da mevcuttur. Bunlardan Mandıracıoğlu ve ark.<sup>21</sup> çalışmalarında yaşlılara hizmet veren kadın personelin erkeklerden daha fazla sorun yaşadığını, Adelman ve ark.<sup>22</sup> ise kadın hekimlerin yaşlı hastalarına daha sıcak yaklaştıklarını ve daha fazla zaman ayırıp bilgi verdiklerini tespit ettiklerini bildirmişlerdir. Çalışma bulgumuz ilk bakışta, kadının aynı zamanda annelik rolü ve içgüdüleri de hesaba katıldığı zaman çelişkili bir sonuç gibi görülmektedir. Bunun bir açıklaması kadın çalışanların yaşlılarla ilgili baş edilmesi daha zor fiziksel bakım ve yardım rolünü üstleniyor olmaları ile açıklanabilir. Yani zorlanılacak temizlik, banyo gibi özbakım ihtiyaçlarının kadın çalışanlar tarafından karşılanıyor olması belirli bir bıkkınlık ve dışlama eğilimi oluşmasına sebep olabilir.

Üniversite mezunu çalışanların YATÖ toplam puan ortalamaları lise ve ilköğretim mezunu çalışanlara göre anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. Bu, entelektüel birikimin özellikle de kendi işi ile ilgili özel eğitim almış olmanın daha profesyonelce yaklaşımı ve olumsuz tutum gelişmesine izin vermemeyi gerektirirken, olumsuz tutumların gelişmiş olması da çelişkili bir durum gibi görülmektedir. Bunun bir açıklaması belirli bir eğitim seviyesine sahip insanların yaşlıların özbakımı gibi kendilerince vasıfsız sayılabilecek bir iş yerine daha üst seviyede bir işe sahip olma beklentileri ile ilişkili olabilir.

Geniş ve parçalanmış aile yapısına sahip çalışanların, yaşlının yaşamını sınırlama dışındaki YATÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları çekirdek aile yapısına sahip olanlara göre yüksek olmakla beraber gruplar arasındaki fark anlamlı değildi. Yılmaz ve ark.<sup>23</sup>

çekirdek aileye sahip öğrencilerin YATÖ toplam ve alt boyut puan ortalamalarını daha yüksek bulduklarını belirtmişlerdir. Bir taraftan parçalanmış ailede aile fertlerinin birbiri için önemi, yaşanarak öğrenilmiş ve anlaşılabilir bir durumdur. Diğer taraftan geniş aileler içerisinde de kuşaktan kuşağa ve kültürel eğilimlerin de etkisiyle aile büyüklerine önem verme ve saygının kazanılması ve sürdürülmesi beklenecek bir durumdur. Yaşlılarla uzun süre birlikte olan hemşirelerin yaşlılara yönelik olumlu duygulara sahip olduğu bildirilmektedir<sup>13</sup>. Nitekim çalışmamızda yaşamın herhangi bir döneminde yaşlılarla birlikte yaşamış olanlarda olumlu tutumların gelişme oranı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.

## Sonuç ve Öneriler

Çalışmamızda; geriatri merkezinde çalışan sağlık ve idari personelin yaşlılara ilişkin olumlu tutuma sahip oldukları saptanmıştır. Kadın çalışanların yaşlıya yönelik olumsuz ayrımcılık puan ortalamaları, yaşamının herhangi bir döneminde aile içinde yaşlı ile birlikte yaşayan çalışanların yaşlıya yönelik olumlu ayrımcılık puan ortalamaları anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.

Yaşlılık, fiziksel ve belli ruhsal hastalıkların da daha sık ortaya çıktığı bir dönem olup kişinin bu hastalıklarla baş etmesinde, tedaviye uyumunda ve mevcut şartları içerisinde varlığını, yaşama gücünü ve hevesini belirli bir yaşam kalitesini yakalayabilmesi özel çabayı gerektirir. Bu nedenle gerek ailesel bazda, gerekse kurumsal bazda, lokal ve merkezi idarelerin de katılacağı kapsamlı politikalara, bilgilendirmelere ve uygun donanımına sahip alt yapıların oluşturulmasına ihtiyaç vardır. Bu bağlamda tekrar vurgulamak gerekirse yaşlının kişisel ve kurumsal çevresini oluşturan insanların yaşlılar lehine pozitif ayrımcılık bilincinde olmaları ve özellikle gelecekte kendilerinin de aynı yaşam süreçlerini yaşayacaklarının idraki içerisinde bulunmaları gerekmektedir. Yaşlılara hizmet veren personelin çok iyi bilinçlendirilmesi ve mümkünse yaşlılarla iletişimde periyodik denetim ve testlerin uygulanması, personel alımında da kişilik profillerinin çok iyi gözden geçirilmesi önem arz etmektedir. Kurumsal bazda eleman alınırken ve süreç içerisinde gerekli değerlendirmelerin yapılması, hizmetiçi eğitim süreçlerinin ve denetimlerin sıkı bir şekilde uygulanması gereklidir.

## Kaynaklar

1. Öz F. Yaşamın son evresi: yaşlılık psikososyal açıdan gözden geçirme. *Kriz Dergisi* 2002;10 (2):17-28.
2. Bilginer B, Tuncer A, Apan E. Adana Huzurevi ve Yeni baraj Sağlık Ocağı Bölgesindeki 65 yaş ve Üzeri Yaşlıların Demografik Özellikleri V.Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Kitabı, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.B.D., İstanbul, 1996:168-71.
3. Adrese dayalı nüfus kayıt sistemi 2010 yılı sonuçları.TUİK haber bülteni, Sayı:19, 28 Ocak 2011 (www.tuik.gov.tr- erişim 03.12.2011).
4. Onat Ü. Sosyal politikalar açısından yaşlılık. Geriatri, Gökçe-Kutsal.Y.(Ed), Hacettepe Üniversitesi Geriatrik Bilimler Araştırma ve Uygulama Merkezi 2002;266-76.
5. Tatar M. Geriatri Merkezlerinin Örgütlenmesi, Geriatri, YG. Kutsal (Ed), Hacettepe Üniversitesi Geriatrik Bilimler Araştırma ve Uygulama Merkezi 2002;281-7.
6. Global Burden of Disease: 2004 Update. World Health Organization Publications, 2008;35.
7. Türkiye’de Yaşlıların Durumu ve Yaşlanma Ulusal Eylem Planı. Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü. Yayın No DPT: 2741 2007. (<http://ekutup.dpt.gov.tr/nufus/yaslilik/eylemplan.pdf> Erişim Tarihi: 03.12.2011)
8. Arslan S, Kutsal YG. Geriatri gün hastanesi. *Geriatri* 2002;(1):30-4.
9. Giray H, Meseri R, Saatçi G, et al. Türkiye’ye İlişkin Yaşlı Sağlığı Örgütlenmesi Model Önerisi. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni 2008;7(1):81-6.
10. Akdemir N, Çınar Fİ, Görgülü Ü. Yaşlıların algılanması ve yaşlı ayrımcılığı. *Türk Geriatri Dergisi* 2007;10(4): 215–22.
11. Vefikuluçay D. Üniversitede öğrenim gören öğrencilerin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği AD Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara,2008.
12. McLafferty I, Morrison F. Attitudes towards hospitalized older adults. *J Adv Nurs*. 2004;47(4):446-53.
13. Gallagher S, Bennett KM, Halford JC. A comparison of acute and long-term health-care personnel’s attitudes towards older adults. *International Journal of Nursing Practice*, 2006;12: 273–9.
14. Kang Y, Moyle W, Venturato L. Korean nurses’ attitudes towards older people with dementia in acute care setting. *Int J Older people Nurs* 2011;6(2):143-52.
15. Mellor P, Chew D, Greenhill J. Nurses’attitudes toward elderly people and knowledge of gerontic care in a mult-purpose health service (MPHS).*Aust J Adv Nurs* 2007;24(4):37-41.
16. Vinsnes AG, Harkless GE, Haltbakk J, et al. Healthcare personnel’s attitudes towards patients with urinary incontinence. *J Clin Nurs* 2001;10(4):455-62.
17. Vefikuluçay Yılmaz D, Terzioğlu F. Yaşlı Ayrımcılığı ve Hemşirelik. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci* 2010;2(2):137-44.
18. Çilingiroğlu N, Demirel S. Yaşlılık ve yaşlı ayrımcılığı. *Türk Geriatri Dergisi* 2004;7 (4): 225-30.
19. Courtney M, Tong S,Walsh A. Acute-care nurses’ attitudes towards older patients: a literature review. *International Journal of Nursing Practice* 2000;6:62–9.
20. Soyuer F, Ünalın D, Güleser N,et al. Sağlık Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları ve bu tutumların bazı demografik değişkenlerle ilişkisi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2010;3(2):20-5.
21. Mandıracıoğlu A, Çam O. Huzurevi çalışanlarının sorunları ve çalışanlar hakkında görüşleri. *Türk J Geriatr* 2004;7:29-32.
22. Adelman RD, Greene MG, Charon R. Issues in physician-elderly patient interaction. *Ageing and Society* 1991; 11: 127-148.
23. Yılmaz E, Özkan S. Hemşirelik öğrencilerinin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi* 2010;3(2): 2010.

# Erişkin bir Hastada Mitral Kapak Ön Yaprakçık Üzerinde Doğumsal Kan-Kisti: Olgu Sunumu ve Literatür Derlemesi

*Congenital Blood-cyst on the Anterior Leaflet of the Mitral Valve in an Adult Patient: A Case Report and the Review of the Literature*

Ahmet Karakurt, Tolga Sinan Güven, Yüksel Kaya, Bahattin Balcı

*Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kars*

## ABSTRACT

Kırk üç yaşında kadın hasta atipik göğüs ağrısı ve çarpıntı nedeniyle kliniğimize başvurdu. Fizik muayenede apikal sistolik 1' üfürüm tespit edilmesi üzerine ekokardiyografi planlandı. İki-boyutlu ekokardiyografide mitral ön yaprakçığın ventriküler yüzünde kan-kisti tespit edildi. Üç-boyutlu real-time ekokardiyografide bu oluşum tüm yapılarıyla birlikte ayrıntılı olarak gösterildi. İntrakardiyak kan kistleri çocukluk ve süt çocukluğu dönemlerinde sık görülse de, erişkin ve adölesanlarda nadiren görülürler. Bu kistlerin ayırıcı tanısında üç-boyutlu real-time ekokardiyografi iyi bir tanı yöntemidir.

**Key words:** kan; kist; mitral kapak; iki boyutlu ekokardiyografi; üç boyutlu ekokardiyografi

## ÖZET

A 43-year-old female patient admitted to our hospital with the symptoms of atypical chest pain and palpitation. Depending on the 1' systolic murmur at the apical region we scheduled an echographic examination. Two-dimensional echocardiography revealed a blood-cyst on the ventricular face of the mitral anterolateral leaflet. Three-dimensional real-time echocardiography demonstrated the details of the cystic structure. Although intracardiac blood cysts are common in childhood and infancy, they are rare in adolescents and adults. Three-dimensional real-time echocardiography is helpful in the differential diagnosis of the cysts.

**Anahtar kelimeler:** blood; cyst; mitral valve; two dimensional echocardiography; three dimensional echocardiography

## Giriş

Kan-kistleri intrakardiyak kitleler arasında nadir görülen oluşumlardır ve çoğunlula fetüs ve infant otopsi-lerinde bulunurlar. Adölesan ve erişkinlerde nadirdir. Kan kistlerinin prevalansı postmortem incelemelerde ve infantlarda %25 ile %100 arasında bulunmuştur<sup>1</sup>.

Sıklıkla mitral ve triküspid kapakta, daha az sıklıkla da aort ve pulmoner kapakta bulunurlar.<sup>2</sup> Konjenital kalp defektleriyle birlikte olabildikleri gibi<sup>3</sup>, kapak disfonksiyonu<sup>4</sup>, koroner arter hastalığı, infektif endokardit ve strok<sup>5</sup> gibi komplikasyonlara neden olabilirler. Bu yazıda bir kadında saptadığımız, mitral kapak ön yaprakçık üzerinde bulunan doğumsal kan kisti olgusunu sunuyoruz.

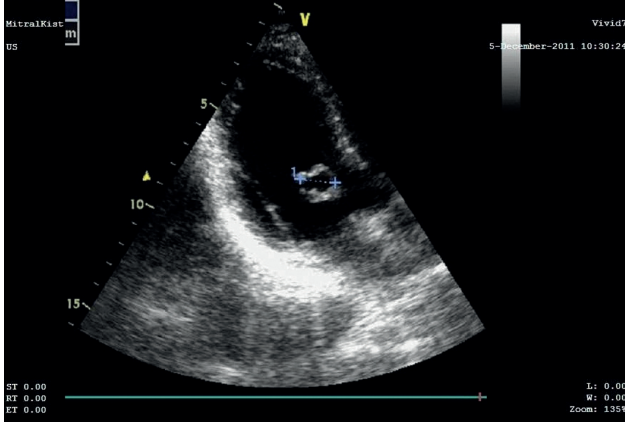
## Olgu sunumu

43 yaşında bir kadın kardiyoloji polikliniğimize çarpıntı ve atipik göğüs ağrısı şikâyetiyle başvurdu. Hastanın tıbbi hikâyesinde ve özgeçmişinde bir patoloji yoktu. Hastanın fizik muayenesinde; kan basıncı 140/90mmHg, nabız 88/dakika ve ritmik, solunum sayısı 20/dakika, ateş 36,4 °C olarak saptandı. Kalp sesleri ritmik ve aritmi tespit edilmedi. S<sub>1</sub> ve S<sub>2</sub> normaldi, S<sub>3</sub> ve S<sub>4</sub> duyulmadı. Mitral odakta 1-2/6<sup>0</sup> sistolik üfürüm tespit edildi.

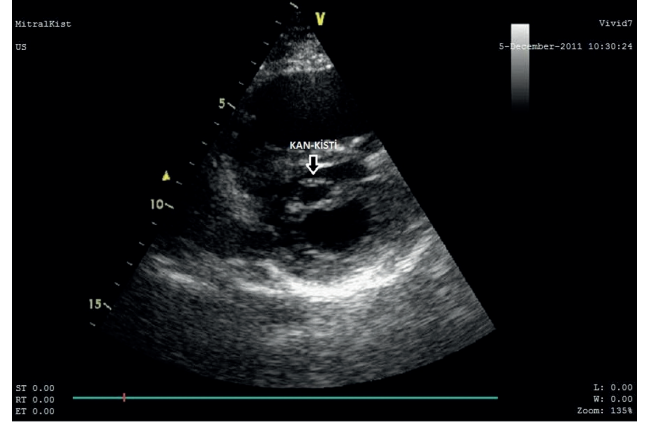
Elektrokardiyogramda ritim sinüs, P, QRS ve T normal, QRS aksı +30 olarak saptandı. Tele kardiyografi, rutin biyokimya, kan sayımı ve tiroit fonksiyon testlerinde bir patoloji tespit edilmedi.

Yirmi dört saatlik ritim holter kaydında; ortalama kalp hızı 92 /dakika, minimum kalp hızı 60/dakika, maksimum kalp hızı 110 /dakika olarak tespit edildi. Hastanın maksimum kalp hızının olduğu saatler gündüz ve fiziken aktif olduğu saatlerdi. Hastada herhangi bir aritmiye rastlanmadı.

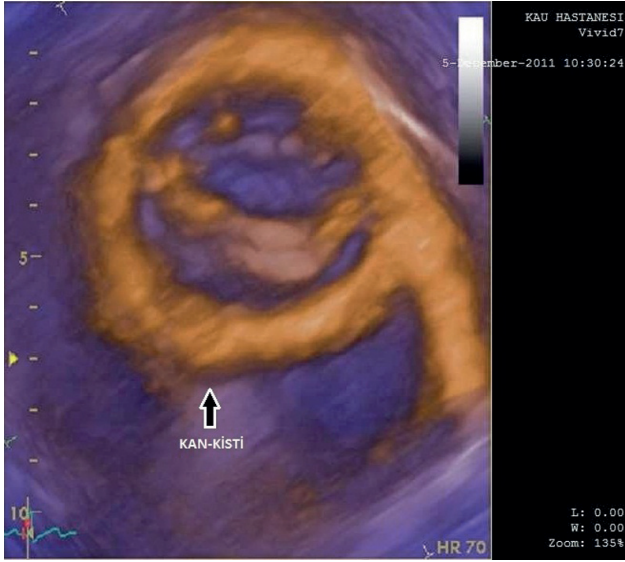
İki-boyutlu ekokardiyografide mitral kapakta eko yoğunluğu düşük kitle ve mitral kapakta 1. derece yetmezlik tespit edildi (Resim 1, Resim 2). Sol ventrikül fonksiyonları, duvar kalınlıkları ve kasılmaları



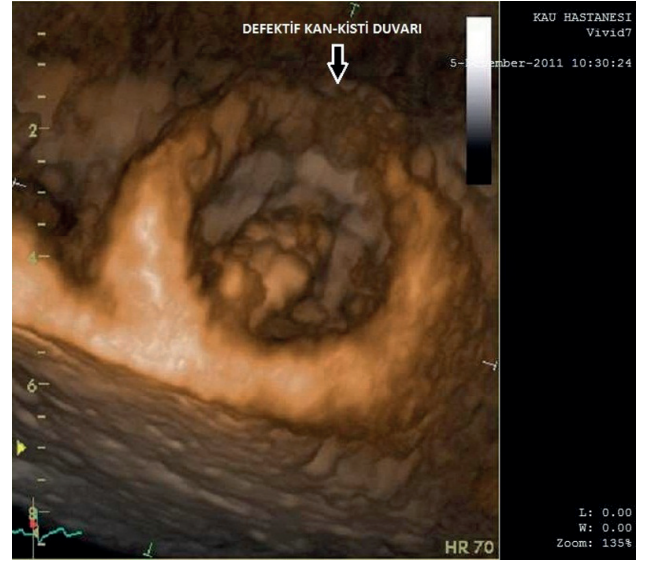
**Resim 1.** Kan-kistinin iki-boyutlu ekokardiyografide parasternal uzun aks görüntüsü.



**Resim 2.** Kan-kistinin iki-boyutlu ekokardiyografide parasternal kısa aks görüntüsü.



**Resim 3.** Real-time ekokardiyografi kan-kistin görünümü.



**Resim 4.** Real-time ekokardiyografide defektif kan-kisti duvarı görünümü.

normaldi. Parasternal uzun aksta sol atriyum çapı 33 mm olarak ölçüldü. Bunun kan kisti olabileceği kanısına varıldı. Bunun üzerine hasta üç-boyutlu ultrasonografiyle incelendi. Ekokardiyografide mitral kapak ön yaprakçık ventriküler yüzde, sapsız, hareketleri kapak hareketleri ile uyumlu, sol ventrikül çıkış yolu obstrüksiyonu oluşturmayan, çapı 14,82 x 8,3 mm ve duvar kalınlığı 2,1 mm olan kan-kisti saptandı (Resim 3). Bu oluşumda duvar bütünlüğü tam değildi. Chorda tendineaların mitral kapak ön yaprakçıklara yapıştığı yerde duvar bütünlüğü bozulmuştu. (Resim 4).

## Tartışma

Elsasser atrioventriküler kapaklarda bulunan ilk kan-kisti vakasını 1844'de<sup>1</sup>, Hauser kan kistinin ilk ekokardiyografik görüntülerini 1983'de<sup>6</sup> bildirmiştir. İntra-kardiyak kan-kistleri çoğunlukla infantlarda

görülürken, adolosan ve erişkinlerde nadirdir. Kistler genellikle infansi döneminde spontan olarak kayboldukları için prevelansları yaşla azalmaktadır.<sup>7</sup> Kistlerin prevelansları postmortem araştırmalarda ve infantlarda %25 ile %100 arasında değişmektedir. Elsasser yeni doğan döneminde prevelansın %50 den fazla olduğunu<sup>1</sup>, Faher yeni doğanlarda %50, hayatın ilk 2-3 aylık döneminde %78 olduğunu bildirmişlerdir. İnfantlarda yapılan 112 vakalık diğer bir seride bu oran %56 olarak bildirilmiştir.<sup>4</sup>

Kan-kistleri genellikle kalp kapakları ve supravalyüler apparatus ile kapakların atriyal yüzlerinin submarginal kısmında bulunurlar<sup>9</sup>. Literatürde en fazla bildirilen oluşum yeri mitral ve triküspid kapaklardır. Daha az sıklıkla aort ve pulmoner kapaklar, nadir olarak da ventriküller ve atriyumda bulunabilirler.<sup>4</sup> Konjenital kalp anomalileri ile beraberlikler bildirilmiştir<sup>7,8</sup>.

Doğumsal kan kistlerinin etiolojisinde çeşitli teoriler ileri sürülmektedir<sup>4, 9, 10</sup>. Bu teoriler beş bölümde incelenebilir. Bunlar;

1. Damar içerisinde bulunan kanın ekstrasvazasyonu sonrası oluşan hematoma kiste neden olabilir.
2. Atrioventriküler kapaklar avasküler olmalarına rağmen kapak tutunma yerlerinde az da olsa kan damarları içermektedir. Bu kan damarlarında anjiyoma gelişebilir ve bu da kan-kistine neden olabilir.
3. Kapakta bulunan, ektazik ve dilate kan damarları sonucunda kist gelişebilir.
4. Yüksek kan basıncı sonucu kapak üzerindeki endotelin stroma içine invaginasyonu ve sonrasında invagine olan kısmın içerisine kan dolması ve takiben ağız kısmının kapanması sonrasında kist gelişebilir.
5. Atrioventriküler kapaklarda veya kalp boşluklarının herhangi bir yerinde, herhangi bir nedene bağlı oluşan inflamasyon veya endokardit sonucunda kan-kisti oluşabilir.

Kan kistleri genellikle belirti vermezler. Kist non-spesifik şikâyetler veya komplikasyonlarla karşımıza çıkabilir. Göğüs ağrısı, çarpıntı, palpasyon, dispne, ateş ve senkop gibi şikâyetler, iskemik kalp hastalığı, serbral ve periferik emboli gibi komplikasyonlar görülebilir.

Zhang C. ve arkadaşları mitral anterolateral kapak üzerine yerleşmiş, sol ventrikül çıkış yolu obstrüksiyonu oluşturmayan bir olguda göğüs ağrısı şikâyeti<sup>11</sup>, Mineci ve arkadaşları lokalizasyonları aynı, fakat sol ventrikül çıkış yolu obstrüksiyonu oluşturan olguda efor sırasında göğüs ağrısı ve nefes darlığı şikâyeti olduğunu bildirmişlerdir<sup>12</sup>.

Kistler oluşturduğu komplikasyonlarla da karşımıza çıkabilir. Dumantepe ve arkadaşları tekrarlayan yüksek ateş şikâyeti olan bir olguda sepsis tablosuyla<sup>13</sup>, Jong-HauHsu ve arkadaşları ani bilinç kaybı ile getirilen bir olguda kiste bağlı strok olduğunu bildirmişlerdir<sup>5</sup>.

Doğumsal kan kistleri makroskopik olarak oval veya yuvarlak oluşumlardır ve birden fazladır. Genellikle uniloküler nadiren multilokülerdirler. Çapları genellikle 2 mm'den küçüktür. Erişkinlerde çapı 40 mm'ye ulaşan kan-kisti olguları bildirilmiştir<sup>7</sup>. Histolojik olarak, bağdokusu içerisinde kırmızı kan hücre kitleleri, çok az beyaz küre hücreleri ve avasküler bir yapıdan

oluşmaktadırlar. Kistlerin iç ve dış yüzeyleri düz endotel hücreler ile kaplıdır ve içerilerinde kan bulunur. Kapsül fibröz dokudan oluşur ve çoğunlukla kan damarları içermez<sup>2-4</sup>.

Semptomatik ve komplikasyon oluşturan kistlerde tedavi cerrahidir. Fakat asemptomatik kistlerin tedavisinde genel görüş olgunun konservatif olarak takip edilmesidir<sup>4</sup>. Hastamızın şikâyetlerinin non-spesifik olması, kan-kistin sol ventrikül çıkış yolunda obstrüksiyon oluşturmaması, sol atriyumda dilatasyonun bulunmaması, mitral kapak hareketlerinin bozulmaması ve mitral yetmezliğin hafif olması gibi kriterler göz önünde tutularak hastamıza medikal tedavi önerildi. Hastanın hipertansiyonuna ve sinüzal taşikardisine yönelik oral  $\beta$ -bloker ve infektif endokardit profilaksisi için antibiyotik başlandı. Lezyonun muhtemel ilerleyişini değerlendirmek için üç aylık takipler önerilerek hasta taburcu edildi.

Sonuç olarak real-time ekokardiyografi intrakardiyak kitleler için iyi bir tanı yöntemidir. Hastaya herhangi bir zahmet vermeden, intrakardiyak kitlenin solid veya kistik mi olduğu, duvar yapısı ve subvalvüler yapılar ayrıntılı bir şekilde gösterilebilir. Kesin tanı cerrahi ile kitlenin total veya subtotal eksizyonu sonrasında histopatolojik incelenmesi ile konur.

Mitral kapak disfonksiyonu etiolojisi araştırılırken iki boyutlu ekokardiyografide görülen eko dansitesi düşük, valvüler ve subvalvüler aparatusta bulunan kitlelerin ayırıcı tanısında doğumsal kan kistleri de akılda tutulmalıdır.

## Kaynaklar

1. Zimmerman KG, Paplanus SH, Dong S, Nagle RB. Congenital blood cysts of the heart valves. Hum Pathol 1983; 14: 699-703.
2. Rutherford D, Dow Harper WF. Blood cysts in human cardiac valves. J Anat 1936; 71(1): 117-23.
3. Mohanty SR, Murthy KS, Krishnanaik S, et al. Cardiac blood-filled cyst at the atrialized portion of the right ventricle in a patient with abnornal anatomy: a case report. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 2000; 120(2): 422-3.
4. Boyd TAB. Blood cysts on the heart valves of infants. Am J Pathol 1949; 25: 757-9.
5. Jong-HauHsu, Jiunn-Ren Wu, Huai-MinChen, et al. Stroke, infective endocarditis and a blood filled cyst. Lancet 2010; 376: 1338.



6. Hauser AM, Rathod K, McGill J, et al. Blood cyst of the papillary muscle. Clinical, echocardiographic and anatomic observations. *Am J Cardiol* 1983; 51: 612-3.
7. Minato H, Manabe T, Masaki H, et al. Blood cyst of the pulmonary valve in an adult: report of a case and review of the literature. *Human Pathology* 1997; 28(2): 252-5.
8. Agac MT, Acar Z, Turan T, et al. Blood cyst of tricuspid valve: An incidental finding in a patient with ventricular septal defect. *European Journal of Echocardiography* 2009; 10, 588–9.
9. Paşaoğlu I, Doğan R, Demircin M, et al. Blood cyst of the pulmonary valve causing pulmonic valve stenosis. *Am J Cardiol* 1993; 72: 493–4.
10. Dencker M, Jexmark T, Hansen F, et al. Bileaflet blood cysts on the mitral valve in an adult. *Journal of the American Society of Echocardiography* 2009; 22 (9):1085-7.
11. Chong Z, Jian H, Yi-ming N, et al. Giant blood cyst tumor in the left ventricular outflow tract. *Chinese Medical Journal* 2007; 120(12): 1109-10.
12. Minneci C, Casolo G, Popoff G, et al. A rare case of left ventricular outflow obstruction. *Eur J Echocardiography* 2004; 5: 72-5.
13. Dumantepe M, Ak K, Mungan U, et al. Blood cyst of the right ventricle presenting as recurrent high fever and chills in an adult. *Ann Thorac Surg* 2009; 87: 638–40.

# Emosyonel Stres Sonrası Koroner Arter Diseksiyona Bağlı Akut Miyokard İnfarktüsü

## Acute Myocardial Infarction Due to Coronary Artery Dissection Triggered by Emotional Stress

Yüksel Kaya<sup>1</sup>, Çağlar Emre Çağlıyan<sup>2</sup>, Yemlihan Ceylan<sup>3</sup>, Bahattin Balcı<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kars, <sup>2</sup>Adana Numune Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Adana, <sup>3</sup>Yüksekova Devlet Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Hakkari

### ABSTRACT

Spontaneous coronary artery dissection is rare condition, usually observed in pregnant woman, and may lead to acute myocardial infarction and sudden cardiac death. In this paper, we present a case report of a 21 year old medical student experiencing acute inferior wall myocardial infarction secondary to the spontaneous coronary artery dissection provoked by intensive emotional stress induced by the stress of exams of the medical school.

**Key words:** emotional stress; coronary artery dissection; spontaneous, acute myocardial infarction

### ÖZET

Spontan koroner arter diseksiyonu genellikle gebelerde görülen nadir durumdur ve akut miyokard infarktüsü ile ani ölümlere sebep olabilir. Bu yazıda, sınav stresiyle provoke olan spontan koroner arter diseksiyonu sonrası bir 21 yaşındaki tıp fakültesi öğrencisindeki akut miyokard infarktüsü olgusunu sunuyoruz.

**Anahtar kelimeler:** emosyonel stres; koroner arter diseksiyonu; spontan, akut miyokard infarktüsü

### Giriş

Spontan koroner arter diseksiyonu (SKAD) akut miyokard infarktüsü ve ani kardiyak ölüme neden olabilen nadir bir klinik durumdur<sup>1</sup> ve çoğunlukla sağlıklı bayanlarda hamilelik sırasında veya postpartum dönemde görülür<sup>2</sup>. Bunun yanı sıra SKAD aterosklerotik koroner arter hastalığı, kollajen doku hastalığı, konnektif doku hastalığı, kokain alımı, oral kontraseptif kullanımı, ağır egzersiz ve göğüs travması nedeniyle de oluşabilir<sup>3,4</sup>. Bu yazıda yoğun emosyonel stres sonrası SKAD'a bağlı akut miyokard infarktüsü gelişen bir erkek hasta sunuldu.

### Olgu sunumu

21 yaşındaki tıp fakültesi öğrencisi, erkek hasta yoğun emosyonel stres yaşadığı sınav döneminde 1 saat süren şiddetli, sıkıştırıcı, bulantı ve terlemenin eşlik ettiği, kalp krizi için tipik özellikler taşıyan göğüs ağrısı ile acil servise başvurdu. Sigara içme ve madde kullanımı öyküsü olmayan ve hiçbir risk faktörü bulunmayan hastanın fizik muayenesinde; genel durumu orta, kan basıncı 130/100 mmHg, nabızı 100/dk ritmik, solunum sayısı 25/dk, kalp ve akciğer muayenesi normal olarak değerlendirildi.

Elektrokardiyografide (EKG) inferior derivasyonlarda 2mm ST segment yükselmesi, D3-AVF'de QS ve atrial erken vurular görüldü (Resim 1). Başvuru anındaki biyokimya incelemesinde kreatinin kinaz (CK) 1040 IU/L, kreatinin kinaz MB (CK-MB) 162 IU/L ve troponin T düzeyi 2,7 ng/ml bulundu. Tam kan sayımı ve diğer rutin biyokimya değerleri normal sınırlar içindeydi. Bu veriler ile hastaya akut inferior miyokard infarktüsü tanısı konuldu.

Koroner anjiyografi ünitesinin uygun olmaması nedeniyle streptokinaz (1,5 milyon ünite/45 dk) infüzyonu başlandı. İnfüzyon sonrasında inferior derivasyonlarda % 50 oranında ST segment rezolüsyonu görüldü, hastanın göğüs ağrısı kayboldu. Olgu daha sonra standart anti-iskemik tedavi ile takip edildi.

Takipte hemodinamik olarak stabil seyreden olguya koroner anjiyografi yapıldı, sağ koroner arter (RCA) proksimal segmentinde diseksiyon saptandı (Resim 2). Aynı seansta RCA proksimal segmente stent implantasyonu (Axion 3,0x15 mm) uygulandı (Resim 3). İşlem sonrası hastaya asetilsalisilik asit, klopidogrel, tirofiban, statin ve anjiyotensin konverting enzim inhibitörü verildi. Takip sonrası hastaneden şifa ile taburcu edildi.

Yüksel Kaya, Kafkas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kars, Türkiye, Tel. 0532 5644535 Email. dryuksel\_kaya@hotmail.com.tr

Geliş Tarihi: 06.06.2012 • Kabul Tarihi: 20.06.2012



## Tartışma

De Maio tarafından 3 gruba ayrılan SKAD olgularının birinci grubunda aterosklerotik koroner arter hastalığı, ikinci grubunda postpartum dönemde olan kadınlar ve üçüncü grubunda idiyopatik olgular yer almıştır<sup>5</sup>. Üçüncü grupta yer alan olgular heterojenitesi en yüksek olan gruptur ve bu olgularda SKAD gelişimi için birçok mekanizma öne sürülmüştür<sup>5</sup>. Üçüncü grupta yer alan sebeplerden birisi de emosyonel streştir ve literatürde emosyonel strese bağlı geliştiği bildirilen SKAD vakası çok azdır.

İlk olarak 1998 yılında Parmar ve arkadaşları tarafından kabus dolu rüya sonrası emosyonel stres ile tetiklenen ve koroner arter hastalığına dair kanıt olmayan 4 olgu bildirilmiştir. Bu olguların koroner anjiyografileri yapıldığı zaman 2 tanesinde koroner vazospazm, 2 tanesinde SKAD olduğu görülmüştür<sup>6</sup>. Hendiri ve arkadaşları 1100 akut miyokard infarktüsü olgu içerisinde 6 hastada SKAD saptamış ve bu olgulardan birinde mevcut diseksiyon psikolojik strese bağlanmıştır<sup>7</sup>. Yine Mayr ve arkadaşlarının tarif ettiği bir olguda, işyerinde yoğun strese maruz kaldıktan sonra göğüs ağrısı başlayan 51 yaşındaki kadının sol ön inen arter orta segmentinde 40 mm uzunluğunda diseksiyon saptanmıştır<sup>8</sup>.

SKAD'nu sonrası gelişen akut miyokard infarktüsü olgularında uygun tedavi şekli tartışmalıdır. Ancak genel yaklaşım, koroner aterosklerozda olduğu gibi, tek damarda diseksiyon olan olgularda, uygun ise stent implantasyonu; çok damarın tutulduğu olgularda ise cerrahi girişim yapılmasıdır. Trombolitik tedavinin akut dönemde kullanımı diseksiyonu genişletebilir ya da yalancı lümenin yırtılmasını kolaylaştırabilir. Özellikle aterosklerotik risk faktörlerinin bulunmadığı genç olgularda klinisyenlerin dikkatli olması gerekir. Acil koroner anjiyografi trombolitik ajanlardan önce tercih edilmelidir<sup>2</sup>.

Sonuç olarak SKAD nadir, ancak akut miyokard infarktüsü ve ani kardiyak ölümlerle sonuçlanabilen ciddi bir klinik durumdur. Yoğun emosyonel stres sonrası göğüs ağrısı ile başvuran genç olgularda SKAD düşünülmelidir.

## Kaynaklar

1. Kamineni R, Sadhu A, Alpert JS. Spontaneous coronary artery dissection: report of two cases and a 50-year review of the literature. *Cardiol Rev* 2002; 10:279-84.
2. Khan NU, Miller MJ, Babb JD, Ahmed S, Saha PK, Shammam RL, Macdonald RG, Movahed A. Spontaneous coronary artery dissection. *Acute Card Care* 2006; 8:162-71.
3. Oliveira SM, Gonçaves A, Dias P, Maciel MJ. Spontaneous coronary artery dissection: a diagnosis to consider in acute coronary syndromes. *Rev Port Cardiol* 2009; 28: 707-13.
4. Mayr A, Klug G, Jaschke W, Pachinger O, Metzler B. Persistent spontaneous dissection of the left anterior descending coronary artery after emotional pressure. *Wien Klin Wochenschr* 2010; 122: 515-7.
5. DeMaio SJ Jr, Kinsella SH, Silverman ME. Clinical course and long-term prognosis of spontaneous coronary artery dissection. *Am J Cardiol* 1989; 64: 471-4.
6. Parmar MS, Luque-Coqui AF. Killer dreams. *Can J Cardiol* 1998; 14: 1389-91.
7. Hendiri T, Bonvini RF, Martin W, Doriot PA, Camenzind E. Acute myocardial infarction due to spontaneous coronary artery dissection. *Arch Mal Coeur Vaiss* 2005; 98 :974-8.
8. Mayr A, Klug G, Jaschke W, Pachinger O, Metzler B. Persistent spontaneous dissection of the left anterior descending coronary artery after emotional pressure. *Wien Klin Wochenschr* 2010; 122: 515-7.

ENDEKS

INDEX

- Ahmet Aslan, 34  
Ahmet Güler, 49  
Ahmet Karakurt, 49, 121  
Ahmet Küçük, 1  
Ahmet Selçuk Kılıncı, 105  
Ali Fidan, 54  
Ali Kemal Gür, 49  
Alper Bozkurt, 60  
Arif Deniz, 99  
Aylin Baskın, 43  
Aysel Milanlıoğlu, 29  
Bahattin Balcı, A6, 49, 88, 121, 125  
Barlas Sülü, 26  
Benan Çağlayan, 54  
Binali Çatak, 105  
Can Öner, 105  
Coşkun Doğan, 54  
Çağlar Emre Çağlıyan, 125  
Demet Ünalın, 115  
Edip Gönüllü, 49  
Elif Demir, 26  
Elif Torun Parmaksız, 54  
Engin Burak Selçuk, 84  
Eray Atalay, 109  
Erhan Emel, 66  
Fatih Mehmet Yazar, 15  
Ferhan Elmalı, 115  
Ferhan Soyuer, 115  
Feyza Karagöz Güney, 66  
Gökhan Koca, 43  
Gökhan Köylüoğlu, 74  
Gülşah Eriten, 94  
Güneş Orman, A6, 21, 60, 81  
Hasan İkbâl Atılgan, 43  
İlknur Erdem, 94  
İsmail Şalk, 74  
Kahraman Ülker, X1, 89, 99  
Kazım Doğan, 66  
Kemal Kılıç, 78  
Kemal Peker, 78  
Koray Demirel, 43  
Levent Cankorkmaz, 74  
Lokman Soyoral, 49  
Lütfi Saltuk Demir, 1  
Mahmut Duymuş, 60, 81  
Mahmut Özdemir, 49  
Mehmet Aziret, 15  
Mehmet Burak Aktuğlu, 109  
Mehmet Hakan Seyithanoğlu, 66  
Mehmet Haydar Atalar, 74  
Mehmet Karataş, 84  
Mehmet Özkan, 49  
Meliha Gündoğ, 66  
Meliha Korkmaz, 43  
Mesut Ayer, 109  
Metin Ekinci, 21  
Murat Akyurt, 10  
Mustafa Eroğlu, 10  
Mustafa Gök, 81  
Mustafa Kulaç, 94  
Namık Yiğit, 109  
Nazlım Aktuğ Demir, 1  
Nergiz Hüseyinoğlu, 21, 26  
Nergiz Kılıç, 6  
Nesim Aladağ, 49  
Nesrin Kırıl, 54  
Neşe Asal, 60  
Nevzat Selim Gökay, 94  
Nezih Özkan, 66  
Nuri Serdar Baş, 66  
Onur Tunca, 109  
Ömer Yılmaz, 60  
Rahime Orak, 43  
Recep Alp, 94  
Sabri Özdaş, 15  
Sadrettin Özge Erez, 109  
Selim Sözen, 15  
Serap Özçimen, 1  
Servet Kölgeliler, 1  
Sevda Şener Cömert, 54  
Sevinç Sütü, 105  
Seyfi Emir, 15  
Sırrı Şenbayram, 105  
Sinem Özyurt, 43  
Süleyman Çetinkünar, 15  
Şencan Acar, 109  
Şule Yıldırım, 43  
Talat Cem Ovalıoğlu, 66  
Taner Alioğlu, 109  
Tolga Sinan Güvenç, 49, 121  
Tolunay Sevingil, 54  
Tülin Yıldız, 94  
Umut Hasan Kantarcı, 21, 81  
Ürfettin Hüseyinoğlu, 89  
Vatan Barışık, 10  
Yakup Yeşilkaya, 60  
Yemlihan Ceylan, 49, 125  
Yusuf Günerhan, 26  
Yüksel Kaya, 49, 121, 125  
Zeynep Karaali, 109  
Zeynep Özkan, 15

- abdominal radyografi, 81  
afazi, 26  
akciğer hastalıkları, 54  
akciğer neoplazmaları, 24  
akromiyon, 60  
akut koroner sendrom, 109  
akut miyokard infarktüsü, 10, 125  
aritmi, 10  
bakım veren, 105  
bilgisayarlı tomografi, 81  
bronş, 54  
bronkoskopi, 54  
büyüme hormonu, 66  
cerrahi girişimler, 54  
cerrahi yama, 15  
creatine Kinase, 109  
deneysel hayvan kullanımı, 89  
Doppler ultrasonografisi, 99  
ekinokokkozis, 74  
elektrokardiyografi, 10, 49  
elektromanyetik alan, 34  
Emosyonel stres, 125  
endoskopi, 26  
erişkin, 78  
erken tanı, 109  
esansiyel tremor, 29  
etik, 89  
etyoloji, 1  
evde bakım, 105  
FABP, 109  
fetal gelişme geriliği, 99  
Foster-Kennedy sendromu, 21  
geriatrik bakım merkezi, 115  
görüntüleme, 74  
hasta güvenliği, 94  
hastane infeksiyonu, 1  
hayvan deneyleri, 89  
hemşirelik eğitimi, 94  
herni, 15  
hipogonadizm, 66  
hipopitüitarizm, 66  
iki boyutlu ekokardiyografi, 121  
inme, 26  
intaoperatif girişimler, 54  
kafa travması, 66  
Kan kisti, 121  
kas, 74  
kemik, 34  
kırık iyileşmesi, 34  
kist hidatid, 74  
klinisyen hemşirelik, 94  
koroner anjiyografi, 49  
KPR (kardiyopulmoner resüsitasyon), 84  
kraniyoserebral travma, 66  
kronik apandisit, 78  
kronik karın ağrısı, 78  
laparoskopik cerrahi işlemler, 89  
laparoskopik cerrahi, 89  
lipid profili, 6  
lipoprotein(a), 6  
manyetik rezonans görüntüleme, 21, 81, 60  
MB Form, 109  
minimal invazif cerrahi işlemler, 89  
minimal invazif, 54  
mitral kapak, 121  
morbidite, 15  
mortalite, 1, 15  
nörolojik muayene, 21  
nükleer tıp, 43  
omuz, 60  
optik atrofiler, 21  
özofagus, 26  
patogenez, 29  
peritoneal fibröz, 81  
peritonit, 81  
postoperatif komplikasyonlar, 15  
preeklampsi, 6, 99  
pulmoner cerrahi işlemler, 54  
QTc dispersiyon, 49  
radyoizotop renografi, 43  
radyonükleer görüntüleme, 43  
reflow olmayan fenomen, 49  
ROC Curve, 109  
ruhsal belirti, 105  
sağkalım, 1  
sağlık çalışanı, 115  
servis içi eğitim, 94  
sınıflama, 60  
sklerozan mezenterit, 81  
spontan koroner arter diseksiyonu, 125  
subakromial mesafe, 60  
tanısal teknik ve girişimler, 54  
Tarihçe, 84  
technetium Tc 99m dimercaptosuccinic acid, 43  
technetium Tc 99m mertiatide, 43  
tedavi, 29  
teşhis, 29  
tıbbi hatalar, 94  
travmatik beyin hasarı, 66  
troponin, 109  
ultrasonografi, 81  
umbilikal arter, 99  
üç boyutlu ekokardiyografi, 121  
yabancı cisim, 26  
yaşlı ayrımcılığı, 115  
yaşlı, 105  
yoğun bakım üniteleri, 1  
yüksek riskli gebelik, 99



- abdominal radiography, 81  
 acromion, 60  
 Acute coronary syndrome, 109  
 acute myocardial infarction, 10, 125  
 adult, 78  
 ageism, 115  
 animal experimental use, 89  
 animal experimentation, 89  
 aphasia, 26  
 arrhythmia, 10  
 blood cyst, 121  
 bone, 34  
 bronchi, 54  
 bronchoscopy, 54  
 caregiver, 105  
 chronic abdominal pain, 78  
 chronic appendicitis, 78  
 clinical nursing research, 94  
 computerized tomography, 81  
 coronary angiography, 49  
 CPR (cardiopulmonary resuscitation), 84  
 craniocerebral trauma, 66  
 diagnosis, 29  
 diagnostic techniques and procedures, 54  
 doppler ultrasonography, 99  
 early diagnosis, 109  
 echinococcosis, 74  
 elderly, 105  
 electrocardiography, 10, 49  
 electromagnetic fields, 34  
 emotional stress, 125  
 endoscopy, 26  
 esophagus, 26  
 essential tremor, 29  
 ethics, 89  
 etiology, 1  
 fetal growth retardation, 99  
 foreign bodies, 26  
 Foster-Kennedy syndrome, 21  
 fracture healing, 34  
 geriatric care centre, 115  
 growth hormone, 66  
 head injury, 66  
 health personnel, 115  
 hernia, 15  
 H-FABP, 109  
 high risk pregnancy, 99  
 History, 84  
 home care, 105  
 hydatid cyst, 74  
 hypogonadism, 66  
 hypopituitarism, 66  
 imaging, 74  
 in service training, 94  
 intensive care units, 1  
 intraoperative procedures, 54  
 kreatinin kinaz, 109  
 laparoscopic surgery, 89  
 laparoscopic surgical procedure, 89  
 lipid profile, 6  
 lipoprotein(a), 6  
 lung diseases, 54  
 lung neoplasms, 54  
 magnetic resonance imaging, 21, 60, 81  
 MB form, 109  
 medical errors, 94  
 minimally invasive surgical procedures, 89  
 minimally invasive, 54  
 mitral valve, 121  
 morbidity, 15  
 mortality, 1, 15  
 muscle, 74  
 neurologic examination, 21  
 no-reflow phenomenon, 49  
 nosocomial infections, 1  
 nuclear medicine, 43  
 nursing education, 94  
 optic atrophies, 21  
 pathogenesis, 29  
 patient safety, 94  
 peritoneal fibrosis, 81  
 peritonitis, 81  
 postoperative complications, 15  
 preeclampsia, 6, 99  
 prognosis, 99  
 psychiatric symptom, 105  
 pulmonary surgical procedures, 54  
 QTc dispersion, 49  
 radioisotope renography, 43  
 radionuclide imaging, 43  
 ROC curve, 109  
 sclerosing mesenteritis, 81  
 shoulder, 60  
 spontaneous coronary artery dissection, 125  
 stroke, 26  
 subacromial distance, 60  
 surgical mesh, 15  
 surgical procedures, 54  
 survival, 1  
 taxonomy, 60  
 technetium Tc 99m dimercaptosuccinic acid, 43  
 technetium Tc 99m mertiatide, 43  
 three dimensional echocardiography, 121  
 traumatic brain injury, 66  
 treatment, 29  
 troponin, 109  
 two dimensional echocardiography, 121  
 ultrasonography, 81  
 umbilical artery, 99

#### AMAÇ VE KAPSAM

Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi (Dergi) Türkçe ve İngilizce yazılmış makaleleri kabul eden, hakemli bir genel tıp dergisidir. Dergi tıbbi bilimleri geliştiren ve aydınlatan ya da okuyucularını eğiten orijinal biyomedikal makaleleri (Tıp bilimleri ile ilgili araştırma, kısa bildiri, derleme, editöryal, editöre mektup, çeviri, tıbbi yayın tanıtma vb türlerden yazılar) yayımlar. Yılda 3 sayı halinde (Nisan, Ağustos, Aralık) tek cilt olarak, matbu ve elektronik ortamlarda basılır. Dünyanın her yerinden makaleler kabul edilir.

#### MAKALE GÖNDERME

Makale toplama ve değerlendirme işlemleri <http://meddergi.kafkas.edu.tr> web adresinden online yapılır. Web adresinden giriş yapılmasını takiben "online makale gönder, takip et, değerlendir" butonunun tıklanması ile çıkacak direktiflerin takip edilmesi gereklidir.

#### ETİK

Dergi, Yayın Etikleri Komitesi'nin (COPE) rehberlerindeki iyi yayın uygulamaları ilkelerine sıkı bir şekilde bağlıdır (<http://publicationethics.org/resources/guidelines>). Makale başvurusunda bulunan yazarlar; çalışmalarının etik, hukuki ve bilimsel kurallara uygun olduğunu, daha önce yayınlanmamış ve başvuru sırasında başka bir yerde yayınlanmak için değerlendirme aşamasında olmadığını kabul ederler. Daha önce yayınlanmış tablo, şekil ve yazı makalede açıkça belirtilmeli ve yayın haklarını elinde tutanlardan izin alınmalıdır. Dergi, uygun etik kurul başvurularının yapılmasını, bilgilendirilmiş onamların alınmasını ve bunların makalede bildirilmesini zorunlu tutar. İnsan ögesini içeren tıbbi çalışmalarda, Helsinki Deklarasyonu ilkelerine sıkıca bağlıdır (<http://www.wma.net/e/policy/pdf/17c.pdf>). Yazarlar, laboratuvar hayvanlarının kullanımında ve bakımında kurumsal ya da ulusal rehberlere uygun davrandıklarını bildirmek zorundadır.

#### BAŞVURU SIRASINDA İSTENEN MAKALE NİTELİKLERİ

Dergi, Uluslararası Tıp Dergileri Editörleri Komitesi'nin (ICMJE) rehberlerine sıkıca bağlıdır (<http://www.icmje.org/index.html>). Türkçe makaleler için, Türkçe özete ek olarak İngilizce özet; İngilizce makaleler için, İngilizce özete ek olarak Türkçe özet istenmektedir.

#### MAKALE HAZIRLANMASI

Tercihen Times New Roman yazı karakteri, 12 punto ve çift aralıklı yazılması önerilir. Makaleler açık, kısa ve akıcı bir Türkçe veya İngilizce ile yazılmalı, imla kurallarına uyulmalıdır. Dergi, özellikle giriş ve tartışma kısmı olmak üzere, makale uzunluğunu içerdikleri bilgiyle orantılı ölçüde kısa tutulmasını önerir. Bütün yazarlara bir istatistik uzmanı ile görüşmeleri önerilir.

**Başlangıç Sayfası:** Makale başlığı kısa ve devamlı nitelikte olmalıdır. Başlık indeksleme ve bilgi toplama açısından yararlı olacak biçimde tanımlayıcı ve bilgi verici olmalıdır. Bütün yazarların ad ve soyadları yazılmalıdır. Her yazar için çalıştığı bölüm, kurum belirtilmeli, iletişim yazarının şehir, ülke ve posta kodunu da içeren tam yazışma adresi, fax, telefon ve Email adresi sunulmalıdır.

**Özet:** Özetler anlaşılır olmalı ve yazının amaç ve belirgin sonuçlarını gösterebilmelidir. Yalnızca temel bulgu ve sonuçları belirterek, uyarlanmaya gerek duymadan özetleme servislerince kullanılabilmelidir. Araştırma makalelerinde özet bölümü yazısını şu alt başlıklara (Giriş, yöntem, bulgular, sonuç) göre sıralamak gerekir. Derlemeler, olgu sunumlarında alt başlık gerekmez. Editöryal, editöre mektup gibi türlerde özetleme yapılmaz. Özetlemede yalnızca standart kısaltmalar kullanılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Yazıyla ilgili "Index Medicus: Medical Subject Headings" standartlarına uygun 3 anahtar kelime özet altına yazılmalıdır.

**Giriş:** Anlaşılır ve kısa olmalı, son paragrafında çalışmanın amacı açıkça belirtilmelidir. Literatürün gözden geçirilmesi çalışmanın nedenselliğine yönelik olmalı ve önemli bilgileri içermelidir.

**Yöntem:** Gözlemsel ya da deneysel çalışma katılımcılarının neye göre seçildiği (hastalar, kontroller ya da laboratuvar hayvanları) açıkça tanımlanmalıdır. Katılımcıların yaş, cinsiyet ve diğer önemli özellikleri belirlenmelidir. İnsan ve hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalarda etik standartlar açıkça tanımlanmalıdır. Yazarlar, diğer araştırmacılar tarafından da bulguların tekrarlanabilmesi için yöntem, cihaz ve işlemleri yeterli açıklıkta tanımlamalıdır. İstatistiksel yöntemler de dahil, daha önceden kabul görmüş yöntemler için referanslar sağlanmalıdır. Yeni ya da uyarlanmış eski yöntemler tanımlanmalı, neden kullanıldıkları ve sınırları açıklanmalıdır. Bütün ilaç ve kimyasallar jenerik isimleri, dozları ve uygulanma yolları sunulmalıdır. Randomize kontrollü klinik çalışmalarda, çalışmanın ana öğeleriyle ilgili, çalışma protokolü (çalışma

populasyonu, müdahaleler ya da maruziyetler, beklenen sonuçlar ve istatistik analiz nedenselliği), müdahalelerin belirlenmesi (randomizasyon yöntemi, gruplara ayırmada gizlilik) ve grupların maskelenmesini (körleme) içeren özellikler sunulmalıdır. Yapılan istatistiksel analiz yöntemi belirtilmelidir. Makalenin anlaşılması için özellikle gerekli değilse, istatistiksel testlerin ayrıntılarıyla anlatılması gerekmez. Ancak, özellik arz eden yöntemler kullanıldığında ve makale istatistik ağırlıklı olduğunda ayrıntılı tanımlar gereklidir.

**Bulgular:** Tablo, şekil ve yazıda sunulan bilgilerin gereksiz tekrarlanmasından kaçınılmalıdır. Yalnızca tartışma ve ana sonucun anlaşılması için gerekli olan önemli bilgiler sunulmalıdır. Veriler bütünlük içinde ve tutarlı olarak sunulmalı, raporun açık ve mantıksal ilerlemesi sağlanmalıdır. Tablo ve şekillerdeki veriler yazıda tekrarlanmamalıdır. Yalnızca önemli gözlemler vurgulanmalı ya da özetlenmelidir. Aynı veriler hem tablo hem de grafiklerde sunulmamalıdır. Verilerin yorumlanması tartışma bölümüne saklanmalıdır.

**Tartışma ve Sonuç:** Tartışma asıl bulguları anlatan kısa ve özlü bir cümle ile başlamalı, çalışmanın güçlü ve zayıf yönlerini tanımlamalı, bulguları diğer çalışmalarla ilişkilendirerek tartışmalı, olası açıklamalar sağlamalı ve gelecekte yanıtlanabilecek sorulara işaret etmelidir. Tartışma, bulgular bölümünde zaten sunulmuş bulguların tekrarıyla değil, bunların yorumlanmasını ile ilgilienmelidir. Yeni bulgularla, zaten bilinenlerin ilişkisini kurmalı ve mantıksal çıkarımlar yapmalıdır. Sonuç çalışmanın amacıyla ilişkilendirilebilir ama niteliksiz önermelerden ve verilerle desteklenmeyen sonuçlardan kaçınmak gerekir. Çalışmanın üstünlüğü konusunda iddialarda bulunmaktan kaçınmak gerekir. Öneriler kesinlikle gerekli ve konuyla ilintiliyse tartışma bölümünde belirtilmelidir.

**Teşekkürler:** Teşekkürler kısa ve net olmalı, yalnızca bilimsel/teknik destek ve finansal kaynak için yapılmalıdır. Rutin kurum olanaklarının kullanılması, makale hazırlanmasındaki destek ya da yardımlar (yazma işi ya da sekreterlik işleri) gibi durumları içermemelidir.

**Kaynaklar:** Normalde toplam kaynak 30 adet ile sınırlandırılmalıdır. Literatüre atıfta bulunan kaynaklar ardışık olarak sıralanmalı ve makalenin sonunda yer almalıdır. Yazının bütününde atıflar üst karakterle cümle bitiminde yer almalıdır. Olabildiğince yazı içinde yazar isimleri kullanmaktan kaçınmak gerekir. Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi aynı zamanda ulusal dergilerin kaynak gösterilmesini teşvik eder. Kaynaklar; Index Medicus stiline uygun yapılmalıdır. *Üç yazarlıya kadar makale:* Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. N Engl J Med 2002; 347:284-7. *Üçten fazla yazarlı makale:* Rose ME, Huerbin MB, Melick J, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. Brain Res 2002; 935:40-6. *Kitap:* Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002:93-113.

**Tablolar:** Tablolar ayrı olarak yazılmalı ve verilen rakamlar ile sıralanmalıdır. Her tablo kendisi ile ilgili tanımları içermeli ve kısa tanımlayıcı başlık içermelidir. Tablo içindeki kısaltmalar, tablo altında açıklanmalıdır. Tablo (ilgili başlık, tanımlayıcı ve açıklayıcı bilgiler) ayrı bir sayfada sunulmalıdır.

**Şekiller:** Şekiller (ilgili başlık, tanımlayıcı ve açıklayıcı bilgiler) ayrı bir sayfada sunulmalıdır.

#### MAKALE DEĞERLENDİRME SÜRECİ

Dergiye sunulan bütün yazılar en az iki hakem tarafından değerlendirme işlemine alınır. Karar hakem değerlendirme raporlarına göre verilir. Bütün kabul görmüş makaleler dergi kural ve formatına uygun olarak redaksiyon işlemine tabi tutulur.

#### SON KONTROL

Yazının kabulünü takiben yapılacak editöryal işlemlerden sonra, yazının mizanpajlı şekli yazarların onayına sunulacak ve üç gün içinde telif hakkı devir formu ile birlikte geri istenecektir.

#### TELİF HAKKI DEVİR FORMU

Kabul gören yazılar için, ilgili yazar, yayın haklarını dergiye devreden "Telif hakkı devir formu" belgesini sunmakla sorumludur. Telif hakkı devir formu Fax, Email, posta, elden teslim yollarından biriyle dergi sekretermasına ulaştırılacaktır.

#### DOI NUMARASI

Yayımlanan her bir makaleye dijital nesne tanımlayıcı numarası (doi) atanır.

## SCOPE

The Journal of Kafkas Medical Sciences (KJMS) is a peer-reviewed general medical journal and welcomes manuscripts in Turkish and English. The KJMS publishes original communications of biomedical research that advances or illuminates medical science or that educates the journal readers. It is issued three times per year, and distributed in written form and in electronic format. All manuscripts are accepted throughout the globe.

## MANUSCRIPT SUBMISSION

Manuscripts are submitted online from <http://meddergi.kafkas.edu.tr>. After registration, authors can send their manuscripts by clicking "online manuscripts submission, follow-up and review" button placed in web site and following directives written in site.

## ETHICS

KJMS adheres strictly to the Committee of Publication Ethics (COPE) guidelines (<http://publicationethics.org/resources/guidelines>) on good publication practice. Authors submitting a manuscript accept that their work contains unpublished work and that it is not under consideration for publication elsewhere. Previously published tables, illustrations or text should be clearly indicated in the manuscript and the copyright holder's permission must be obtained. Copies of permission letters should be enclosed with the paper. Failure to comply with these guidelines will be considered as a double publishing and treated appropriately. KJMS anticipates appropriate ethical approval and, where relevant, the patients' written informed consent in studies involving humans and animals or human or animal material. KJMS respects to the Declaration of Helsinki for Medical Research involving Human Subjects (<http://www.wma.net/e/policy/pdf/17c.pdf>). The authors should indicate whether the institutional and national guidelines for the care and use of laboratory animals were followed, when reporting experiments on animals.

## MANUSCRIPT REQUIREMENTS AT SUBMISSION

KJMS adheres strictly to the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) guidelines (see <http://www.icmje.org/index.html>). For manuscripts in Turkish, in addition to the Turkish version, an English version of the abstract is recommended.

## MANUSCRIPT PREPARATION

Double spacing on one side of the paper only, use preferably Times New Roman, 12 point font size. Manuscripts should be written using clear and concise English or Turkish, with English standard spelling and conventions. KJMS advises the authors to restrict the length of manuscripts, especially Introduction and Discussion sections, to the appropriate amounts in relation to the information they contain. It is advisable for authors to refer a statistics expert before final submission.

**Title Page:** Title of the article should be short (less than 25 words), continuous (broken or hyphenated titles are not acceptable). It should be sufficiently descriptive and informative so as to be useful in indexing and information retrieval. Give initials and family name of all authors. The department, institution and e mail should be supplied for each author. The full postal address, city and country should be given with postal code for the corresponding author, who should be clearly identified. The corresponding phone and fax numbers should be provided.

**Abstract:** Abstract should be brief (of about 250 words) and indicate the scope and significant results of the paper. It should only highlight the principal findings and conclusions so that it can be used by abstracting services without modification. For original research articles, abstracts should be subdivided into four headings (Introduction, Materials and Methods, Results, Conclusion). No subheadings are required for reviews and case reports. No abstracts are required for editorials and letters to the editor. Only standard abbreviations could be used in abstract section.

**Keywords:** Three keywords that are suitable with "Index Medicus: Medical Subject Headings" standards should be written under abstract section.

**Introduction:** Introduction should be brief and state precisely the scope of the paper. Review of the literature should be restricted to reasons for undertaking the present study and provide only the most essential background.

**Materials and Methods:** The selection of the observational or experimental subjects (patients, controls or laboratory animals) should be described clearly. Identify the age, sex, and other important characteristics of the subjects. For experiments on human subjects and animals, the followed ethical standards regulated down by the national bodies or organizations of the particular country should be clearly mentioned. The authors should identify the methods, apparatus (list the manufacturer's name and original country in parentheses), and procedures in sufficient detail to allow other workers to reproduce the results. References should be supplied for established methods, including statistical methods. New or substantially modified methods

should be described and reasons for using them with their limitations should be provided. All drugs and chemicals should be identified with their generic name (s), dose (s), and route (s) of administration. Reports of randomized clinical trials should include the information on all major study elements including the protocol (study population, interventions or exposures, outcomes, and the rationale for statistical analysis), assignment of interventions (methods of randomization, concealment of allocation to treatment groups), and the method of masking (blinding). The statistical analysis done and statistical significance of the findings when appropriate, should be mentioned. Unless absolutely necessary for a clear understanding of the article, detailed description of statistical treatment may be avoided. Articles based heavily on statistical considerations, however, need to give details particularly when new or uncommon methods are employed.

**Results:** Unnecessary overlap between tables, figures and text should be avoided. Only such data as are essential for understanding the discussion and main conclusions emerging from the study should be included. The data should be arranged in unified and coherent sequence so that the report develops clearly and logically. Data presented in tables and figures should not be repeated in the text. Only important observations need to be emphasized or summarised. The same data should not be presented both in tabular and graphic forms. Interpretation of the data should be taken up only under the Discussion and not under Results.

**Discussion and Conclusion:** The discussion should begin with a succinct statement of the principal findings, outline the strengths and weaknesses of the study, discuss the findings in relation to other studies, provide possible explanations and indicate questions which remain to be answered in future research. The discussion should deal with the interpretation of results without repeating information already presented under Results. It should relate new findings to the known ones and include logical deductions. It should also mention any weaknesses of the study. The conclusions can be linked with the goals of the study but unqualified statements and conclusions not completely supported by the data should be avoided. Claiming of priority on work that is ongoing should also be avoided. All hypotheses should, if warranted, clearly be identified as such; recommendations may be included as part of the Discussion, only when considered absolutely necessary and relevant.

**Acknowledgements:** Acknowledgment should be brief and made for specific scientific/technical assistance and financial support only and not for providing routine departmental facilities and encouragement or for help in the preparation of the manuscripts (including typing or secretarial assistance).

**References:** The total number of References should normally be restricted to a maximum of 30. References to literature cited should be numbered consecutively and placed at the end of the manuscript. In the text they should be indicated above the line (superior). As far as possible mentioning names of author(s) under references should be avoided in text. Citations should be made according to Index Medicus Style. *Articles with up to three authors:* Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. *N Engl J Med.* 2002; 347:284-7. *Articles with more than three authors:* Rose ME, Huerbin MB, Melick J, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. *Brain Res.* 2002; 935(1-2):40-6. *Book Chapters:* Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer.* New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

**Tables:** Tables should be typed separately and numbered consecutively with Roman numerals (I, II, III, etc). They should bear brief title and column headings should also be short. Abbreviations should be explained under associated table. Tables (short title and descriptive information) should be presented in separate pages.

**Figures:** Figures Tables (short title and descriptive information) should be presented in separate pages. Please note that only file formats with .jpeg extensions could be uploaded to system

**Review Process:** All papers submitted to KJMS are subject to peer review process by at least two reviewers. Final decision is given by editor according to review results. All accepted articles are subject to redaction according to journal rules and format.

**Proofs:** Authors are sent page proofs for checking by the production editor after acceptance of the article. Proofs are sent by e mail as PDF files and should be checked and returned within 3 working days of receipt.

**Copyright Transfer Agreement Form:** Author(s) will be asked to sign a transfer of copyright agreement, which recognizes the common interest that both journal and author(s) have in the protection of copyright. It will also allow us to tackle copyright infringements ourselves without having to go back to authors each time.

**DOI Number:** A DOI (*digital object identifier*) number will be allocated to all accepted manuscripts.

***Bu belge bütün yazarlar tarafından imzalanmalıdır.***

**YAYIN HAKLARI DEVİR ANLAŞMASI**

Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi (KTBD), Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi tarafından yılda üç defa yayınlanır.

KTBD ve yazarlar aşağıdaki anlaşmaya uyacaklarını bildirirler: İlk defa yayınlanmak üzere aşağıda tanımlanmış özgün makale KTBD'nin incelemesi ve değişikliklerini kabul eder.

**Yazının başlığı:** \_\_\_\_\_

Aşağıda imzası olan yazar(lar) burada bu çalışma ile ilgili sahip oldukları bütün hakları, isimlendirmeleri, çıkarlarını ve sahipliklerini yayınlanma açısından devretmeyi kabul ederler. Bu çalışma yayımlanmak üzere gönderilmiş bütün materyal ve materyal ile ilişkilendirilmiş KTBD'ne gönderilmiş bütün materyali kapsar. Belirtilen çalışma KTBD tarafından yayınlanmazsa, yazarlar bilgilendirilecek ve devir edilmiş bütün haklar yazarlara geri dönecektir.

KTBD'ine devredilen haklar, bu anlaşmanın süresinin dolmasından bağımsız olarak, yazıda değişiklikler, yayınlama, çoğaltma, kopyalarının dağıtımı, endekslere sokulması, basılı, elektronik ya da diğer ortamlarda veri tabanlarında aranabilmesi, tüm dünyada yayın hakkını elinde tutması, yayın hakkının yenilenmesi ve süresinin uzatılması haklarını kapsar ama bunlarla sınırlı değildir.

Kabul görmüş bütün işler KTBD'nin malıdır ve KTBD'den önceden izin alınmadan başka bir yerde yayınlanamaz. Yazar(lar) burada çalışmanın yalnızca kendilerine ait olduğunu, bütün yazarların çalışmaya katkılarının olduğunu, çalışmanın en son sonucuna bütün yazarların katıldığını, çalışmanın orijinal olduğunu, başka bir yayında benzer verilerin kullanılmadığını, başka bir kişi ya da kuruma ait yayın hakkı, sahiplik ve kişisel hakların ihlal edilmediğini garanti eder ve bildirirler.

_____ Birinci yazar adı	_____ İmza	_____ Tarih
_____ İkinci yazar adı	_____ İmza	_____ Tarih
_____ Üçüncü yazar adı	_____ İmza	_____ Tarih
_____ Dördüncü yazar adı	_____ İmza	_____ Tarih
_____ Beşinci yazar adı	_____ İmza	_____ Tarih
_____ Altıncı yazar adı	_____ İmza	_____ Tarih
_____ Yedinci yazar adı	_____ İmza	_____ Tarih

**Telif hakkı devir formu Fax, E- posta, posta, elden teslim yollarından biriyle dergi sekreteryasına ulaştırılacaktır.**

**Adres:** Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi, Kafkas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, 36300 KARS-TURKEY. Fax: 474 2251193 E-mail: meddergi@kafkas.edu.tr

*Daha fazla yazar için lütfen bu sayfayı çoğaltarak kullanın.*

***This document must be signed by all authors and submitted with the manuscript.***

**COPYRIGHT TRANSFER AGREEMENT**

The Journal of Kafkas Medical Sciences (KJMS) is published three times a year by Kafkas University School of Medicine, 36200, Kars, Turkey.

The KJMS and Authors hereby agree as follows: In consideration of KJMS reviewing and editing the following described work for first publication on an exclusive basis:

**Title of manuscript:**

\_\_\_\_\_

The undersigned author(s) hereby assigns, conveys, and otherwise transfers all rights, title, interest, and copyright ownership of said work for publication. Work includes the material submitted for publication and any other related material submitted to KJMS. In the event that KJMS does not publish said work, the author(s) will be so notified and all rights assigned hereunder will revert to the author(s).

The assignment of rights to KJMS includes but is not expressly limited to rights to edit, publish, reproduce, distribute copies, include in indexes or search databases in print, electronic, or other media, whether or not in use at the time of execution of this agreement, and claim copyright in said work throughout the world for the full duration of the copyright and any renewals or extensions thereof.

All accepted works become the property of KJMS and may not be published elsewhere without prior written permission from KJMS. The author(s) hereby represents and warrants that they are sole author(s) of the work, that all authors have participated in and agree with the content and conclusions of the work, that the work is original, and does not infringe upon any copyright, propriety, or personal right of any third party, and that no part of it nor any work based on substantially similar data has been submitted to another publication.

_____	_____	_____
First author's name	Signature	Date
_____	_____	_____
Second author's name	Signature	Date
_____	_____	_____
Third author's name	Signature	Date
_____	_____	_____
Fourth author's name	Signature	Date
_____	_____	_____
Fifth author's name	Signature	Date
_____	_____	_____
Sixth author's name	Signature	Date
_____	_____	_____
Seventh author's name	Signature	Date

**Copyright form should be returned to the editorial Office by one of the following choices: Fax, E-mail, mail, directly**

**Address:** Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi, Kafkas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, 36300 KARS-TURKEY.

Fax: 0090474 2251193, E-mail: meddergi@kafkas.edu.tr

## İçindekiler / Contents

### EDİTÖRYAL / EDITORIAL

- Miyokardiyal Hasarda Kardiyak Belirteçler** ..... 88  
Cardiac Markers in Myocardial Injury  
*Bahattin Balcı*

### ARAŞTIRMA YAZISI / ORIGINAL ARTICLE

- Animal Ethics and Animal Use in Laparoscopic Surgery** ..... 89  
Hayvan Etiği ve Laparoskopik Cerrahide Hayvan Kullanımı  
*Kahraman Ülker, Üfettin Hüseyinoğlu*  
doi: 10.5505/kjms.2012.02997
- Mezuniyetin ve Profesyonel Sağlık Personeli Olarak Çalışmanın Hasta Güvenliği Bilinci Üzerine Etkileri** ..... 94  
Effects of Graduation and Working as a Health Professional Employee on the Awareness of Patient Safety  
*Tülin Yıldız, Gülşah Eriten, İlknur Erdem, Nevzat Selim Gökay, Mustafa Kulaç, Recep Alp*  
doi: 10.5505/kjms.2012.03511
- Umbilikal Arter Doppler Flowmetrisinde Ters Akım ya da Diyastol Sonu Akım Kaybıyla Birlikte İntrauterin Gelişme Geriliği ve/veya Preeklampsi Olan Gebeliklerin Perinatal Sonuçları** ..... 99  
Perinatal Outcomes of Pregnancies with Intrauterine Growth Restriction and/or Preeclampsia Associated with Reverse Flow or Absence of End-diastolic Flow Velocity in Umbilical Artery Doppler Flowmetry  
*Arif Deniz, Kahraman Ülker*  
doi: 10.5505/kjms.2012.79664
- Yaşlılara Evde Bakım Verenlerde Ruhsal Hastalık Belirtisi Sıklığı ve Etkileyen Faktörler** ..... 105  
Frequency and Affecting Factors of Psychiatric Symptoms of Caregivers of Elderly People  
*Binali Çatak, Can Öner, Ahmet Selçuk Kılınç, Sevinç Sütü, Sırrı Şenbayram*  
doi: 10.5505/kjms.2012.15238
- Comparison of Heart Type Free Fatty Acid Binding Protein, CPK-MB and Troponin-I in the Early Diagnosis of Acute Coronary Syndrome** ..... 109  
Akut Koroner Sendromun Erken Tanısında Kalp Tipi Serbest Yağ Asidi Bağlayıcı Proteinin, CPK-MB ve Troponin-I'in Karşılaştırılması  
*Mehmet Burak Aktuğlu, Onur Tunca, Eray Atalay, Şencan Acar, Sadrettin Özge Erez, Namık Yiğit, Mesut Ayer, Zeynep Karaali, Taner Alioğlu*  
doi: 10.5505/kjms.2012.42714
- Geriatrici Merkezi Çalışanlarında Yaşlı Tutumunun Değerlendirilmesi** ..... 115  
Evaluation of the Attitudes of the Geriatric Care Center Workers towards Elderly Patients  
*Demet Ünalın, Ferhan Soyuer, Ferhan Elmali*  
doi: 10.5505/kjms.2012.15870

### OLGU SUNUMU / CASE REPORT

- Erişkin bir Hastada Mitral Kapak Ön Yaprakçık Üzerinde Doğumsal Kan-Kisti: Olgu Sunumu ve Literatür Derlemesi** ..... 121  
Congenital Blood-cyst on the Anterior Leaflet of the Mitral Valve in an Adult Patient: A Case Report and the Review of the Literature  
*Ahmet Karakurt, Tolga Sinan Güven, Yüksel Kaya, Bahattin Balcı*  
doi: 10.5505/kjms.2012.27247
- Emosyonel Stres Sonrası Koroner Arter Diseksiyona Bağlı Akut Miyokard İnfarktüsü** ..... 125  
Acute Myocardial Infarction Due to Coronary Artery Dissection Triggered by Emotional Stress  
*Yüksel Kaya, Çağlar Emre Çağlıyan, Yemlihan Ceylan, Bahattin Balcı*  
doi: 10.5505/kjms.2012.79553