



ISSN: 2149-455X

# Journal of Human Rhythm

Cilt / Vol: 4

Sayı / Issue: 1

Mart / March: 2018

## Değerli meslektaşlarım ve dergimizin okurları;

MEDICAL JOURNAL

Dergi yayın hayatına başlayalı 3 yıl oldu. Üç yıl önce, üç ayda bir sayı yayımlamak üzere başlattığımız akademik yayıncılıkta Mart 2018 sayımız ile 4. yılımıza başlamış olduk.

Uluslararası multidisipliner, hakemli bir Tıp Dergisi olup, akademik bilimsel yayın hayatında, pek çok araştırmacının ilk kez makalelerinin yayımlandığı, doçentlik dosyalarında yer almış, Google scholar ve Science Library Index gibi veri tabanları tarafından taranan bir bilimsel dergi olarak bu alanda önemli bir yer edinmiştir. İnsan vücudundaki bütün biyolojik süreçler, ritmik değişimler ve olaylar, mevsimlerin, gece-gündüz ve çevresel değişimlerin insan hayatındaki oluşturduğu değişimler, insan yaşamını içeren doğum öncesi dönemden doğum sonrası çocukluk, erişkin yaşam ve yaşlılık da dahil; insan ile ilgili her türlü tıbbi durum dergimizin kapsam alanına girmektedir.

2 yıldır Science Library Index ve Google scholar kapsamında olan dergimiz 2017 yılından itibaren de UNESCO, the Directory of Open Access scholarly Resources(ROAD) index tarama kapsamına alınmıştır.

Dergimiz tıbbin hemen hemen her alanından yayın kabul etmektedir. Ancak, Temel Tıp Bilimleri, Onkoloji, Kardiyoloji, Göz, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları gibi alanlara ilaveten hemşirelik ve Sağlık Bilimleri alanlarındaki tüm araştırmalar dergimizin kapsama alanına girmektedir. Her sayıda en az 3 araştırma yazısı olmak üzere, olgu bildirimleri ve derleme yazıları düzenli olarak geçtiğimiz 3 yıl boyunca yalnızca elektronik ortamda yayımlanmıştır. Dergimizin bir diğer misyonu da akademik yaşama yeni başlayan yazar ve araştırmacılara ilk yazılarını değerlendirme imkanı sunmakta ve böylece her akademisyenin ilk yazılarının basıldığı bir platform olmaktır. Bu amaçla da dergimiz en başından bu yana tamamen ücretsiz bir şekilde araştırmacıların makalelerini basmaktadır.

Journal of Human Rhythm, önümüzdeki 5 yıl içinde Türk Tıp Dizini, Pub-Med, ESCI ve sci-expanded gibi indekslerde taranmayı hedeflemektedir. Bu süreçte yayın kalitesinde şu ana kadar koyduğu hedefleri daha da yükselterek 3 ayda bir yayınlanmaya, belli konulara odaklanmış özel sayılar çıkarmaya, belli kongrelerin bildiri özetlerini yayınlamaya devam edecektir.

Bundan sonraki süreçte editör ve danışma kurulunda yeni ve güçlü katılımlarla yayın hayatına devam edecek olan dergimiz, Haziran 2018 sayısından itibaren tamamen İngilizce yazıları basmayı amaçlamaktadır.

**Prof. Dr. Ramazan AKDEMİR** / Editör

**Editorial Board:**

**Editor in Chief**

Ramazan Akdemir, Sakarya, Turkey

**Associate Editors:**

Cemil Bilir, Rize, Turkey,  
Mehmet Akif akar, Sakarya, Turkey  
Ceyhun Varım, Sakarya, Turkey  
Nursan ınar, Sakarya, Turkey

**Biostatistics:**

Unal Erkorkmaz, Turkey

**Language Editor:**

Hakan Cinemre, Sakarya, Turkey,

**Publication Deputy Editor:**

Zübeyde Kaçal, Sakarya, Turkey

**Graphics :**

Selçuk Selanik, Sakarya, Turkey

**Contact Us:**

Editorial Office – Journal of Human Rhythm  
Responsible Editor: Ramazan Akdemir – Tıp Fakültesi Morfoloji Binası, Kat: 4,  
Korucuk, Adapazarı, Sakarya, 54290, Turkey.  
E-mail: [manuscriptjhr@gmail.com](mailto:manuscriptjhr@gmail.com)  
ISSN: 2149-455X

Ali Tamer,  
Oğuz Karabay,  
Ersan Tatlı,  
Mustafa Duran,  
Murat Akçay,  
Hüseyin Gündüz,  
Mehmet Erdoğan,  
Mustafa Tuncer,  
Recep Demirbağ,  
Murat Alper,  
Ahmet Yıldız,  
Bilgehan Atılğan Acar,  
Ersan Tatlı,  
Nurgül Keser,  
Oner Ozdemir,  
Enver Atalar,  
Mustafa Altındış,  
Mustafa Altunbaş,  
Abidin Şehitoğulları,  
Bulent Koekturk,  
Sani Namık Murat,  
Öner Özdemir,  
Mustafa Kösecik,  
Kazım Karaaslan,  
Mehmet Özkan,  
Yüksel Kaya,  
Mesut Demir,  
Musa Akoğlu,  
Birol Bostancı,  
Fehmi Çelebi,  
Bilgehan Atılğan Acar,  
Ali Teoman Telliöglü,

Sakarya, Turkey  
Sakarya, Turkey,  
Sakarya, Turkey  
Ankara, Turkey  
Ankara, Turkey  
Sakarya, Turkey  
İzmir, Turkey  
Van, Turkey  
Şanlıurfa, Turkey  
Ankara, Turkey  
İstanbul, Turkey  
Sakarya, Turkey  
Sakarya, Turkey,  
Sakarya, Turkey  
Sakarya, Turkey  
Ankara, Turkey  
Sakarya, Turkey  
Sakarya, Turkey  
Sakarya, Turkey  
Köln, Germany  
Ankara, Turkey  
Sakarya, Turkey  
Sakarya, Turkey  
İstanbul, Turkey  
Kars, Turkey,  
Van, Turkey  
Adana, Turkey  
Ankara, Turkey  
Ankara, Turkey,  
Sakarya, Turkey  
Sakarya, Turkey  
Ankara, turkey

## Genel Bilgiler

Journal of Human Rhythm uluslararası bir dergidir. Gözlemsel çalışmalar, deneysel araştırmalar, klinik araştırmalar, vaka raporları, tıptaki simgeler, uzman konsültasyonları, editöre mektup ve incelemeler de dahil olmak üzere tıbbi tüm alanlarından orijinal, hakemli değerleri üç ayda bir yayımlanır. Journal of Human Rhythm'e gönderilen makaleler başka bir yere sunulmamalıdır.

Tüm yazıların yayınlanmadan önce ayrıntılı bir dil ve biçim kontrolü yapılmıştır. Eğer yazarlar yazılarına bilgi için uygun değilse ve aynı zamanda dil düzenlemeye ihtiyaç duyarsa, ilgili yazıya geri gönderilir. İnsan vücudu üzerindeki fizyolojik incelemeler, mevsimsel ve diğer ritmik değişikliklerin organ sistemlerine etkilerini içeren yazılar öncelikle kabul edilmektedir.

Dergiye gönderilen tüm yazılar, 6 haftada karara verilir.

Yeni ve düzeltilmiş yazılar ve yazı işleri bürosuna yazışmalar için adres:

Makale Ofisi - İnsan Ritim Dergisi  
Editör Şef: Ramazan AKDEMİR - Tıp Fakültesi Morfoloji Binası, Kat: 4, Korucuk, Adapazarı, Sakarya, 54290, Türkiye.  
İletişim: manuscriptjhr@gmail.com  
ISSN: - Ek. ISSN: 2149-455X

## Etik

İnsanları ilgilendiren tüm çalışmalar, çalışmanın yapıldığı yerdeki etik kurulunun onayına ve tüm kişilerin bilgilendirilmiş onamına ihtiyaç duyar.

## Dergi Makale Bölümleri

### Editörden:

Editör 1.500 kelimeyle ve 20 referansla sınırlıdır ve yayınlanan verilere dayanarak yazının kararını verir.

### Orijinal Araştırma Yazısı:

Orijinal veya klinik bilimsel bulguları bildiren makale 4.000 kelimeyi, altı şekil veya tabloyu geçmemeli ve 40'dan fazla referans içermemelidir. Türkçe ve İngilizce özet 250 kelimeyi geçmemelidir. Tüm özetler amaç, materyal ve method ve sonuç olarak yapılandırılmıdır.

### Uzman Danışmanlığı:

Bu, bir öğretim amacı ile yazılmış ve hastanın klinik karar verme ve tedavisi ile ilgili açık görüşler sunan vaka raporudur. Orijinal bilimsel makalelerin gerekliliklerine uymalıdır.

### Görüş:

Yazının herhangi bir konu, prosedür veya tedavide speküle edileceği şekilde editörler kadar yer verilen görüşlerdir.

### Vaka Raporları:

Klinik uygulamaya ilgili belirli noktaları gösteren ve tartışan vaka raporları yayınlanacaktır. Makaleler resim gibi herhangi bir kanıt içermeyen veya benzeri raporlar yayınlanmaz. Olgu sunumlarında en fazla üç yazar, 1.500 kelime, 10 referans ve 2 rakam ve / veya tablo bulunmalıdır. Bir özet (150 kelimeye kadar) sağlanmalıdır.

### Makale İncelemeler:

Makaleleri, alanında uzman kişiler tarafından tartışılan genel tıbbi bir sorunla ilgilidir. Konu, geniş bir okuyucu kitlesine ilgi duymalı ve önemli tıbbi sonuçları içermelidir. Yazarlar konuyu tarihsel bir perspektiften ele almalı, ancak incelemenin kapsadığı alanda son gelişmelere öncelik vermemelidir.

### Tıpta Görüntüleme:

Bu kategori, elektrokardiyogramlar, ekokardiyogramlar, x ışınları, taramalar veya patoloji örnekleri gibi açıklayıcı tıbbi görüntüler içindir. Resim, en fazla 250 kelime olmalıdır.

### Editöre Mektup:

Journal of Human Rhythm, son altı ay içerisindeki mektupları kabul eder. Mektupları çift aralıkla yazılmalı ve 600 kelimeyi ve altı referans uzunluğunu geçmemelidir. Bütün yazarlar mektubu imzalamalıdır.

### Kitap Eleştirileri:

Journal of Human Rhythm tıp alanındaki seçili kitap-

ları inceleyen yazar tarafından Journal of Human Rhythm Editorial Office'e gönderilmelidir.

## Makale Hazırlama

Tüm yazılar, <http://www.icmje.org/> adresinde (Ekim 2004'de güncellenen) bulunan Uluslararası Tıp Dergisi Editörleri Kurulu tarafından "Biomedikal Dergilere Sunulan Yazıların Tekdüzen Gereksinimleri"nde açıklanan şekilde hazırlanmalı ve sunulmalıdır. Buna ek olarak, yazarlar sistematik incelemeler ve meta-analiz raporlarını hazırlarken PRISMA Beyanına (<http://www.prisma-statement.org>) danışmalıdırlar ve CONSORT Bildirgesi (<http://www.consort-statement.org>) randomize kontrollü çalışmaların raporlarının hazırlanmasında kullanılmaktadır.

Metin, referanslar, figürler, görüntüler ve tablolar dahil olmak üzere tüm yazılar İngilizce / Türkçe olarak 1 kopyasını e-posta adresine gönderilmelidir. İngilizce yazılar için Türkçe özet ve Türkçe yazılar için İngilizce özet gerekmektedir. Makale, iki taraflı, her iki tarafa en az 2.5 cm kenar boşluğu ile klavye ile yazılmış olmalıdır.

Makaleler, (1) başlık sayfası, (2) özet (veya vaka raporları için özet), (3) metin, (4) uygun alıntılar alındığında, (5) tartışılan konular, (6) referanslar, (7) başlıklar ve şekiller olan tablolar ve rakamlar.

## Yazarlık ve Telif Hakkı:

Yazarlar, yazar olarak listelenen tüm kişilerin yazıyı hazırlamaya katkıda bulunduğunu ve listelenen yazarlardan başka hiçbir kişi veya kişinin hazırlanmasında önemli katkıda bulunmadığını şart koşan, tüm yazarlar tarafından imzalanmış ayrı bir kapsam mektubu sunmalıdır. Yazarlar, yayına kabul edilen makalelerin telif hakkı Canadian Society for Clinical Investigation'a aktarılmalıdır. Yayınlanan makalelerin giriş mektubu önceden basılmış materyal veya konuyu açıklayan örnekleri tanımlamaya izin veren kelimeleri içermelidir.

Giriş yazısı, basım masraflarının kabul edildiğini kabul etmeli, üç (3) yorumsuz önermeli ve telif hakkının CIM'e imzalandığına dair anlayışa sahip olduğunu kabul etmelidir.

Klinik Araştırmalar Etik kurula uygun olmayan insanlar üzerinde yapılacak olan klinik çalışma yayına kabul edilemeyecektir. Hayvanlar üzerinde yapılacak olan çalışmalar hayvan etik kurulundan geçmeden yayınlanamaz.

## Özerklik ve gizlilik:

Hastaların onamı alınmadan özelii ifşa edilmemelidir. Hastanın adı ve dosya numarası gibi kimlik bilgileri yazılmamalı, fotoğraf ve soy ağacı gibi bilgiler tıbbi gereklilik olsa dahi hasta veya velisinin onamı olmadıkça basılmamalıdır. Aydınlatılmış onamda hasta ile ilgili bilgilerin basılmasının onayı yer almalıdır.

## Başlık Sayfası (Sayfa 1, ancak numara verme)

Başlık sayfası 50 karakterden daha kısa bir kısa başlık, yazarların tam ve soyadları, ünvanları, çalıştıkları hastaneler ve akademik ünvanları içermelidir. Yazışmalar için adres değişikliği olmuşsa son adreste yazının tam adı, adresi, telefon, faks numarası ve e-posta adresi yeniden yazışma adresine gönderilmelidir.

## Sonraki Başlıklar

Sonraki başlıklar 2-6 kelime arasında ilk sayfada olmalıdır.

## ÖZET (Sayfa 2)

Orijinal bilimsel makalelerin yazarları, aşağıdaki başlıklar altında en fazla 250 kelimedenden oluşan bir özet sunmalıdır: Amaç (çalışma gereğini açıklayın), Yöntemler ve Sonuçlar (yöntemlerin kısa açıklaması ve önemli sonuçların sunulması), Tartışma (konu ile ilgili bilgileri destekleyen iddialar).

## Abstract (Page 2)

Olgu sunumları, ana noktaları 150 kelimeyle özetleyen bir özet oluşturmaktadır. Özette referans kullanmayın ve kısaltmalar fazla sayıda kullanmayın.

## Anahtar Kelimeler

En fazla 6 anahtar kelime olmalıdır.

## Metin

Metin yeni bir sayfada başlamalı ve bölümler halinde düzenlenmelidir: Giriş, Yöntemler, Sonuçlar, Tartışma.

Kalın, küçük harf ve italik başlıklar kullanarak uygun başlıklar ve alt başlıklar yapılmalıdır. Metinde ilk kez belirtildiği üzere şekil ve tablolar sayılarıyla gösteriniz (Şekil 1, Şekil 2, Tablo 1). İlaçlar için jenerik ismi kullanılmamalıdır. Hastalara baş harfleri ile değil numaralandırma (örneğin hasta 4) ile adlandırılmamalıdır. Kısaltmalar Sİ üniteleri ile tanımlanmalıdır. Kan basıncı mm Hg olarak verilmelidir. Makale sonuna referansın önce ilaç, ödenek, ekipman desteklerinin ayrıntıları yazılmalıdır.

## Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında fikir ayrılığı varsa belirtilmeli yoksun "çıkar çatışması yoktur" yazısı eklenmelidir.

## Referanslar

Metin içindeki referanslar

Kaynaklar metinde göründükleri gibi sıralı olarak numaralandırılmamalıdır. Metindeki referans numaraları üst yazı olarak (parantez içermez) verilmelidir.

Referans listesindeki referanslar

Index Medicus'un Ulusal Tıp Kütüphanesi stiline göre sürekli yayınları başlıklarını kısaltın. Her referansta her yazının belirtilmesi gerekir. Yazının baş harflerinden sonra periyodları kullanmayın.

## Dergi Makaleleri - Örnek

Soyadı RS, Soyadı FW, Soyadı GR, Soyadı AJ. Makale başlığı. Kısaltılmış gazete başlığı 2008; 52: 228-34. Et al.'ı kullanın. referans dörtten fazla ada sahiptir.

## Kitapta Bölüm - Örnek

Soyad SY. Bölüm başlığı. In: Soyadı MM, ed. Kitap başlığı. Yayınevi, Şehir, 2008: 228-34.

## Özet / tamamlayıcı - Örnek

Soyadı R, Soyadı F. Makale başlığı (soyut). Kısaltılmış gazete başlığı 1996; 52 yardımcı 3-48.

## Şekiller

Şekil açıklanmalı, ayrı sayfalarda çift aralıklarla yazılmalıdır. Rakamlarda görünen kısaltmalar her şeklin sonunda yazılmalıdır. Daha önce basılan herhangi bir materyal için yayıncılardan yazılı izin alınmalıdır.

## Figure

Figürler netlik için gerekli sayıda sınırlandırılmamalıdır. Resimler, tablolarda veya metinde verilen verileri taklit etmemelidir. Renkli olarak sunulan resimler renkli olarak basılacaktır.

## Tablolar

Tablolar açıklayıcı olmalıdır ve veriler metni tekrar etmeyecek şekilde eklenmelidir. Tablolar, tablonun numarası ve başlığı tablonun üstünde ve açıklayıcı notlarla birlikte ayrı sayfalara çift aralıklarla yazılmalıdır. Tablonun numaraları Arapça olmalı ve metinde sırayla numaralandırılmamalıdır. Tabloda kullanılan kısaltmalar dipnot edilmelidir ve alfabetik olarak açıklanmalıdır.

## Bütçe

Renkli yazdırma maliyetinin bir kısmı yazardan tahsil edilecektir. Yazının maliyetleri, renk rakamlarının maliyeti ve yeniden yazdırma maliyetini içerir (aşağı miktar elli tekrar baskıdır). Tekrarlayan baskılar için yazarlara fatura gönderilecektir. Sayfa ücreti yok.

## Basım Mektubu

Makale sunumunun bir parçası olarak, eşlik eden bir mektupta şunları belirtmelidir:

1. Çalışmanın tasarımı ve yürütülmesi tüm yazarlar tarafından gerçekleştirilmeli,
2. Makale tüm yazarlar tarafından yazılmış, okunmuş ve onaylanmış olmalı,
3. Bu materyal daha önce veya kısmen yayınlanmamış olması ve başka yerlerde yayınlanmasından önce düşünülmüştüğü,
4. Sayfa ücretlerinin kabul edildiğini kabul edildiği,
5. Üç (3) yorumsuz önerilmesi,
6. Telif hakkının CIM'e imzalandığına dair bir anlayış olduğunun beyan edilmesi.
7. Çalışma ve olası çıkar çatışmaları için maddi destek açıklanması gerekmektedir.

## Scope

Journal of Human Rhythm is an international journal. It publishes three months original, peer-reviewed articles from all areas of medicine Health Sciences including observational studies, experimental investigations, clinical trials, case reports, Images in Medicine, expert consults, letter to the editors and reviews. Papers submitted to Journal of Human Rhythm should not be submitted elsewhere.

All manuscripts underwent a detailed language and format check before. If manuscript does not suitable for information for authors and also needs the language editing, sent back to the corresponding author.

The manuscripts dealing with the biological rhythms in human body, effects of seasonal and other rhythmic changes on organs systems are preferentially accepted. All manuscripts submitted to the journal reach the final decision within 6 weeks.

Address for new and revised manuscripts and correspondence to the editorial office:

## Editorial Office – Journal of Human Rhythm

Editor-in Chief: Ramazan AKDEMİR – Tıp Fakültesi Morfoloji Binası, Kat:4, Korucuk, Adapazan, Sakarya, 54290, Turkey.

Contact: manuscriptjhr@gmail.com  
ISSN: - Suppl. ISSN: 2149-455X

## Ethics

All Studies involving human subjects need their written local ethical committee approval where the study is performed and informed consent from the all subjects.

## Journal Article Categories

### Editorials:

Editorials are limited to 1,500 words and 20 references and give the judgment of the writer based on published data.

### Original Scientific Manuscripts:

Manuscripts reporting original basic or clinical scientific findings should not exceed 4,000 words, six figures or tables, and have no more than 40 references. Authors should also provide Turkish and English abstract of up to 250 words. All abstracts must be structured as aim, material and methods, results and conclusion.

### Expert Consults:

It is a structured case report which was written a teaching purpose and make clear standpoints with regard to clinical decision-making and treatment of the patient. It should conform to the requirements of original scientific papers.

### Viewpoints:

Viewpoints are of the same length as editorials but are designed to let the author speculate on the value of any subject, procedure or treatment.

### Case Reports:

Case reports will be published which illustrate and discuss particular points that are relevant to clinical practice. Manuscripts do not include any proof such as image or similar reports will not be published. Case reports should have no more than three authors, 1,500 words, 10 references and 2 figures and/or tables. A summary (up to 150 words) should be supplied.

### Review Articles:

Review articles concern a general medical problem, which is discussed by experts in the field. The topic should be of interest to a large readership and have important medical implications. The authors should consider the subject from a historical perspective but give priority to recent developments in the field covered by the review.

### Images In Medicine:

This category is intended for illustrative Medical images such as electrocardiograms, echocardiograms, x rays, scans or pathology specimens. The picture may be emphasized in a 250-word legend.

### Letters To The Editor:

Journal of Human Rhythm welcomes letters commenting on papers published in the journal in the previous six months. Letters should be typed in double spacing and not exceed more than 600 words and six references in length. All authors should sign the letter.

### Book Reviews:

Journal of Human Rhythm will review selected books in medicine. Authors interested in having a book reviewed should send a copy to the Journal of Human Rhythm Editorial Office.

### Manuscript preparation

All manuscripts must be prepared and submitted in the manner described in "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals" by the International Committee of Medical Journal Editors available at <http://www.icmje.org/> (updated October 2004). In addition, authors should consult the PRISMA Statement

(<http://www.prisma-statement.org>) when preparing reports of systematic reviews and meta-analyses and the CONSORT Statement (<http://www.consort-statement.org>) when preparing reports of randomized controlled trials.

Submit 1 copy in English/Turkish of the entire manuscript including text, references, figures, legends and tables via e-mail. English manuscripts must contain a Turkish abstract and Turkish manuscript should contain an English structured abstract. The manuscript should be typewritten, double-spaced, with at least 2.5 cm margin on all sides.

Articles should be arranged as follows (1) title page, (2) abstract (or summary for case reports), (3) text, (4) when appropriate acknowledgment, (5) conflict of interest, (6) references, (7) tables and figures with titles and legends.

### Authorship and Copyright:

Authors must submit a separate Covering Letter, signed by all authors, stipulating that all persons listed as authors have contributed to preparing the manuscript, and that no person or persons other than the authors listed have contributed significantly in its preparation. Authors will be asked to transfer copyright of articles accepted for publication to the Canadian Society for Clinical Investigation. The Cover Letter of submitted manuscripts should be accompanied by letters granting permission to reproduce previously published materials or to use illustrations that may identify subjects. The cover letter must acknowledge acceptance of page charges, suggest three (3) reviewers, and acknowledge the understanding that copyright is being signed over to CIM.

Manuscripts describing investigations carried out in humans will not be accepted for publication unless the text states, at the beginning of the Methods section, that the study has been approved by, and carried out according to the instructions of the author's institutional Human Investigations or Ethics Committee. Reports of investigations in animals will not be accepted for publication unless the text states that the author's institutional Animal Investigation Committee approved the study.

### Privacy and Confidentiality:

Patients have a right to privacy that should not be infringed without informed consent. Identifying information, including patients' names, initial, or hospital numbers should not be published in written description, photographs and pedigrees unless the information is essential for scientific purposes and the patient (or parent or guardian) gives written informed consent for publication. Informed consent for this purpose requires that a patient who is identifiable be shown the manuscript to be published.

### Title Page (Page 1, but do not number)

The title page should include a short title of less than 50 characters, the authors' full first and last names, degree(s), hospital and academic affiliations. Under the heading, "Address for correspondence", give the full name, address, telephone, fax number and E-mail address of the corresponding author, and address for reprints if different from address for correspondence.

### Running Title

A running head consisting of 2 to 6 words should be added on the first page.

### Abstract (Page 2)

Authors of original scientific papers must supply a structured abstract of no more than 250 words under the following headings: Aim (describe justification of the study), Methods and Results (brief description of methods and presentation of significant results), Conclusions (make only claims that are supported by data in the paper).

For case reports provide an unstructured abstract summarizing the main points in 150 words. Do not cite references in the abstract and limit the use of acronyms and abbreviations.

### Keywords (Page 2)

Supply up to 6 keywords.

### Text

The text should begin on a new page and should be organized into sections: Introduction, Methods, Results, Discussion and

### Conclusion.

Provide appropriate headings and subheadings using the hierarchy of headings bold, small caps, and italic. Cite illustrations and tables in numerical order (Fig. 1, Fig. 2, Table 1) as they are first mentioned in the text. For drugs use the generic name. Patients must be identified by numbers (for example, patient 4), not by their initials. Abbreviations should be defined when they first appear. Measurements must be given in SI units. Blood pressure should be given in mm Hg. Put acknowledgments and details of support in the form of grants, equipment, or drugs at the end of the text, before the references.

## Conflict Of Interest

All authors must explicitly mention any potential conflict of interest. If there are no conflicts of interest, please insert 'none declared'.

## References

### References in the text

References must be numbered sequentially as they appear in the text. Reference numbers in the text must be given as superscripts (without brackets).

### References in the reference list

Abbreviate titles of periodicals according to the style of Index Medicus, National Library of Medicine. All authors should be cited in each reference. Do not use periods after the author's initials.

### Journal Articles – Example

Surname RS, Surname FW, Surname GR, Surname AJ. Article title. Abbreviated journal title 2008; 52: 228-34. Use et.al. if reference has more than four names.

### Chapter in book – Example

Surname SY. Chapter title. In: Surname MM, ed. Book title. Publisher, City, 2008: 228-34.

### Abstract/supplement – Example

Surname R, Surname F. Article title (abstract). Abbreviated journal title 1996; 52 suppl 3:48.

## Illustrations

### Legends

Figure legends should be typed double spaced on separate sheets. Abbreviations appearing on the figures must be spelled out at the end of each legend.

Written permission from publishers for any material previously published must be submitted with the initial manuscript.

### Figures

Limit figures to the number necessary for clarity. Figures should not duplicate data given in tables or in the text. Figures submitted in colour will be printed in colour. See 'charges'.

### Tables

Tables should be self-explanatory, and the data should supplement not duplicate the text. Tables should be typed double spaced on separate sheets with the table number and title above the table and explanatory notes below. The table numbers should be Arabic and should be numbered consecutively in order of appearance in the text. Abbreviations used in the table should be footnoted and explained in alphabetical order.

### Charges

Part of the cost of colour printing will be charged to the author. Author costs include cost of colour figures and cost of reprints (minimum quantity is fifty reprints). A price list for reprints will be sent with the authors' proof. There are no page charges.

### Submission letter

• As part of manuscript submission, an accompanying covering letter should state that:

1. The design and conduct of the work was performed by all the authors,
2. The manuscript has been written, read, and approved by all the authors,
3. The material has not been previously published, in whole or in part, and it also is not under consideration for publication elsewhere,
4. Acknowledge acceptance of page charges,
5. Suggest three (3) reviewers, and
6. Acknowledge an understanding that copyright is being signed over to CIM,
7. Financial support for the work and potential conflicts of interest must be disclosed.

## İÇİNDEKİLER

- 1 **Gebelikte Hipertansif Hastalıkların Tanısı ve Yönetimi**  
Diagnosis and Management of Hypertension in Pregnancy  
İlknur Demir Karakılıç, Hilal Uslu Yuvacı, Selçuk Özden
- 9 **Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin Eğitim Tarihi; Geleceğe Akan Bir Nehir**  
Education History of Sakarya University Faculty of Medicine: A River That Flows Into The Future  
Oğuz Karabay, Mustafa Baran İnci
- 22 **Ameliyathane Radyasyon Güvenliği**  
Radiation Safety in Operating Room  
Dilek Aygün, Ayşe Çelik Yılmaz, Özge Yaman, Aysel Gül
- 31 **Türkiye'de Afiliasyonun Tıp Eğitimindeki Yeri**  
Filiz Bilir, Zübeyde Kaçal
- 37 **Türkiye'deki Afiliasyon Modelleri**  
Yusuf Yürümez, Murat Yücel, Bilge Ercan
- 44 **Seroprevalence of Celiac Disease in Patients With Presumed Diagnosis of Diarrhea  
Predominant Irritable Bowel Disease**  
Ezgi Aktas, Teslime Ayaz, Halil Rakici, Damla Tüfekçi, Neslihan Ozyurt
- 52 **Bir Aile Sağlığı Bölgesindeki 18-49 Yaş Arası Kadınların E-Sağlık Okur Yazarlık Düzeylerinin Ve Bunu  
Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi**  
Determination of Health Literacy Levels and Factors Affecting the E Literacy Levels of Women 18-49 in a Family  
Health Area  
Ümmühan Aktürk
- 59 **Afiliasyon Kapsamında Eğitim Gören Tıp Öğrencilerinin Memnuniyet Düzeyleri Ve İlişkili Faktörlerin  
İncelenmesi**  
Investigation of The Satisfaction Levels and Related Factors of Medical Students in Afiliated University  
Filiz Bilir, Elif Köse, Zübeyde Kaçal
- 67 **Sol Vertebral Arter Çıkış Anomalisi**  
Perihan Varım
- 71 **A Rare Cause of Hyponatremia: Cyclophosphamide**  
Hiponatreminin Nadir Bir Nedeni: Siklofosfamid  
Mehmet Yıldırım, Savaş Sipahi, Hamad Dheir, Ceyhun Varım
- 75 **ST Elevasyonlu Miyokard Enfarktüsünü Taklit Eden  
İntrakraniyal Kanama Olgusu 'ST Elevasyonunun Nadir Bir Sebebi'**  
Hiponatreminin Nadir Bir Nedeni: Siklofosfamid  
Mehmet Yıldırım, Savaş Sipahi, Hamad Dheir, Ceyhun Varım

# Gebelikte Hipertansif Hastalıkların Tanısı ve Yönetimi

## Diagnosis and Management of Hypertension in Pregnancy

İlknur Demir Karakılıç<sup>1</sup>, Hilal Uslu Yuvacı<sup>2</sup>, Selçuk Özden<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sakarya Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Perinatoloji Bilim dalı, Sakarya

<sup>2</sup> Sakarya Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Sakarya

Yazışma Adresi / Correspondence:

**Hilal Uslu Yuvacı**

Sakarya Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D., Sakarya

T: +90 264 888 40 00 E-mail: hilaly@sakarya.edu.tr

### Öz

Gebelikte en sık karşılaşılan medikal komplikasyon hipertansiyondur. Gebelikte hipertansif hastalıkların görülme insidansı tüm dünyada giderek artmaktadır. Hipertansiyon maternal morbidite ve mortaliteyi anlamlı derecede etkiler. Hipertansif gebe hastanın yönetiminde maternal uç organları koruyacak düzeyde bir kan basıncı sağlamak anahtar rol oynayacaktır. Bu amaçla makalemizde gebelikteki hipertansif hastalıkların sınıflandırılması tanısı ve yönetim stratejilerini güncel klavuzlar eşliğinde tanımladık.

Anahtar Kelimeler: Hipertansiyon, gebelik, preeklampsi, eklampsi.

### Abstract

The most common medical complication of pregnancy is hypertension. The incidence of hypertensive disorders in pregnancy is increasing all over the world. Hypertension significantly affects maternal morbidity and mortality. Provide enough blood pressure for protecting maternal end organ will play a key role in management of hypertensive pregnant patients. To this end, in this paper we describe the classification of the hypertensive disorders, diagnosis and management in pregnancy in the light of current guidelines.

Key words: Hypertension, pregnancy, preeclampsia, eclampsia





## Giriş

Hipertansiyon, maternal açıdan iskemik ve hemorajik inme, miyokard infarktüsü, kalp yetmezliği ve kronik böbrek hastalıkları için majör risk faktörüdür. Gelişmiş ülkelerde anne ölümlerinin en önemli sebeplerinden ikincisidir. Fetal açıdan da prematür morbidite ve mortalite nedenleri arasında en çok önlenebilir olanıdır<sup>1,2</sup>. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde maternal ölümlerin % 10-15 i preeklampsi ve eklampsi ile ilişkilidir<sup>3</sup>.

## Gebelikte Hipertansif Hastalıkların Sınıflandırılması

Gebelikte hipertansiyon, preeklampsi-eklampsi, kronik hipertansiyon, kronik hipertansiyon zemininde gelişen preeklampsi ve gestasyonel hipertansiyon olarak dört başlık altında sınıflandırılır<sup>4</sup>. Preeklampsi gebeliğin 20. Haftasından sonra ortaya çıkan hipertansiyona proteinürinin (24 saatte 300 mg'dan fazla) veya preeklampsiye bağlı klinik durumların eşlik etmesidir. Son dönemde preeklampsi tanısında önemli bir değişiklik yapılmış ve proteinüri varlığı tanı için şart olmaktan çıkarılmıştır. Proteinürinin olmadığı hastalarda trombositopeni (platelet sayısı mikrolitrede 100.000'den az), karaciğer fonksiyonlarında bozulma (AST ALT normalin iki katına yükselmiş), yeni ortaya çıkan böbrek fonksiyon bozukluğu (serum kreatininin 1,1 den fazla veya başka bir renal hastalık olmaksızın serum kreatin düzeyinin 2 katına çıkması), pulmoner ödem, yeni başlayan serebral ve visual bozukluklar gibi klinik durumlardan biri mevcutsa (proteinüri olsun veya olmasın) klinik tablo preeklampsi olarak tanımlanmıştır. Preeklampsi bir hastada Tablo 1'de verilen bulgulardan herhangi biri varsa o zaman şiddetli preeklampsi olarak tanımlanır<sup>4</sup>. Kronik hipertansiyon, gebeliğin 20. haftasından önce kan basıncının 140/90 mmHg ve daha yüksek olması ya da gebelik öncesi anti-hipertansif ilaç kullanılmasıdır<sup>5</sup>. Gestasyonel hipertansiyon ise 20. gebelik haftasından sonra tespit edilen proteinüri veya şiddetli preeklampsiye bağlı klinik özelliklerden biri olmaksızın ortaya çıkar. Bu hastalarda kan basıncı en az 6 saat aryla 2 kez 140/90 mmHg ve üzerinde olduğu tespit edilir ve postpartum 12. haftada normale döner<sup>5</sup>. Kronik hipertansiyon zemininde gelişen preeklampsi önceden kronik hipertansiyonu olan hastanın tansiyonunun daha da yükselmesi beraberinde proteinüri (24 saatte 300 mg/dl'den fazla), trombositopeni veya şiddetli preeklampsi sendromunun herhangi bir sistemik bileşeninin tabloya eşlik etmesidir<sup>6</sup>.

**Tablo 1: Şiddetli preeklampsinin özellikleri\***

İstirahat halindeki bir hastada 4 saat ara ile iki kez ölçülen kan basıncı, sistolik 160 mmHg veya daha yüksek ya da diyastolik 110 mmHg veya daha yüksek
Trombositopeni (<100.000/mikrolitre)
Karaciğer enzimlerinde anormal yükseklik ile kendini belli eden karaciğer fonksiyonlarında bozulma, sağ üst kadranda veya epigastrik bölgede medikal tedaviye cevap vermeyen ve/veya başka bir nedene bağlanamayan şiddetli persistan ağrı
İlerleyici böbrek yetmezliği (serum kreatin > 1,1 mg/dL ya da renal yetmezlik olmaksızın serum kreatinin düzeyinin iki katına çıkması)
Pulmoner ödem
Yeni başlayan serebral ya da visual bozukluklar

\*Hypertension in pregnancy: Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy, 2013.

## Hipertansiyonun ve Proteinürinin Belirlenmesi

Gebelikte hipertansiyon, sistolik kan basıncının 140 mm Hg veya daha yüksek, diyastolik kan ba-

sıncının 90 mm Hg veya daha yüksek olduğu durumlar olarak tanımlanmaktadır. Ancak kan basıncını ölçmeden önce hasta mutlaka dinlendirilmeli ve uygun büyüklükte kaf kullanılarak üst koldan ölçülmelidir<sup>7</sup>. Hasta 45 derece açıyla oturmalı ve kol kalp hizasında olmalıdır<sup>8</sup>. İstirahat halindeki bir hastada 4 saat ara ile aynı koldan ölçülen sistolik 140 mm Hg, diyastolik 90 mmHg üzerindeki kan basıncı değerleri gebelikteki hipertansif hastalık tanısını koydurur. Bunun yanı sıra iki ayrı ölçümde sistolik kan basıncının 160 mmHg veya daha yüksek, diyastolik kan basıncının 110 mmHg. ve üzeri ise bu hastada ciddi hipertansiyon olduğuna dair fikir birliği vardır<sup>9</sup>. Bu hastalarda ilk ölçümden en fazla 15 dakika sonra ikinci ölçüm yapılarak şiddetli hipertansiyon doğrulanır<sup>8</sup>.

Proteinüri, idrarla 24 saatte 300 mg ve üzerinde protein kaybı olarak tanımlanır. 24 saatlik idrar toplanmasına alternatif olarak sınırlı bir zamanda idrarla atılan protein miktarından yola çıkılarak 24 saatlik proteinüri tahmin edilebilir veya idrarda protein/kreatinin oranı (proteinüride en az 0,3) kullanılabilir (her iki değer de mg/dl cinsinden olmalıdır). Proteinürinin belirlenmesinde dipstick test kullanılması güvenilir olmamakla birlikte diğer yöntemlerin kullanılmadığı durumlarda proteinüri tanısında 1 + ve üzerindeki değerler proteinüri olarak kabul edilmelidir<sup>4</sup>.

### Klinik

Preeklampsili hastalar hafif klinik bulgulardan hayatı tehdit eden klinik bulgulara kadar uzanabilen belirti ve semptomlarla karşımıza çıkabilirler. Aynı şekilde fetüs minimal etkilenebileceği gibi ciddi olarak da etkilenmiş olabilir. Preeklampsinin erken dönemlerinde çoğu kadın asemptomatiktir<sup>10</sup>. Bu nedenle şüpheli olgular sık obstetrik ziyaret yapılarak takip edilmelidir. Preeklampsi semptomları, serebral (baş ağrısı, baş dönmesi, kulak çınlaması, halsizlik, solunum sayısında artma, taşikardi, ateş), visual (çift görme, skotom, bulanık görme, geçici görme kaybı), gastrointestinal (bulantı, kusma, epigastrik ağrı, hematemez) ve renal (oligüri, anüri, hematüri, hemoglobinüri) olabilir<sup>4</sup>.

Şiddetli preeklampsinin akut ve uzun dönem komplikasyonları hem anneyi hem fetusu etkiler<sup>11-15</sup>. Şiddetli preeklampsinin maternal komplikasyonları; pulmoner ödem, myokard infarktüsü, inme, akut respiratuar distres sendromu, koagülopati, ciddi böbrek yetmezliği ve retinal hasardır. Bu komplikasyonlar daha önceden hastalığı olan kadınlarda preeklampsiyle ilişkili akut maternal organ disfonksiyonuna bağlı olarak ortaya çıkar. Şiddetli preeklampsinin fetal ve yenidoğan komplikasyonları ise preterm doğum, uteroplental yetmezlik veya her ikisine bağlı olabilir<sup>4,14,15</sup>.

Preeklampsi generalize tonik klonik konvülsyon ile komplike olduğunda eklampsi olarak tanımlanır ve hem anne hem de fetüs için belirgin risk artışına neden olur. Eklampsi antepartum, intrapartum ya da postpartum görülebilir. Genel olarak 20. gebelik haftası ile postpartum 48. saat arasında görülmekle birlikte geç postpartum eklampsi olarak tanımlanan az sayıda vakada postpartum 48. saat ile 4. hafta arasında da eklampsi ortaya çıkabilir<sup>16-18</sup>. Son çalışmalarda eklampsili olguların neredeyse tamamında tabloya PRES (posterior reversible ensefalopati sendromu) eşlik ettiği gösterilmiştir<sup>19</sup>. PRES semptomları nonspesifiktir. Şiddetli baş ağrısı, kusma, görme bozuklukları, mental durum değişiklikleri, nöbet, şuur kaybı görülebilir. Baş ağrısı ve nöbet en sıkıdır<sup>20-23</sup>. Semptomlar akut olarak veya birkaç gün içinde yavaş gelişebilir<sup>22</sup>. Bu hastalarda derin tendon refleksleri aktif fakat ekstremitelerde kuvvet kaybı veya asimetrik kas tonusu olabilir<sup>24,25</sup>.

Kronik ve gestasyonel hipertansiyonda maternal intraserebral hemoraji ve kötü gebelik sonuçları artar. Kronik hipertansiyonu olan bir çok hastada gebelik sonuçları genellikle iyidir. Ancak bu kadın-





lar genel popülasyon ile kıyaslandığında gebelik komplikasyonları için artmış risk taşırlar <sup>26</sup>. Kronik hipertansiyonlu olguların yaklaşık dörtte birinde süperimpoze preeklampsisi gelişir <sup>27</sup>. Preeklampsisi gelişmese bile preterm doğum olasılığı beş kat artmıştır. Kronik hipertansiyonlu kadınlar SGA (small for gestational age) için % 50 artmış risk taşırlar <sup>28</sup>. Gebeliğin erken döneminde hipertansif olan olgularda diyabet görülme riski de artar <sup>29</sup>. Gestasyonel hipertansiyon gebelerde geçici olmasına rağmen gelecekte bu hastalarda oluşabilecek hipertansiyonun habercisi olabilir ve hastalar bu yönden takip edilmelidirler <sup>4</sup>.

### **Preeklampitik Hastanın Yönetimi**

#### **1. Gestasyonel Hipertansiyonda ve Şiddetli olmayan Preeklampside yaklaşım**

Annede şiddetli preeklampsisi bulguları olmadığından emin olmak için kan basıncı ölçümü, tam kan sayımı, karaciğer ve böbrek fonksiyonları ve şiddetli preeklampsinin klinik bulguları değerlendirilir. Fetüste ultrasonografi ile tahmini fetal ağırlık ve amniotik sıvı indeksi ölçülür. NST ve gerekirse biofizik profil yapılır. Bu değerlendirme neticesinde 37 0/7 hafta veya daha büyük gestasyonel haftada olan ve ablasyo plasenta şüphesi olan olgular hospitalizasyon ve doğum gerektirir. Gestasyonel hipertansiyon ve şiddetli olmayan preeklampside 37 haftadan sonra doğum eylemi indüksiyonu yapıldığında neonatal sonuçların değişmediği sezeryan oranlarının artmadığı bununla birlikte kötü maternal sonuçların azaldığını gösteren çalışmalar vardır <sup>30</sup>. Gebelik yaşı 34 0/7 hafta ile 37 0/7 hafta arasında olan hastalarda da membranlar rüptüre veya ilerleyen doğum eylemi varlığında, ultrasonografi ile değerlendirilen fetal ağırlık 5 persentilin altında, oligohidramnios (amniotik sıvı indeksi 5 cm den az), biofizik profil 6/10 veya daha az ise bu hastalar da hospitalize edilip doğum planlanmalıdır. Maternal ve fetal durum stabil ve doğum endikasyonu olmayan hastalar hastalığın şiddetine göre haftada bir veya iki kez değerlendirilerek izlenebilir. Şiddetli preeklampsisi özelliklerini göstermeyen hastalarda klinik, günler içinde şiddetli preeklampsiyeye ilerleyebilir <sup>4,31</sup>. Takip sırasında şiddetli preeklampsiyi düşündüren bulgu veya belirtiler ortaya çıkarsa, bu olgular hospitalizasyon gerektirir<sup>4</sup>.

Hafif gestasyonel hipertansiyon ve şiddetli olmayan preeklampside antihipertansif ilaç kullanımının yararı gösterilememiştir. Antihipertansif tedavi nin şiddetli hipertansiyona ilerleyişi azalttığı ancak fetal büyüme yetersizliğine sebep olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur <sup>4,32,33</sup>. Orta düzeyde tansiyon yüksekliği olan hastalarda çeşitli güncel antihipertansif tedavi yaklaşımları bulunmaktadır. Labetolol, metildopa, nifedipin (sublingual kullanımdan kaçınılmalı oral verilmeli) kullanılmaktadır. İlaçlardan birinin diğerinden daha üstün olduğunu gösteren yeterli kanıt yoktur <sup>8</sup>.

Labetolol Gebelikte hipertansiyon tedavisinde en sık kullanılan ilaçtır <sup>34</sup>. Fetüsü etkilemeksizin maternal kan basıncını kayda değer oranda düşüren alfa ve beta adrenerjik blokördür. Başlangıç dozu 100 mg/gündür. Günlük doz 2-3'e bölünebilir ve günlük doz 2,4 gr geçmemelidir. Labetolol astımda kontrendikedir.

Metildopa uteroplasental dolaşımı etkilemeyen santral etkili antihipertansif ajandır. Günde 3 kez 250 mg verilebilir. Maksimum doz günde 3 kez 1 gramdır. Metildopanin teropatik doza ulaşması için 24 saat gerekir bu sebeple kan basıncı yüksekliğinin hızla kontrol edilmesi gereken olgularda uygun bir ilaç değildir.

Nifedipin kalsiyum kanal blokörüdür. Oral olarak kullanılabilir. Sublingual olarak kullanılmamalıdır. Sublingual uygulama fetal distrese sebep olabilen ani tansiyon düşüklüğüne yol açabilir. Bunun-

la birlikte uzun etkili Nifedipin (Adalat LA) uteropasental dolaşımı bozmuyor gibi görünmektedir. Tansiyon yüksekliğinin kontrolünde nifedipin 30 mg uygulanabilir. Günlük maksimum doz 120 mg kadar çıkılabilir<sup>8</sup>.

## 2. Şiddetli Preeklampside Yaklaşım

Şiddetli preeklampside 34 0/7 hafta ve daha ileri gebelik haftalarında doğum yaptırılması önerilmektedir. Doğum yaptırılmaması maternal fetal komplikasyonların gelişmesine yol açabilir. 34 0/7 hafta ve daha erken gestasyonel haftalarda da pulmoner ödem, renal yetmezlik, ablasyo plasenta, trombositopeni, dissemine intravasküler koagülasyon, persiste serebral semptomlar, güven vermeyen fetal iyilik hali değerlendirilmesi ve fetal ölüm varlığında maternal durum stabilize edildikten sonra beklenmeksizin doğum yaptırılır<sup>4,13,14</sup>.

Şiddetli preeklampside kan basıncı sistolik 160 mm Hg, diastolik 110 mm Hg üzerinde olan hastalarda maternal uç organ hasarını engellemek için zaman kaybedilmeksizin acil antihipertansif tedavi başlanmalıdır<sup>35</sup>. Tedavide amaç kan basıncını normal düzeye çekmek değildir. Kan basıncı aşamalı olarak kontrol altına alınmaya çalışılmalı ortalama arteriyel basınç (diastolik basınç + 1/3 (sistolik-diastolik basınç)) 125 mm Hg altına düşürülmeli sonrasında da bu seviye veya altında tutulmalıdır<sup>8</sup>. Tedavide intravenöz labetalol ve veya hidralazin ilk seçenek olarak kullanılabilir. Oral nifedipinin de kullanılabilceğini gösteren kanıtlar mevcuttur ve hastalar ilacın birine değil diğerine cevap verebilir<sup>36-38</sup>.

Labetalol başlangıçta 20 mg intravenöz (IV) yoldan uygulanır. Cevap alınamaz ise 10 dakika sonra 40 mg labetalol tekrar IV olarak uygulanır. 10 dakika ara ile kan basıncı ölçülüp sonuçları kaydedilir. Eğer yine cevap alınamaz ise 80 mg labetalol IV uygulanır. Halen kan basıncı eşik değerin üzerinde ise 10 mg hidralazine IV uygulanır<sup>36</sup>.

Eğer tedaviye hidralazin ile başlanacak ise ilk doz olarak 5-10 mg hidralazin IV uygulanır. 20 dakika içerisinde kan basıncı ölçülüp kaydedilir. Kan basıncı halen eşik değerin üzerinde ise 10 mg hidralazin IV uygulanır. Buna rağmen kan basıncı kontrol altına alınamıyorsa tedaviye labetalol ile devam edilmelidir<sup>36</sup>.

Nifedipin tercih edilen hastalarda 10 mg oral yoldan uygulanmalıdır. 20 dakika sonra ölçülen kan basıncı değeri halen eşik değerin üzerinde ise 20 mg oral nifedipin uygulanabilir. 20 dakika sonrasında kan basıncı halen yüksek seyrederse tekrar 20 mg oral nifedipin uygulanabilir. Ancak toplam 50 mg nifedipine rağmen kan basıncı yüksek olursa 40 mg intravenöz labetalol uygulanabilir. Tüm bu tedavilere rağmen kan basıncı halen eşik değerin üzerinde ise labetalol veya nikardipin infüzyon pompası ile uygulanabilir. Çok acil durumlarda çok kısa süreli olarak sodyum nitropurid intravenöz yoldan uygulanabilir<sup>36,39</sup>.

Her üç tedavide de kan basıncı kontrol altına alındıktan sonra ilk 1 saat, 10 dakika ara ile, sonraki 1 saat 15 dakika ara ile, sonraki 1 saat 30 dakikada bir ve sonraki 4 saat boyunca da 1 saat ara ile kontrol edilmelidir<sup>36</sup>.

Magnezyum sülfat şiddetli preeklampside nöbet profilaksisi için kullanılır<sup>36,40</sup>. Nöbet profilaksisi için kullanılacak tek ajandır. 4 gr magnezyum sülfat IV 5-10 dakikadan uzun sürede yükleme yapıp



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):1-8

### YUVACI ve Ark.

Gebelikte Hipertansif Hastalıkların  
Tanısı ve Yönetimi



ardından saatte 1 gram IV idame tedavisine geçilir. Doğum sonrası 24 saati de kapsayacak şekilde verilerek tedavi tamamlanır<sup>8</sup>. Tedavi boyunca hasta yakından izlenmeli motor paralizi, derin tendon refleksleri kaybı, solunum depresyonu ve kardiyak aritmi (iletim zamanı uzar) yönünden dikkatli olunmalıdır.

### 3. Eklampside Yaklaşım

Eklampsi, nöbet geçirme öyküsü olmayan preeklampitik bir hastada “grand mal” nöbet görülmesidir. Bu hastalarda kan basıncı normal, hafif veya çok yüksek olabilir. Eklampside hasta stabil hale getirildikten sonra doğum yaptırılır. Kan basıncı sistolik 160 mmHg, diastolik 110 mmHg ve üzerinde ise maternal uç organ hasarını önlemek için zaman kaybedilmeksizin acil antihipertansif tedavi başlanmalıdır<sup>4,41</sup>. Nöbet geçirmekte olan hastaya 4 gr magnezyum sülfat 5-10 dakikada IV infüzyonla verilmeli, yükleme tamamlandıktan sonra 1 gr/saat olacak şekilde sürekli infüzyona geçilmelidir. Tekrarlayan nöbet durumunda 2 gr magnezyum sülfat yükleme yapıp, idame dozu 1,5gr/saat olacak şekilde devam edilmelidir. Kanda magnezyum seviyesi kontrol edilmeli 4,8-8,4 mg/dl arasında tutulmalıdır.

### Kronik Hipertansiyonda Yaklaşım

Uç organ hasarı olmayan hafif hipertansiyonun tedavisi ile ilgili olarak ciddi tartışmalar mevcuttur. Hafif-orta derecede hipertansiyonu olan hastalarda yapılan çalışmada tedavinin superimpoze preeklampsiyi, preterm doğumu, SGA ya da perinatal mortaliteyi azaltmadığı gösterilmiştir. Ancak ciddi hipertansiyona ilerlemeyi % 50 oranında azaltmıştır<sup>12,42</sup>.

Gebelerin çoğunda superimpoze preeklampsi gelişmez ve uç organ hasarı görülmez. Bu durumda gebeliğin başında normotansif olan ve herhangi bir antihipertansif tedavi almayan hastaya antihipertansif ilaç vermemek uygun seçenek olacaktır. Antihipertansif tedavi ile kontrol altında olan hipertansif gebelerde tedaviye gebelik boyunca devam edilebilir. Kan basıncı 140/90 mmHg altında olan hastalarda medikal tedavi kesilip hasta izleme alınabilir. Kronik hipertansiyonda sistolik kan basıncı 160 mmHg ve üzeri<sup>43</sup> diastolik kan basıncı 105 mmHg ve üzerinde ise antihipertansif tedavi önerilir<sup>4</sup>. Gebelerde kronik hipertansiyon tedavisinde oral antihipertansif ajanlar tercih edilir<sup>44</sup>. Oral ajanlardan labetalol ve metildopa ile randomize klinik çalışmalar yapılmıştır<sup>4,45,46</sup>. Labetalol, gebelikte hipertansiyon tedavisinde iyi tolere edilebilen, güvenli olduğu düşünülen ve yaygın kullanılan bir antihipertansif ajandır. Önerilen doz günlük iki veya üç doza bölünmüş olarak 200-2400 mg'dır. Astım ve kalp yetmezliği olan hastalarda kullanılmamalıdır<sup>4</sup>.

Metildopa santral etkili alfa-2 adrenerjik agonisttir. Çok uzun zamandır kullanılmaktadır ve gebelikte güvenli olduğu düşünülmektedir. Önerilen doz günlük iki veya üç doza bölünmüş olarak 0,5-3 gr'dır. Ancak bulantı ve ağız kuruluğu gibi yan etkileri kullanımını sınırlar<sup>4,42</sup>.

Uzun etkili kalsiyum kanal blokörleri ile deneyim labetalole göre daha sınırlı olmakla birlikte gebelerde kullanımı güvenli olduğu düşünülmektedir<sup>26</sup>. Diüretikler volüm depleasyonu yapmaları nedeni ile gebelikte kullanımının kontrendike olduğu düşünülmekteydi. Ancak gebelik süresince güvenli olduğunu destekleyen yayınlar da mevcuttur<sup>4,47</sup>. ACE inhibitörlerinin gebelikte kullanımı kontrendikedir<sup>43,48</sup>.

Sonuç olarak hipertansiyon gebelikte en sık karşılaşılan komplikasyondur. Uygun tedavi sağlanmadığı durumlarda anne için mortal seyrebileceği gibi bebek için de ciddi morbidite ve mortaliteye sebep

olabilir. Bu nedenle hipertansif gebelerde erken tanı, tedavi ve potansiyel tehlikeli durumların öğrenilmesi maternal ve fetal morbidite ve mortalitenin azaltılmasında önemli rol oynayacaktır.



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):1-8

**YUVACI ve Ark.**  
Gebelikte Hipertansif Hastalıkların  
Tanısı ve Yönetimi



## YUVACI ve Ark.

Gebelikte Hipertansif Hastalıkların  
Tanısı ve Yönetimi

1. Hypertension: The Clinical Management of Primary Hypertension in Adults: Update of Clinical Guidelines 18 and 34. London; 2011.
2. Kattah AG, Garovic VD. The management of hypertension in pregnancy. *Adv Chronic Kidney Dis* 2013; 20(3): 229-39.
3. Duley L. The global impact of pre-eclampsia and eclampsia. *Semin Perinatol* 2009; 33(3): 130-7.
4. American College of O, Gynecologists, Task Force on Hypertension in P. Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy. *Obstet Gynecol* 2013; 122(5): 1122-31.
5. Brown CM, Garovic VD. Drug treatment of hypertension in pregnancy. *Drugs* 2014; 74(3): 283-96.
6. Lo JO, Mission JF, Caughey AB. Hypertensive disease of pregnancy and maternal mortality. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2013; 25(2): 124-32.
7. Mustafa R, Ahmed S, Gupta A, Venuto RC. A comprehensive review of hypertension in pregnancy. *J Pregnancy* 2012; 2012: 105918.
8. The Diagnosis and Management of Pre-eclampsia and Eclampsia Clinical Practice Guideline. Institute of Obstetricians and Gynaecologists, Royal College of Physicians of Ireland and Clinical Strategy and Programmes Directorate, Health Service Executive, 2013.
9. Vest AR, Cho LS. Hypertension in pregnancy. *Cardiol Clin* 2012; 30(3): 407-23.
10. Mol BW, Roberts CT, Thangaratnam S, Magee LA, de Groot CJ, Hofmeyr GJ. Pre-eclampsia. *Lancet* 2015.
11. Sibai BM. Diagnosis and management of gestational hypertension and preeclampsia. *Obstet Gynecol* 2003; 102(1): 181-92.
12. Abalos E, Duley L, Steyn DW, Henderson-Smart DJ. Antihypertensive drug therapy for mild to moderate hypertension during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; (1): CD002252.
13. Sibai BM, Barton JR. Expectant management of severe preeclampsia remote from term: patient selection, treatment, and delivery indications. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 196(6): 514 e1-9.
14. Ganzevoort W, Sibai BM. Temporising versus interventionist management (preterm and at term). *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2011; 25(4): 463-76.
15. Publications Committee SIM-FM, Sibai BM. Evaluation and management of severe preeclampsia before 34 weeks' gestation. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205(3): 191-8.
16. Sibai BM, Stella CL. Diagnosis and management of atypical preeclampsia-eclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 200(5): 481 e1-7.
17. Martin J, Sidman R. Late postpartum eclampsia: a common presentation of an uncommon diagnosis. *J Emerg Med* 2003; 25(4): 387-90.
18. Chhabra S, Tyagi S, Bhavani M, Gosawi M. Late postpartum eclampsia. *J Obstet Gynaecol* 2012; 32(3): 264-6.
19. Brewer J, Owens MY, Wallace K, et al. Posterior reversible encephalopathy syndrome in 46 of 47 patients with eclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 208(6): 468 e1-6.
20. Staykov D, Schwab S. Posterior reversible encephalopathy syndrome. *J Intensive Care Med* 2012; 27(1): 11-24.
21. Hinchey J, Chaves C, Appignani B, et al. A reversible posterior leukoencephalopathy syndrome. *N Engl J Med* 1996; 334(8): 494-500.
22. Bartyński WS. Posterior reversible encephalopathy syndrome, part 1: fundamental imaging and clinical features. *AJNR Am J Neuroradiol* 2008; 29(6): 1036-42.
23. Liman TG, Bohner G, Heuschmann PU, Scheel M, Endres M, Siebert E. Clinical and radiological differences in posterior reversible encephalopathy syndrome between patients with preeclampsia-eclampsia and other predisposing diseases. *Eur J Neurol* 2012; 19(7): 935-43.
24. Servillo G, Bifulco F, De Robertis E, et al. Posterior reversible encephalopathy syndrome in intensive care medicine. *Intensive Care Med* 2007; 33(2): 230-6.
25. Kwon S, Koo J, Lee S. Clinical spectrum of reversible posterior leukoencephalopathy syndrome. *Pediatr Neurol* 2001; 24(5): 361-4.
26. Seely EW, Ecker J. Clinical practice. Chronic hypertension in pregnancy. *N Engl J Med* 2011; 365(5): 439-46.
27. Lecarpentier E, Tsatsaris V, Goffinet F, Cabrol D, Sibai B, Haddad B. Risk factors of superimposed preeclampsia in women with essential chronic hypertension treated before pregnancy. *PLoS One* 2013; 8(5): e62140.
28. Catov JM, Nohr EA, Olsen J, Ness RB. Chronic hypertension related to risk for preterm and term small for gestational age births. *Obstet Gynecol* 2008; 112(2 Pt 1): 290-6.
29. Hedderson MM, Ferrara A. High blood pressure before and during early pregnancy is associated with an increased risk of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2008; 31(12): 2362-7.
30. Koopmans CM, Bijlenga D, Groen H, et al. Induction of labour versus expectant monitoring for gestational hypertension or mild pre-eclampsia after 36 weeks' gestation (HYPITAT): a multicentre, open-label randomised controlled trial. *Lancet* 2009; 374(9694): 979-88.
31. Barton JR, O'Brien J M, Bergauer NK, Jacques DL, Sibai BM. Mild gestational hypertension remote from term: progression and outcome. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 184(5): 979-83.
32. Magee LA, Abalos E, von Dadelszen P, et al. How to manage hypertension in pregnancy effectively. *Br J Clin Pharmacol* 2011; 72(3): 394-401.
33. Nabhan AF, Elsedawy MM. Tight control of mild-moderate pre-existing or non-proteinuric gestational hypertension. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; (7): CD006907.
34. Magee LA, Namouz-Haddad S, Cao V, Koren G, von Dadelszen P. Labetalol for hypertension in pregnancy. *Expert Opin Drug Saf* 2015; 14(3): 453-61.
35. Olson-Chen C, Seligman NS. Hypertensive Emergencies in Pregnancy. *Crit Care Clin* 2016; 32(1): 29-41.
36. Committee on Obstetric P. Committee Opinion No. 623: Emergent therapy for acute-onset, severe hypertension during pregnancy and the postpartum period. *Obstet Gynecol* 2015; 125(2): 521-5.
37. Vermillion ST, Scardo JA, Newman RB, Chauhan SP. A randomized, double-blind trial of oral nifedipine and intravenous labetalol in hypertensive emergencies of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 181(4): 858-61.
38. Duley L, Meher S, Jones L. Drugs for treatment of very high blood pressure during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 7: CD001449.
39. Nij Bijvank SW, Duvekot JJ. Nicardipine for the treatment of severe hypertension in pregnancy: a review of the literature. *Obstet Gynecol Surv* 2010; 65(5): 341-7.
40. Magee LA, Miremadi S, Li J, et al. Therapy with both magnesium sulfate and nifedipine does not increase the risk of serious magnesium-related maternal side effects in women with preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193(1): 153-63.
41. Sibai BM. Diagnosis, prevention, and management of eclampsia. *Obstet Gynecol* 2005; 105(2): 402-10.
42. Ames M, Rueda J, Caughey AB. Ambulatory management of chronic hypertension in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 2012; 55(3): 744-55.
43. Barr M, Jr. Teratogen update: angiotensin-converting enzyme inhibitors. *Teratology* 1994; 50(6): 399-409.
44. Podymow T, August P. Antihypertensive drugs in pregnancy. *Semin Nephrol* 2011; 31(1): 70-85.
45. Sibai BM, Mabie WC, Shamsa F, Villar MA, Anderson GD. A comparison of no medication versus methyldopa or labetalol in chronic hypertension during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 162(4): 960-6; discussion 6-7.
46. Redman CW. Fetal outcome in trial of antihypertensive treatment in pregnancy. *Lancet* 1976; 2(7989): 753-6.
47. Churchill D, Beevers GD, Meher S, Rhodes C. Diuretics for preventing pre-eclampsia. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; (1): CD004451.
48. Serreau R, Luton D, Macher MA, Delezoide AL, Garel C, Jacqz-Aigrain E. Developmental toxicity of the angiotensin II type 1 receptor antagonists during human pregnancy: a report of 10 cases. *BJOG* 2005; 112(6): 710-2.

# Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin Eğitim Tarihçesi; Geleceğe Akan Bir Nehir

Education History of Sakarya University Faculty of Medicine:  
A River That Flows Into The Future

**Oğuz Karabay<sup>1</sup>, Mustafa Baran İnci<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hast. ve Klinik Mikrobiyoloji A.D., Sakarya

<sup>2</sup> Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı A.D., Sakarya

Yazışma Adresi / Correspondence:

**Oğuz KARABAY**

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hast. ve Klinik Mikrobiyoloji A.D., Sakarya

T: +90 542 243 16 70 E-mail: okarabay@sakarya.edu.tr

---

## Öz

Sakarya Üniversitesi (SAÜ) Tıp Fakültesi yakın bir geçmişe sahip olmasına rağmen, kısa zamanda bir çok başarıyı gerçekleştirmeyi başarmıştır. Bu yazıda fakültemizin günümüze kadar geçmişini özetlemeye çalıştık.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, Sakarya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Geçmiş

---

## Abstract

Although Sakarya University (SAU) Faculty of Medicine has been recently established, it has accomplished many successes in a short time. In this article, we tried to summarize the history of our faculty from its establishment to our day.

Key words: Education, Sakarya University, Faculty of Medicine, History





**KARABAY ve Ark.**

Sakarya Üniversitesi Tıp  
Fakültesi'nin Eğitim Tarihçesi;  
Geleceğe Akan Bir Nehir

**Giriş**

Öğretim kurumları sadece binalardan, sınıflardan, orada ders veren öğretim üyelerinden, çalışan personelden ya da orada eğitim gören öğrencilerden ibaret mekanlar değildir. Her bir öğretim kurumu açıldığı günden öğrenci yetiştirdiği son güne kadar yaşayan, nefes alan, insan şekillendiren bir tarihi de beraberinde büyütür. Anlık verilerle değerlendirildiğinde sadece o andaki durumu anlayabileceğiniz bir kurumun, geçmişinden günümüze tarihçesi oluşturularak bakıldığında kat ettiği yol çok daha net bir şekilde görülebilir. Bu yazıda Sakarya Üniversitesi (SAÜ) Tıp Fakültesi'nin kuruluşundan günümüze eğitim adına geçirdiği süreçlerin özetlenmesi amaçlanmıştır.

**SAÜ Tıp Fakültesi'nin Kuruluşu:**

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Sakarya Üniversitesi Rektörlüğüne bağlı olarak 28.3.1983 tarihli ve 2809 sayılı kanunun ek 30 uncu maddesine göre 09/7/2007 tarihinde kuruldu. Ardından 22 Mayıs 2009 itibarıyla Prof. Dr. Osman N Dilek kurucu dekan olarak atandı. O dönemde Üniversite rektörümüz Prof. Dr. Mehmet Durman idi (Resim 1). Fakültemize ikinci dekan olarak 14-05-2012 tarihinde Prof. Dr. Ramazan Akdemir atandı (Resim 2). Bu tarihte, rektörümüz Prof. Dr. Muzaffer Elmas idi.



Resim1. Morfoloji binası temel atma töreni 1



Resim 2. SAÜ Tıp Fakültesi'nin ikinci Dekanı Prof. Dr. Ramazan Akdemir<sup>2</sup>

### Fakültemize Yıllara Göre Öğrenci Alımı:

Fakültemiz ilk olarak 2008-2009 Eğitim-Öğretim yılında öğrenci alımına başladı. İlk alınan öğrencilerimiz Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesinde eğitime başladılar. İlk olarak Kocaeli Tıp Fakültesinde 25 öğrenci ile eğitime başlandı. Ancak öğrencilerimiz bir an önce kendi üniversitelerinin bulunduğu kampüste eğitime devam etmesi için yoğun çabalar sarf edildi. O yıllarda fakültemiz morfoloji binası inşaatı henüz sürmekte idi. Daha sonra 2012 yılında korucukta bulunan morfoloji binasının faaliyete geçmesi ile birlikte eğitimlerine fakültemiz bünyesinde devam etmeye başladılar (Resim 3). Öğrencilerimizin Kocaeli'den Sakarya'ya ilk gelişlerinde Tıp fakültesi dekanı Prof. Dr. Ramazan Akdemir'in çok fazla çaba sarf etmesi gerekti. Fakültemiz ilk mezunlarını 2013 - 2014 öğretim yılında verdi. İlk mezuniyet töreni, 27.06.2014 tarihinde SÜEAH Korucuk Kampüsündeki Konferans Salonunda gerçekleşti. İlk SAU Tıp Fakültesi mezunlarına diploma ve plakeleri verildi (Resim 4,5).

SAU Tıp Fakültesinin öğrenci sayıları sonraki yıllarda hep arttı. Örneğin 2013 yılında 62 öğrenci alınırken 2015 de 93 ve 2017'de 120 yeni öğrenci alındı. Yıllara göre öğrenci sayılarımız tablo 1'de sunulmuştur. Tablodaki sayılardan da görüleceği üzere, yıllar içinde fakültemize kabul edilen öğrenci sayıları hep artmıştır. Eğitim alan öğrenciler için teknik malzeme, laboratuvar, kadavra ve simülasyon gibi donatıların tümü fakülte bünyesinde mevcuttur. Tıp öğrenimi için gereken imkanların fazlasıyla öğrenciye sunulmaktadır. Eğitim tamamen öğrenci merkezli bir eğitim anlayışıyla özdeşleşmiştir.



Resim 3. Morfoloji binasının tarihsel süreci

Tablo 1: Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesinin yıllara göre öğrenci sayıları										
Özellik	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Öğrenci kontenjan sayısı	25	26	27	31	31	62	62	93	110	120
Mezun Öğrenci Sayısı	-	-	-	-	-	-	15	26	31	38



Resim 4. SAU Tıp Fakültesinin ilk mezunları<sup>1,3</sup>



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):9-21

### KARABAY ve Ark.

Sakarya Üniversitesi Tıp  
Fakültesi'nin Eğitim Tarihçesi;  
Geleceğe Akan Bir Nehir

**KARABAY ve Ark.**

Sakarya Üniversitesi Tıp  
Fakültesi'nin Eğitim Tarihçesi;  
Geleceğe Akan Bir Nehir



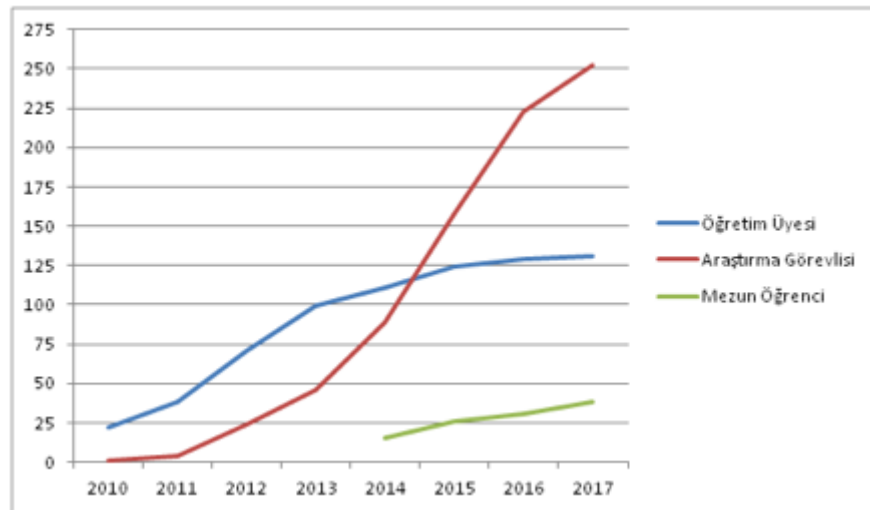
Resim 5. Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi birinci sınıf öğrencilerinin Beyaz Önlük Giyme Töreninden bir anstantane <sup>4</sup>

**Tıp Fakültesinin Yıllara Göre Öğretim Üyesi Sayısı**

Fakültemiz öğretim üyesi alımları 2010 yılında mütevazı sayılarla başladı. İlk yıl 5 yardımcı doçent, 4 doçent, 13 profesör ile eğitime başlayan fakültemizde daha sonraki yıllar içinde ihtiyaca göre öğretim alımları devam etti. 2017 yılı itibarıyla, 49 yardımcı doçent, 34 doçent ve 48 profesör olmak üzere 131 öğretim üyesi hizmet vermektedir. Fakülte temel, klinik ve cerrahi branşların her birinde yeterli öğretim üyesine sahip olup her bilim dalında eğitim ve öğretim hizmetlerini sürdürmektedir.

**Tablo 2. SAU Tıp Fakültesi'nin Yıllara Göre Öğretim Üyesi Sayıları**

Öğretim Üyesi	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Yardımcı Doçent	5	10	27	37	35	38	37	49
Doçent	4	8	18	29	30	35	36	34
Profesör	13	20	26	33	46	51	56	48
Öğretim Üyesi Toplam	22	38	71	99	111	124	129	131



### **Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Ortak Kullanım (Afiliasyon)**

Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1951 yılında Sakarya Devlet Hastanesi ismiyle 100 yataklı olarak hizmet vermeye başlamıştır. Bakanlığın Sağlık Eğitimi Genel Müdürlüğü'nün 10.11.2006 tarih ve 6625 sayılı yazısı ile İstanbul Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesine bağlı genel nitelikli eğitim ve araştırma hastanesi niteliğine sahip olarak Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi adını almıştır.

Ardından 05.06.2009 tarihinde imzalanan iş birliği protokolü ile Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi için Uygulama ve Araştırma Hastanesi olarak da hizmet vermeye başlamıştır. 05.08.2011 tarihinde Sağlık Bakanlığı ve Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi arasında yapılan protokol ile T.C. Sağlık Bakanlığı Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi adıyla hizmet vermeye başlamıştır. Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 120 adedi yoğun bakım ünitesinde olmak üzere toplamda 935 hasta yatak kapasitesine sahiptir.



Resim 6. T.C. Sağlık Bakanlığı Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi merkez ve Korucuk Kampüsü <sup>5</sup>

### **Korucuk Kampüsü ve Morfoloji Binası**

Sakarya'nın Korucuk mevkiinde bulunan ve 67.000 m2 arazi üzerinde kurulan Korucuk kampüsü 34.000 m2 arazisi üzerinde, 2 derslik ve dekanlık bloğu olmak üzere toplamda 5 bloktan oluşmaktadır. Toplamda 5 katlı olan B blok, 6.200 m2 toplam inşaat alanına ve 11 adet laboratuvar, 6 adet derslik, 21 adet öğretim görevlisi odası, kantin ile yemekhaneye sahiptir.

### **Yeni Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Kampüsü**

2014 yılı Eylül ayında Sakarya Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi, SÜEAH ile birleşerek bünyemizde hizmet verir hale gelmiştir. Ancak Doğumevi Kampüs binasının günümüzde yenilenme ihtiyacı olduğu için projelendirilen yeni bir kampüs, SÜEAH Merkez Kampüsü içinde yapılmaktadır. 6



Resim 7. İnşaatı sürmekte olan yeni Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi ve projenin taslağı



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):9-21

### **KARABAY ve Ark.**

Sakarya Üniversitesi Tıp  
Fakültesi'nin Eğitim Tarihçesi;  
Geleceğe Akan Bir Nehir



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):9-21

#### **KARABAY ve Ark.**

Sakarya Üniversitesi Tıp  
Fakültesi'nin Eğitim Tarihçesi;  
Geleceğe Akan Bir Nehir

### **SAÜ Tıp Fakültesi ve Bilimsel Yayınlar**

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi adresi ile SCI ve SCI-E kapsamlı dergilerde yayınlanan araştırma sayıları incelendiğinde 2010-2018 Ocak tarihleri arasında 410 adet araştırmanın yayınlandığı, bu yayınların da SCI-E kapsamındaki dergilerde 721 kez atıf yapıldığı anlaşılmaktadır.

URAP (Universty Ranking by Academic Performance) tarafından 2016/2017 Tıp Fakültesi Olan Üniversiteler Genel Sıralaması yapılmış ve Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi bu sıralamada en iyi 22. fakülte olarak sıralamada yer almıştır. Henüz 10 yılını bile doldurmamış bir fakültenin böylesine bir sıralamada elde ettiği başarı gelecek adına ümit ve heyecan vericidir <sup>7</sup>

YÖK tarafından ilk olarak 2015 yılındaki bilimsel faaliyetler için Devlet yükseköğretim kurumlarında kadrolu öğretim elemanlarına verilmeye başlanan akademik teşvik puanlarına göre Sakarya Üniversitesinde 2015'te 30 puan ve üstü bilimsel teşvik puanı alıp teşvik ödeneği almaya hak kazanan 705 öğretim elemanından 84'ü Tıp Fakültesi mensubuydu. Bu sayılar 2016'da 103'e, 2017'de ise 106'ya yükseldi. Nispeten yeni bir fakülte sayılabilecek Tıp Fakültesinin bu yükselen grafiği, bilimsel katkı anlamında da Sakarya Üniversitesinin lokomotiflerinden biri olacağı anlamına gelmektedir.

### **Fakültemizin Tıpta Uzmanlık Sınavı Sürecindeki Başarıları**

Fakültemiz, yakın bir geçmişe sahip olmasına rağmen, Tıpta Uzmanlık Eğitimi Giriş Sınavı (TUS) sürecinde bir çok köklü üniversitenin başarı sıralamasının önüne geçmeyi başarmıştır. 2015 yılında yapılan başarı sıralamasında fakültemiz 52,88 puan ile TUS'a öğrenci yerleştirme sıralamasında en iyi 9. fakülte olarak sıralanmıştır.<sup>8</sup> Fakültemiz, 2017-TUS İlkbahar Dönemi Değerlendirme ve Yerleştirme Sonuçlarına göre Temel Bilimlerde Türkiye ikincisi, Klinik Bilimlerde ise Türkiye beşincisi olmuştur. SAÜ Tıp Fakültesi, Sakarya Üniversitesi'nin köklü eğitim sistemini kısa sürede başarıyla uygulayan, öğrenci ve akademisyenlerine büyük değer veren bir fakülte olarak öne çıkmaktadır.<sup>9,10</sup>

Öğrencilerimiz birçok farklı tıp fakültesinde ve eğitim-araştırma hastanesine temel ve klinik branşlarda uzmanlık eğitimi için yerleşmektedir. 2017 Sonbahar döneminde yapılan TUS'ta fakültemizin 2017 mezunu öğrencilerinden Dr. Muhammet ÇAYIR 74.5 puan alarak Türkiye 12.si olması da fakültemiz adına övünç kaynağı olmuştur.

### **SAU Tıp Fakültesi'nde Mezuniyet Sonrası Eğitim**

SAU Tıp Fakültesi kurulduğu günden beri araştırma görevlisi yetiştirme sürecinde önemli bir misyon üstelenmiştir. Fakültemiz, birçok branşta uzmanlık eğitimi vermektedir. Yaklaşık 5 yıldan beri SAU adına alınan tıpta uzmanlık öğrencileri Sağlık Bakanlığı adına Sağlık Bakanlığı adına diğer kurumlarda açılan kontenjanlardan istihdam edilmektedir.

Kuruluş yıllarında mezuniyet sonrası eğitim sadece Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesine bağlı olarak gerçekleşmekteydi. Daha sonra, fakültemiz bünyesinde eğitim verilmeye başlamıştır. Ancak 2012 yılından itibaren alınan TUK kararı ile fakültemize alınan araştırma görevlilerinin kadroları Sağlık Bakanlığı adına üniversitelerde yetiştirilen asistan kadrolarından alınmıştır.

Yıllar içinde araştırma görevlisi sayısı sürekli artmıştır. İlk kurulduğu yıl toplam 20 araştırma görevlisi ile başlayan mezuniyet sonrası eğitimi, 2014 yılında 89, 2015 yılında 158, 2016 yılında 223'e yük-



**KARABAY ve Ark.**

Sakarya Üniversitesi Tıp  
Fakültesi'nin Eğitim Tarihçesi;  
Geleceğe Akan Bir Nehir

**Tablo 4. SAU Tıp Fakültesinde bölümlere ve yıllara göre açılan Araştırma Görevlisi kadroları**

Anabilim Dalı ve Bilim Dallar	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ACİL TIP	1	-	3	2	6	1	2	4	5
AİLE HEKİMLİĞİ	-	-	1	-	-	1	2	6	11
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON	-	1	-	1	5	1	3	7	4
BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ	-	-	-	-	-	-	-	-	1
DERİ VE ZÜHREVİ HASTALIKLARI	-	-	1	3	-	1	-	1	-
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI	-	-	3	3	2	2	5	9	2
NEONATOLOJİ	-	-	1	-	-	-	1	-	-
İÇ HASTALIKLARI	7	2	-	3	2	2	1	7	2
FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON	-	-	1	2	1	-	1	2	2
GASTROENTEROLOJİ	-	-	-	-	-	-	1	-	-
GENEL CERRAHİ	2	-	4	1	-	-	3	3	3
GÖZ HASTALIKLARI	5	3	1	-	2	1	-	1	1
ENFEKSİYON HASTALIKLARI VE KLİNİK MİKROBİYOLOJİ	2	1	-	-	-	-	2	2	-
HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ	-	-	-	1	-	-	1	-	-
HALK SAĞLIĞI	-	-	-	1	1	3	3	1	3
KARDİYOLOJİ	4	2	-	-	2	-	1	2	2
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM	5	1	1	-	1	1	5	4	2
KULAK BURUN BOĞAZ HASTALIKLARI	-	4	-	2	-	-	1	4	-
NÖROLOJİ	-	-	1	2	-	-	-	1	1
ORTOPEDİ VE TRAVMATOLOJİ	4	2	-	2	1	2	2	6	1
TIBBİ MİKROBİYOLOJİ	1	-	-	-	-	1	1	2	2
TIBBİ PATOLOJİ	1	-	2	-	1	-	-	-	2
RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI	-	-	6	-	3	-	2	2	1
RADYOLOJİ	-	-	1	-	1	-	2	3	2
ROMATOLOJİ	-	-	-	2	-	-	1	1	-
ÜROLOJİ	-	-	-	-	3	-	-	2	1
JİNEKOLOJİK ONKOLOJİ CERRAHİSİ	-	-	-	-	-	-	1	-	-
CERRAHİ ONKOLOJİ	-	-	-	-	-	-	2	2	3
TIBBİ VİROLOJİ	-	-	-	-	-	-	1	1	2
GASTROENTEROLOJİ CERRAHİSİ	-	-	-	-	-	-	1	2	2
PERİNATOLOJİ	-	-	-	-	-	-	1	-	1
TIBBİ FARMAKOLOJİ	-	-	-	-	-	-	2	-	-
TIBBİ ONKOLOJİ	-	-	-	-	-	-	1	1	-
SÖZLEŞMELİ AİLE HEKİMLİĞİ					3	3	7	4	5
ÇOCUK KARDİYOLOJİSİ					1	1	-	-	-
ADLİ TIP						1	-		

**Eğitim ve Sağlık Hizmeti Veren Klinikler**

Dekanlığımız bünyesinde mezuniyet sonrası eğitimleri bir çok birim tarafından yapılmakta olup, eğitim veren kliniklerimiz Tıpta Uzmanlık kurulu tarafından afiliye edilmiştir. Dekanlığımız bünyesinde eğitim veren Anabilim dalları, Acil Tıp, Aile Hekimliği, Anesteziyoloji Ve Reanimasyon, Beyin Ve Sinir Cerrahisi, Deri Ve Zührevi Hastalıkları, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları, İç Hastalıkları, Fizik Tedavi ve rehabilitasyon, Genel Cerrahi, Göz Hastalıkları, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji, Histoloji

Ve Embriyoloji, Halk Sağlığı, Kardiyoloji, Kadın Hastalıkları Ve Doğum, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları, Nöroloji, Ortopedi Ve Travmatoloji, Tıbbi Mikrobiyoloji, Tıbbi Patoloji, Ruh Sağlığı Ve Hastalıkları, Radyoloji, Üroloji, Tıbbi Farmakoloji, Tıbbi Onkoloji, Adli Tıp şeklinde sıralanmaktadır. Bu ana bilim dallarının yanında fakültemiz birçok alanda yan dal eğitimi de vermektedir. Yan dal eğitimi verilen başlıca branşları sıralayacak olursak; Neonatoloji, Gastroenteroloji, Romatoloji, Jinekolojik Onkoloji Cerrahisi, Tıbbi Viroloji, Cerrahi Onkoloji, Gastroenteroloji Cerrahisi, Perinatoloji, Cerrahi Onkoloji, Gastroenteroloji Cerrahisi şeklinde sayılabilir.



Şekil 3. Yıllara göre uzman olan araştırma görevlisi sayıları

Tıp fakültemizde mezuniyet sonrası eğitim sürerken bazı bölümlerimizden araştırma görevlileri çeşitli nedenlerle ayrılmaktadır. Bu da eğitimin doğal sürecinde yaşanan başka bir gerçektir. Fakültemizde eğitim görürken ayrılan araştırma görevlilerinin sayıları da şekil 4'de sunulmuştur.



Şekil 4. 2009-2018 yılları arasında çeşitli nedenlere ayrılan araştırma görevlilerinin bölümlere göre sayıları

### Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Deneysel Tıp Uygulama ve Araştırma Merkezi (SÜDETAM)

Sakarya Üniversitesi Deneysel Tıp Uygulama ve Araştırma Merkezi (SÜDETAM), fakültemizin bilime açılan kapısı olabileme potansiyeli taşıyan ve bölgenin ihtiyaç duyduğu sağlık araştırmalarının yapılacağı birimlerimizden biridir. SÜDETAM Üniversitemizin Korucuk kampüsünde olup, Tıp Fakültesi



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):9-21

### KARABAY ve Ark.

Sakarya Üniversitesi Tıp  
Fakültesi'nin Eğitim Tarihçesi;  
Geleceğe Akan Bir Nehir



**KARABAY ve Ark.**

Sakarya Üniversitesi Tıp  
Fakültesi'nin Eğitim Tarihçesi;  
Geleceğe Akan Bir Nehir

binasının yanındadır. Yaklaşık 2100 m<sup>2</sup> lik bir alana sahiptir. Üç katlı binanın giriş katı deney hayvanları birimi üst kat ise merkez araştırma laboratuvarı olarak planlanmıştır. 27/03/2017 tarihinde SÜDETAM koordinatörlüğü kurulmuş, 18/04/2017 'de deney hayvanları ünitesi için "kuruluş izni" 16.06.2017 tarihinde de "çalışma izni" alınmıştır. En son 05.01.2018 tarihinde yerel etik kurul onayı alınarak deney hayvanları ünitesi faaliyete başlamıştır. Merkezin araştırma laboratuvarı için alt yapı çalışmaları halen devam etmektedir (Resim 8).



Resim 8. SÜDETAM temel atma, inşaat ve son hali

**T.C Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tüp Bebek Merkezi:**

2017 yılında Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Korucuk Kampüs'ünde faaliyete geçen Tüp Bebek Merkezi, Türkiye'de kamu hastanelerine bağlı hizmete giren beşinci merkezdir. Merkezin koordinatörü Prof. Dr. Serhan Cevrioğlu'dur. Bu merkezde eğitim ve sağlık hizmeti sunulmaktadır. Merkezde alınan tedavi ile 2018'de ilk bebek dünyaya gözlerini açmıştır.<sup>1</sup> Kadın hastalıkları ve Doğum AD' da perinatoloji, üreme endokrinolojisi, infertilite, endoskopik cerrahi alanlarında özelleşmiştir (Resim 9) .



Resim 9. Tüp Bebek Merkezinin açılış töreninden bir enstantane

**Fakültemizde Yapılan Kongreler, Çalıştaylar**

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi ilk kez 1.ULUSAL TIP KONGRESİ 25-27 NİSAN 2014 tarihinde gerçekleştirdi. İlk kongre "Geleceğin Tıbbı" temasıyla düzenlendi. Daha sonra 2 ve 3. öğrenci kongrelerini yaptı. Kongrelere ülkemizin farklı fakültelerinde eğitim gören birçok öğrenci katıldı.

Bu kongrelere çok değerli bilim insanları davet edildi. Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi tarafından 7 Mayıs 2017 Pazar günü gerçekleştirilen III. Ulusal Tıp Kongresi 'Geleceğin Tıbbı III'ün onur konuğu Türkiye'nin en ünlü beyin ve sinir cerrahı Ord. Prof. Dr. Gazi YAŞARGİL idi. Ord. Prof. Dr. Gazi YAŞARGİL konuşmasında geçmişten günümüze eğitimi, kariyeri, beyin cerrahisi alanındaki tecrübeleri katılımcılar ile paylaştı. Sunumu ardından Sakarya Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Muzaffer ELMAS tarafından Gazi hocaya plaket ve çeşitli hediyeler takdim edildi.



Resim 10. Öğrenci Kongresinde Onur Konuğu olan Gazi Yaşargil ve yöneticilerimiz.

Sakarya Üniversitesi'nde 29-30 Kasım 2016 tarihleri arasında 8. Sinir Bilim Günleri düzenlendi. Bu günler içinde "Karotis ve Endovasküler Girişimler Kursu" kapsamında bir günde bir çok hastaya uygulanan girişimler ve stent uygulamanın tekniklerini anlatıldı. K ursa, Ankara, Bursa ve İstanbul başta olmak üzere, çevre illerden toplam 30 davetli katıldı. 12 Tıp fakültesi bünyesinde 10 Mayıs 2017'de mikrobiyaya çalıştayı ve üç kez de geleceğin tıbbi başlıklı öğrenci kongresi yapılmıştır. Öğrenci kongreleri ülkemizin değişik fakültelerinden yüzlerce tıp öğrencisi ve akademisyenin katıldığı çok başarılı bilimsel şenlikler havasında yapılmıştır.



Resim 11. Geleceğin tıbbi kongre davetiye örneği



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):9-21

#### **KARABAY ve Ark.**

Sakarya Üniversitesi Tıp  
Fakültesi'nin Eğitim Tarihçesi;  
Geleceğe Akan Bir Nehir



**KARABAY ve Ark.**

Sakarya Üniversitesi Tıp  
Fakültesi'nin Eğitim Tarihçesi;  
Geleceğe Akan Bir Nehir



Resim 12. Simülasyon Laboratuvarı

Sunulan verilerden de net bir şekilde görülebileceği gibi genç bir fakülte olan Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, kısa zamanda çok fazla yol almayı başarmıştır. Fakülte mevcut haliyle dinamik, üretken, ve yönüne hep ileriye dönen bir nehir gibi hızla akmaktadır. Gelecek yıllarda ülkemiz tıbbına hizmet verecek hekimler ve bilim adamlarını yetiştirmesini, nitelikli bilimsel çalışmaların artarak devam etmesini bekliyoruz. Kuruluşundan günümüze kadar emeği geçen herkese teşekkür etmeyi bir borç biliriz.

1. SAÜ Tıp Fakültesi Morfoloji Binasının Temeli Düzenlenen Törenle Atıldı - Sakarya. Haberciniz.biz. 2010; published online Oct 13. <http://haberciniz.biz/sau-tip-fakultesi-morfoloji-binasinin-temeli-duzenlenen-torenlle-atildi-sakarya-910329h.htm> (accessed Feb 5, 2018).
2. Bu haber kalp krizinden korkanlar için...! Net Gaste. 2017; published online Sept 30. <http://www.netgaste.com/bu-haber-kalp-krizinden-korkanlar-icin-26586h.htm> (accessed Feb 5, 2018).
3. Detay M. SAÜ TIP FAKÜLTESİ İLK MEZUNLARINI VERDİ. Medya Detay. 2014; published online June 28. <http://www.medyadetay.com/guncel/sau-tip-fakultesi-ilk-mezunlarini-verdi-h33861.html> (accessed Feb 5, 2018).
4. Yazılım SÜ. Sakarya Üniversitesi | Tıp Fakültesi | Duyuru | DÖNEM 1 ÖĞRENCİLERİMİZ BEYAZ ÖNLÜKLERİNİ GIYDI. <http://www.tip.sakarya.edu.tr/tr/duyuru/goster/50132/donem-1-ogrencilerimiz-beyaz-onluklerini-giydi> (accessed Feb 5, 2018).
5. Website. (<http://haber.sakarya.edu.tr/sakarya-universitesi-tipta-uzmanlik-sinavinda-tus-en-iyiler-arasinda-h69903.html>) (accessed Feb 5, 2018).
6. Website. kaynak: <http://yts.saglikyatirimlari.gov.tr/PublicYatirimlar.aspx?Oid=751> (accessed Jan 29, 2018).
7. Center AU, e-mail: URAP - University Ranking by Academic Performance. [http://tr.urapcenter.org/2016/2016\\_t3.php](http://tr.urapcenter.org/2016/2016_t3.php) (accessed Jan 30, 2018).
8. Tüm TIP Fakültelerinin TUS Başarı Sıralaması - Tıpta Uzmanlık Sınavı Analizleri - TUS Analisti Yrd. Doç. Dr. Fatih BATI. Tıpta Uzmanlık Sınavı Analizleri - TUS Analisti Yrd. Doç. Dr. Fatih BATI. 2016; published online July 23. <http://www.tusanalizleri.com/tum-tip-fakultelerinin-tus-basari-siralaması/> (accessed Jan 14, 2018).
9. Yazılım SÜ. Sakarya Üniversitesi | Tıp Fakültesi. <http://www.tip.sakarya.edu.tr/tr> (accessed Jan 14, 2018).
10. Yerel Basında Bugün (12 Ocak 2018). <http://haber.sakarya.edu.tr/yerel-basinda-bugun-12-ocak-2018-h76879.html> (accessed Jan 14, 2018).
11. Gazetesi YS. TÜP BEBEK MERKEZİ KORUCUK'TA AÇILDI - YENİ SAKARYA GAZETESİ. <http://www.yenisakarya.com/25926-tup-bebek-merkezi-korucuk-ta-acildi-haber.html> (accessed Jan 29, 2018).
12. Milliyet.com.tr. BİLGİSAYAR DESTEKLİ ŞAH DAMAR OPERASYONU EĞİTİMİ VERİLDİ. MİLLİYET HABER - TÜRKİYE'NİN HABER SİTESİ. 2014; published online Dec 1. <http://www.milliyet.com.tr/bilgisayar-destekli-sah-damar-operasyonu-sakarya-yerelhaber-500335/> (accessed Feb 3, 2018).



### KARABAY ve Ark.

Sakarya Üniversitesi Tıp  
Fakültesi'nin Eğitim Tarihçesi;  
Geleceğe Akan Bir Nehir

# Ameliyathane Radyasyon Güvenliği

## Radiation Safety in Operating Room

**Dilek Aygün, Ayşe Çelik Yılmaz, Özge Yaman, Aysel Gül**

Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği A.D.

Yazışma Adresi / Correspondence:

**Ayşe Çelik Yılmaz**

Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Esentepe Kampüsü, Serdivan/Sakarya

T: +90 264 295 43 25 E-mail: [acyilmaz@sakarya.edu.tr](mailto:acyilmaz@sakarya.edu.tr)

### Öz

Sağlık sektöründe yeni gelişmelerin yaşanmasıyla beraber ameliyathanelerde de değişim ve gelişmeler görülmektedir. Bu gelişim ve değişimin yararlarının yanı sıra hasta ve sağlık personelleri açısından birçok risk faktörü de bulunmaktadır. Bu riskler arasında yer alan radyasyon, birçok branşta kullanılmasına ve riskleri bilinmesine rağmen en çok ihmal edilen konulardan biridir. Ameliyathanelerde radyasyon maruziyetini azaltmak için evrensel bir kılavuz bulunmamaktadır. Evrensel kılavuz olmasa da maruziyeti azaltmak için çeşitli kurumların yayınladığı rehberler ve temel olarak zaman, uzaklık ve koruyucu önlemleri içeren ALARA (As low as reasonably achievable) prensiplerinin uygulanması önerilmektedir. Radyasyonun mümkün olan en kısa zamanda, en uzak mesafede uygulanmasının ve kurşun gözlük, kurşun önlük, dozimetre gibi koruyucu önlemlerin kullanılmasıyla maruziyetin büyük ölçüde azaltılabileceği belirtilmektedir. Ancak yapılan çalışmalarda sağlık personellerinin bu konuda farkındalıklarının olduğu halde güvenlik önlemlerini uygulamadıkları veya bu önlemlere inanmadıkları görülmektedir. Bu nedenle, radyasyonun sıklıkla uygulandığı bölümlerde sağlık personellerinin radyasyonun riskleri ve güvenlik önlemleri konusunda eğitilmesi önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** ameliyathane, çalışan güvenliği, hasta güvenliği, radyasyon

### Abstract

With the recent developments in the health sector, changes and developments also are observed in the operating rooms. In addition to the benefits of this development and change, there are many risk factors in terms of patients and health professionals. Among these risks, radiation is one of the most neglected issues, although it is used in many branches and its risks are known. There is no universal guideline to reduce radiation exposure in operating theaters. Although there is no universal guideline, it is recommended to implement the guidelines which published by various institutions and ALARA(As low as reasonably achievable) principles which includes time, distance and protective measures to reduce exposure. It is stated that exposure can be greatly reduced by applying the radiation as soon as possible, at the longest distance, and by using protective measures such as lead glasses, lead aprons, dosimeters. However, studies have shown that health personnel have awareness of this issue but do not implement or believe in safety precautions. For this reason, it is important to train the health personnel about radiation risks and safety precautions in the areas where radiation is often applied.

**Key words:** operating room, patient safety, personal safety, radiation



## Giriş

Sağlık sektörü teknolojisinde meydana gelen gelişmelere paralel olarak ameliyathanelerin yapısı ve donanımı da değişip gelişmektedir. Hasta ve çalışan yararına olan bu gelişmelerin yanı sıra ameliyathaneler hasta ve sağlık profesyonelleri için birçok risk faktörünün bir arada bulunduğu hasta-ne bölümlerinden biridir<sup>1-3</sup>. Ameliyathanelerdeki potansiyel risk faktörleri; atık gazlar, radyasyon, lateks alerjisi, travma, psikososyal riskler, tükenmişlik sendromu, kesici-delici alet yaralanması, enfeksiyon, kimyasal etkenler, kimyasal bağımlılık, tıbbi atık uygulaması ve yangın tehlikesi olarak sıralanabilir<sup>1</sup>. Bu risklerin tamamen ortadan kaldırılması mümkün olmamakla birlikte çalışanların iş performansının, motivasyonlarının artırılması için sağlıklı ve güvenli çalışma ortamı oluşturulması gerekmektedir<sup>4</sup>. Fiziksel ve psikososyal sorunların olmadığı veya en aza indirildiği sağlıklı ve güvenli çalışma ortamının ameliyathanelerde oluşturulması ne kadar zor olsa da olası biyolojik, kimyasal, fiziksel ve psikososyal risklerin belirlenmesi, bu risklerin olumsuz etkilerine karşı personelin eğitilmesi ve gerekli önlemlerin alınması olumlu bir yaklaşımdır<sup>4-5</sup>. Bu derlemede, ameliyathanede karşılaşılan risklerden biri olan radyasyon ve buna maruz kalan hasta/çalışanın güvenliği açısından alınabilecek önlemlerin ne olduğunun incelenmesi amaçlandı.

Yaşadığımız çevrenin bir parçası olan, zamanın başlangıcından beri var olan radyasyon, dalgalar veya parçacıklar şeklinde atomlardan yayılan, elektromanyetik özellik gösteren bir enerji türüdür. Doğal ve yapay kaynaklardan çeşitli düzeylerde radyasyona her gün maruz kalmaktayız<sup>6-7</sup>. Tanı ve tedavi uygulamalarında yaygın olarak kullanılan X ışınları, 1898'te Alman Fizikçi Wilhelm Roentgen<sup>8-9</sup> tarafından keşfedilmiştir. Özellikle günümüzde ortopedi, üroloji, nöroşirürji branşları başta olmak üzere intraoperatif radyasyon kullanımı yaygınlaşmıştır. Lazer gibi iyonize olmayan cihazlardan yayılan radyasyonun yanı sıra taşınabilir röntgen cihazları, C kollu fluoroskopi ve anjiyografi gibi radyolojik yöntemlerin kullanımı da ameliyathanelerdeki radyasyon kaynaklarıdır<sup>4</sup>.

Ameliyathanede uzun dönem düşük doz radyasyon kullanımının uzun dönem etkileri tam olarak bilinmemektedir. İyonize radyasyonun ışınlandığı dokudaki biyolojik etkileri alınan toplam doza, doz oranına, radyasyon alan vücut miktarına, radyosensitiviteye ve yayılan radyasyonun tipine bağlı olarak değişmekte olup sitokastik ve deterministik (nonsitokastik) etkilere sebep olmaktadır<sup>7,10,11</sup>. Nonsitokastik etkiler; eritem, azalmış sperm sayısı, cilt yanıkları gibi tahmin edilebilir ve önlenebilir etkiler olarak görülmektedir. Sitokastik etkiler ise genelde kendiliğinden ve tahmin edilemeyen olarak tanımlanmakta olup kanser veya genetik mutasyonla sonuçlanabilmektedir<sup>10-11</sup>. Radyasyon maruziyetinin olumsuz etkileri maruziyetten sonra saatler içinde veya yıllar sonra ortaya çıkabilir, akut (erken) ve kronik (geç) etkiler olarak sınıflandırılır. Akut etkiler; vücudun bir kısmının veya tümünün kısa sürede yüksek miktarda radyasyon etkisinde kalmasıyla meydana gelmektedir (ağrı, şişme, eritem, kan değerlerinde değişiklikler, bulantı, kusma, yorgunluk, saç dökülmesi, daha ciddi etkilenmelerde iç kanama ve enfeksiyon gibi). Kronik etkiler genellikle düşük dozda ve uzun süreli radyasyona maruz kalan radyasyon teknisyeni/çalışanında görülmektedir (kanser, genetik mutasyonlar gibi)<sup>10,12-15</sup>. Ortopedi cerrahlarında radyasyona maruz kalmayan diğer çalışanlara oranla kanser görülme sıklığının yüksek olduğu belirtilmektedir<sup>16</sup>.

Radyasyonun en çok etkilediği bölgeler arasında tiroid, gözler, eller ve gonadlar yer almaktadır<sup>10,11,15,16</sup>. Gözler kronik radyasyon maruziyetinin ilk etkisini katarakt olarak göstermektedir. Tiroide görülen papiller karsinomların ise %85'inin radyasyon kökenli olduğu düşünülmektedir. Cerrahın elleri de X ışınına sürekli olarak yakın olduğundan en büyük maruziyet riski taşıyan bölge-

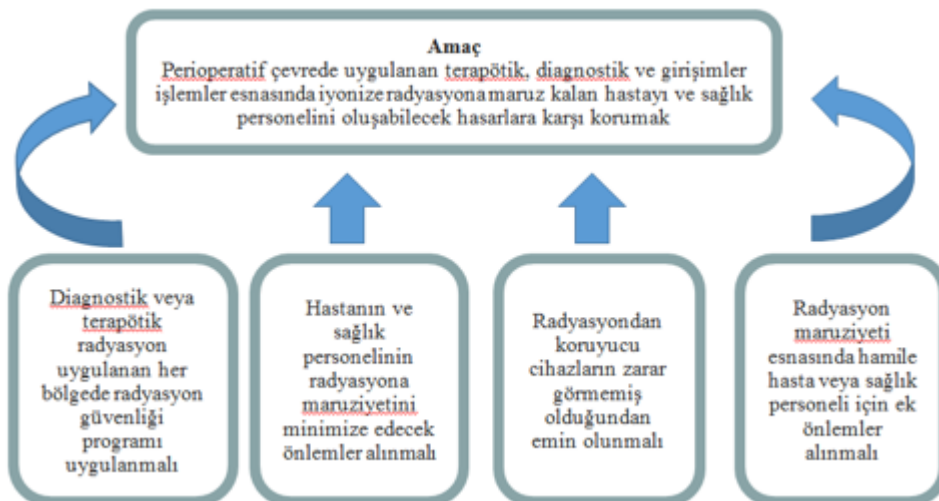
dir<sup>16</sup>. Bu yüzden cerrahi süreç esnasında radyasyon teknolojisi kullanımına bağlı riskleri anlamak, radyasyona maruz kalan sağlık bakım profesyonellerini ve hastaları yeterli derecede nasıl koruyabileceğini bilmek güvenli uygulama için oldukça önemlidir<sup>11,14</sup>.

### Ameliyathanede Radyasyondan Korunma Önlemleri

Günümüzde ameliyathanelerde radyasyon maruziyetini minimize etmek için evrensel olarak kabul edilmiş kılavuz yoktur<sup>16</sup>. Ancak dünyada ve ülkemizde radyasyon güvenliği ile ilgili kuruluşların önerilen önlemlerinde ALARA (As Low As Reasonably Achievable; makul ölçüde ulaşılabilecek kadar düşük) protokolü esas alınmaktadır<sup>7,15</sup>. ALARA prensipleri, radyasyon risklerinden kaçınmak için minimum doz radyasyon kullanarak maksimum fayda elde etmektir<sup>10</sup>. Radyasyonun insan vücudu üzerine biyolojik etkilerini gösteren doz birimi eşdeğer dozdur ve birimi Sievert (Sv)'tir<sup>6</sup>. Uluslararası Radyolojik Korunma Komisyonu (ICRP; International Commission on Radiological Protection) ve Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK)'nin hazırladığı Radyasyon Güvenliği Yönetmeliği'ne göre; görevi gereği radyasyon kaynaklarıyla çalışan ve radyasyona maruz kalan kişilerin, iç ve dış radyasyon kaynaklarından alınabilecek maksimum doz tüm vücut için yıllık 50 mSv/5000 mrem, ardışık 5 yılın ortalaması 20 mSv (2000 mrem) ve günlük maksimum müsaade edilebilir doz değeri ise 80 µSv/gün olarak bildirilmektedir<sup>7,17</sup>.

Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP; United Nations Environment Programme) ve Birleşmiş Milletler Atom Radyasyonunun Etkileri Bilimsel Komitesi (UNSCEAR; United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation) tarafından radyasyon etkileri ve kaynakları ile ilgili bir kişi için etkin doz yılda ortalama 3 mSv olarak hesaplanmıştır. Bu dozun üçte ikisinin doğal kaynaklardan, geri kalanı ise suni kaynaklardan alınmaktadır. Etkin dozun miktarı maruz kalma süresine, bölgeye, ülkeye, sağlık bakım sistemine göre değişmekle birlikte suni kaynaklardan alınan radyasyonun %98'inin tıpta kullanılan radyasyondan geldiği belirtilmektedir<sup>18</sup>.

Geliştirilen ve yayınlanan protokol ve broşürlere (ICRP, UNEP, UNSCEAR, ALARA vb) benzer şekilde Amerikan Ameliyathane Hemşireleri Derneği (AORN; American Association of Operating Room Nurses)'nin yayınladığı radyasyon güvenliği kılavuzunda yer alan öneriler ve önlemler Şekil 1'de özetlenmiştir<sup>14</sup>.



Şekil 1. AORN Radyasyon Güvenliği Öneriler<sup>14</sup>



### Ameliyat Öncesi Genel Önlemler

- Radyasyon güvenliği uzmanı, perioperatif hemşireler, cerrahlar, radyolojistler, tıbbi fizikçi, radyasyon onkoloji hekimi, radyasyon onkoloji hemşiresi, radyasyon terapistleri, anestezi uzmanları ve diğer profesyonelleri arası bir ekip radyasyon güvenliği programının oluşturulmasından sorumlu olmalıdır<sup>7,14,19</sup>.
- Spesifik politikalar ve prosedürler geliştirilmelidir<sup>7,14,19</sup>.
- Ameliyat olacak kişinin hamile olmadığından emin olunmalıdır. Eğer operasyon zamanında hasta hamileyse hemşire bu durumu hem cerraha hem de anestezi profesyoneline bildirmelidir ve cerrah sürecin nasıl ilerleyeceğini belirlemek için risk-fayda analizi yapmalıdır. Eğer cerrah prosedüre devam etmeye karar verirse en önemli müdahale fetüs ile radyasyon kaynağı arasına, prosedürü engellemediği veya kısıtlamadığı sürece kurşun koruyucu yerleştirmektir<sup>14</sup>.
- Hamile çalışanlar için en önemli nokta gebeliğin resmi olarak bildirilmesidir<sup>11,14</sup>. Tüm gestasyonel periyod boyunca radyasyon maruziyeti 0.5 remi aşmamalıdır ve bel bölgesindeki koruyucunun altına ek dozimetre takılmalı ve aylık olarak okunmalıdır. Gebelik apronu, çift kalınlıkta apron veya tüm abdomeni sarmayı sağlayacak apron koruyucu amaçla giyilebilir<sup>11,14,20</sup>.
- Hastaya pozisyon verirken radyasyon uygulanacak bölgenin dışında kalan vücut parçalarının radyasyon kullanım alanına girmediğinden emin olunmalıdır<sup>14</sup>.
- Radyasyon uygulanacak bölgenin üstüne kurşun apron yerleştirilmeli, tiroidin üstüne tiroid kalkanı konulmalıdır<sup>14</sup>.
- Radyasyon uygulanacak bölgeye ışının engellenmemesi için kalkan konulmamalı, uygulama alanı dışındaki bölgelerde hasta ile radyasyon kaynağı arasına yerleştirilmelidir<sup>14</sup>.
- Son olarak kurşun apron üstüne battaniye/örtü sarılmalı, başka bir battaniye/örtü kol tahtası üzerine açılmış kolları üzerine sarılmalıdır<sup>14</sup>.
- Ameliyathaneye sonradan girebilecek personel için girmeden önce koruyucu ekipman giymeleri gerektiğini gösterecek radyasyon güvenliği işareti ameliyathanenin kapısına asılmalıdır<sup>14</sup>.
- Radyasyon uygulanacak ameliyatlarda zaman aşımı olmadan hastanın kimliği, girişimi vs. bir an önce kontrol edilmelidir<sup>14</sup>.
- Radyoloji teknisyenleri zamanında uygulama yapmalı, hastaya kalkan oluşturulmalı, takım üyelerinin tümü dozimetrelerini ve kişisel koruyucu ekipmanlarını (tiroid koruyucuları ve tiroid koruyucunun altından dizlere kadar vücudu saracak koruyucu kurşun apron, steril alanda steril çalışan ekip üyelerinin tamamı için kurşun gözlük) giyiyor olmalıdır. Koruyucu önlükler, kurşun tozu içeren plastik malzemelerden ve genellikle 0,25 ile 0,5 mm arasında değişen kalınlıklardaki kurşun eşdeğerinde olmalıdır. Özellikle girişimsel uygulamalarda personelin 0,5 mm kurşun eşdeğer kalınlığında koruyucu donanım kullanması gerekir (verilen X-rayi yaklaşık %95 zayıflar)<sup>10,11,14,20,21</sup>.
- Radyoloji ve ameliyathane çalışanlarının etkilendikleri radyasyon miktarını belirlemek amacıyla fiziksel dozimetre (cep, film, termo lüminesan) taşınmaları gerekmektedir. Fiziksel dozimetreler yaygın olarak kullanılmasına rağmen, kişilerin duyarlılıklarının farklı olması, vücudun belli bir bölümüne takılan cihazın tüm vücuttaki radyasyon etkisini ölçmede yetersiz kalması gibi sebeplerle, biyolojik dozimetrelerin fiziksel dozimetrelere göre daha güvenilir ölçüm yaptıkları ifade edilmektedir. Biyolojik dozimetrelere; biyokimyasal indikatörler, spermatogesis, haemapoiesis, kromozom aberasyonları, mikronukleus, elektron spin rezonans örnek olarak verilebilir<sup>12</sup>.
- Monitörlerin doğru okunabilmesi için dozimetreler her prosedür için aynı bölgeye takılmalıdır (örneğin; kurşun apron içine bir dozimetre ve kurşun apron dışında yaka veya omuz bölgesine bir dozimetre şeklinde) ve aşırı ısı, radyasyona maruz kalabileceği ortamlardan uzak alanlarda



tutulmalıdır, böylece cihaz diğer kaynaklardan iyonize radyasyon toplayamayacaktır. Dozimetrelerin sonuçları aylık, iki ayda bir veya üç ayda bir rapor edilebilir<sup>11,12,14</sup>.

### Ameliyat Sırası Genel Önlemler

- Hasta ve çalışanların radyasyon güvenliği için ALARA prensipleri sağlanmalıdır (zaman, uzaklık ve koruyucu önlemler)<sup>5,7,10,11</sup>.
- C-kolu kullanan cerrah veya radyoloji teknisyeni, ışını cerrahi alanı görmeye izin verecek kadar alana ve mümkün olan en kısa sürede uygulamalıdır<sup>10,11</sup>.
- Her seferinde C-kolu aktive etmeden önce radyoloji teknisyenleri takımı uyarmalıdır. Takım üyeleri radyasyon ışını kullanıldığı zaman mümkün olduğunca en uzak mesafeyi sürdürmelidir (Şekil 2a) ve mümkünse hastanın ilgili bölgesi görüntü yoğunlaştırıcıya yakın tutulmalıdır (Şekil 2b)<sup>10,11,17,19,22,23</sup>.



Şekil 2a. X-ray kaynağından uzaklığın artırılması ile radyasyon maruziyetinin azalması (uzaklığın iki misline çıkarılması alınan doz miktarını 4 kata kadar azaltabilir)<sup>23</sup>.

Şekil 2b. Görüntü yoğunlaştırıcı ve X-ray tüpüne pozisyon verilmesi  
A. Görüntü yoğunlaştırıcının hastaya yakın tutulduğu doğru pozisyon  
B. Görüntü yoğunlaştırıcının hastadan uzak tutulduğu yanlış pozisyon<sup>23</sup>

- Temel C-kol ünitesinde (Şekil 3) en yüksek yayılım oranı X-ray tüpü ve hasta arasında üretilmektedir. Bu durum cerrahın ya bacak ve ayaklarında ya da başında ve boynunda fluoroskopi ünitesinin pozisyonuna göre maruziyet durumunu yükseltebilmektedir (Şekil 4). Bu yüzden X-ray tüpü genellikle hastanın altına yerleştirilmektedir<sup>16</sup>.
- Ayrıca radyasyon görüntülemesi esnasında odaya, cerrahi ekip üyelerinin arkasında durabileceği mobil kurşun kapı yerleştirilmelidir<sup>14</sup>.
- Prosedür ve C-kol kullanımı beklenenden uzun sürebilir. Prosedür uzadıkça, toplam 20 dakikalık fluoroskopi zamanı geçtiğinde, radyoloji teknisyeni cerrahi duraklama talep eder ve ekip üyelerini uyarır. Zamanı aşan fluoroskopi önemlidir çünkü maruziyet süresi arttıkça hasta ve cerrahi ekip için risk artmaktadır<sup>16</sup>.
- Devamlı görüntüleme yerine aralıklı görüntüleme tercih edilmelidir<sup>16</sup>.
- Radyoloji teknisyeni ve cerrahlar arasındaki diyalogda genellikle tutarsızlıklar bulunmaktadır. C-kolun birçok hareketi için teknisyenin nasıl yönlendirileceği kafa karışıklığı ile sonuçlanabilmektedir. Birçok radyoloji teknisyeni zamanlarının tamamını ameliyathanede geçirmez ve farklı terminolojiler kullanan birçok cerrahla çalışırlar. Bu faktörlerin tümü etkisiz iletişime ve gereksiz radyasyon maruziyetine sebep olmaktadır<sup>16</sup>.



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):22-30

### AYGİN ve Ark.

Sakarya Üniversitesi Tıp  
Fakültesi'nin Eğitim Tarihçesi;  
Geleceğe Akan Bir Nehir

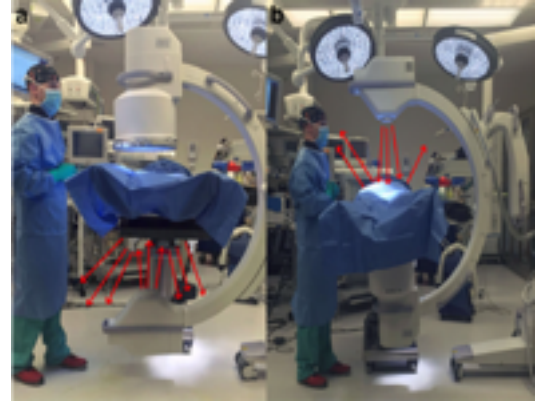
**AYGİN ve Ark.**

Sakarya Üniversitesi Tıp  
Fakültesi'nin Eğitim Tarihçesi;  
Geleceğe Akan Bir Nehir

- Yapılan bir çalışmada Kanada Ortopedi Derneği'nin üyelerinden her C-kol hareketi için 12 görüntü almaları istenmiş ve bu manevraları gerçekleştirirken teknisyeni nasıl yönlendirdikleri sorulmuştur. Cerrahlara ayrıca tek görüntü mü canlı görüntüleme mi istedikleri sorulmuştur. Spesifik hareketler için kullanılan terminolojide çeşitli farklılıklar bulunmuştur. "Yukarı, döndür veya çevir" gibi birçok belirsiz kelime aynı hareket için kullanılmıştır. Bu nedenle insizyondan önce etkili iletişim kurmak, önemli ölçüde zaman kurtarabilir, takım çalışmasını güçlendirebilir ve radyasyon maruziyetini azaltabilir<sup>24</sup>.
- Hem ameliyathanede hem de acil servislerde mini C-kolların kullanımı artmıştır. Bunun sebebi küçük vücut parçalarının görüntüleme imkânının bulunması, boyutunun küçük olması ve maliyetinin düşük olmasıdır. Ancak farklı çalışma sonuçları bulunmakla beraber mini C-kolların toplam radyasyon maruziyetini azalttığı, ancak ellere uygulanan dozajı yükseltebildiği belirtilmektedir<sup>16</sup>.
- Radyasyon güvenliğinde bir diğer ele alınması gereken nokta ameliyat sırasında radyasyona gerçekten ihtiyacın olmasıdır<sup>16</sup>.



Şekil 3. Temel C-kol ünitesi  
A.X-ray tüpü  
B.Görüntü yoğunlaştırıcı  
C. Yönlendirici  
D.Görüntü Monitörü<sup>16</sup>



Şekil 4.  
a. X-ray tüpünün alt tarafına yerleştirilmiş hali gösterilmektedir (kırmızı okların yönü görüntüleme esnasında radyasyonun cerrahin en çok bacaklarına ve ayaklarına yansıtıldığını göstermektedir).  
b. X-ray tüpünün üst tarafına yerleştirilmiş hali gösterilmektedir. Kırmızı okların yönü görüntüleme esnasında radyasyonun cerrahin en çok baş ve boyun bölgesine yansıtıldığını göstermektedir<sup>16</sup>.

### Koruyucu Cihaz Kullanımında Dikkat Edilmesi Gerekenler

- Koruyucu malzemelerin satın alma sürecinde arızalı, defolu olup olmadığı gözle incelenmelidir<sup>14</sup>.
- Bu koruyucu malzemeler her kullanımdan önce ve yıllık olarak yırtık, hasarlar açısından gözden geçirilmelidir. Hasar olup olmadığına dair tereddüt varsa test edilmelidir<sup>14</sup>.
- Koruyucu cihazlara, cihazların test edildiği en son tarihi belirten etiket konulmalıdır.
- Koruyucu cihazların prosedür sonrası bakımının yapılması bütünlüğünün sağlanması bakımından önemlidir<sup>19</sup>.
- Koruyucu cihazlar düz olarak veya dikey bir şekilde asılı olarak saklanmalıdır ve asla katlanmamalıdır (çünkü katlama cihazların etkinliğini azaltacak çatlak gibi hasarlara neden olur)<sup>19</sup>.
- Kişisel koruyucu ekipmanların bir diğer önemli parçası tiroid koruyuculardır. Tiroid koruyucular genel olarak kullanılan kurşun apronlara dâhildir. Daha öncesinde radyasyona en duyarlı organlardan biri olarak belirtilmiştir. Son yapılan çalışmalar üst ve alt ekstremitte vakalarında tiroid koruyucuların kullanımını da önermektedir<sup>16</sup>.
- Koruyucu gözlükler girişimsel radyolojide ve ortopedide yaygınlığı artmakta olan bir yöntemdir.

Gözün lensi radyasyona duyarlı bir anatomik yapıdadır ve yayılımdan korunması gerekmektedir. Kurşunlu gözlükler lateral korumayı da içermelidir, çünkü göz başın arka tarafından yayılımlara ve baş çevrildiğinde direkt yayılımlara duyarlıdır. Kurşunlu gözlük pelvis ve kalça cerrahisinde gözlerdeki radyasyon maruziyetini %90'ın üzerinde azaltabilmektedir<sup>16,19</sup>.

- Eller cerrahi prosedürler esnasında direkt radyasyona en çok maruz kalan ve korunması en zor olan bölgedir. Eller ameliyat edilen ekstremitelere veya cerrahi alete pozisyon verirken, X-ray ışınına direkt maruz kalan bölgede bulunur. Steril eldivenler kullanılabilir, fakat apronlar veya tiroid koruyucular kadar koruma sağlayamaz. Mümkünse eller radyasyon ışını uygulanan bölgeye direkt yerleştirilmemelidir. Görüntüler elde edilirken pozisyon vermede koher forsepsinin veya diğer cerrahi aletlerin kullanımı ellerin radyasyona maruziyetini azaltabilir. Eller radyasyon uygulanacak alana yerleştirildiğinde, eldivenler tam koruma sağlayamamaktadır. Masanın, tavanın veya tekerleklerin üzerine yerleştirilen ek koruyucular mümkün olduğunda ameliyathanede kullanılmalıdır<sup>16,19,20</sup>.

Hemşireler, radyoloji bölümlerinin yanı sıra cerrahi ekibin de bir parçası olarak ameliyathanelerde önemli bir role sahiptir. Radyolojik prosedür esnasında ve sonrasında hastayı değerlendirme, hazırlama veya monitörize etme gibi görevleri üstlenmektedirler. Bu yüzden radyasyonun zararlı etkilerine maruz kalan gruplardan birini oluşturmaktadırlar. Birçok araştırmacı hemşirelerin uyguladıkları birkaç prosedürle radyasyonun risklerinin azaltılabileceğini savunmaktadır<sup>10,11</sup>. Ancak yapılan bir çalışmada radyoloji bölümünde çalışan hemşirelerin eğitimi sırasında radyasyon eğitimi almış olduğu halde genel farkındalıklarının kötü olduğu, çoğunun ALARA prensiplerinin farkında olmadığı sonucuna ulaşılmıştır<sup>10</sup>. Türkiye'de yapılan bir çalışmada ise ameliyathanede çalışan personellerin radyasyonun zararları hakkındaki bilgi düzeyleri çok iyi iken, koruyucu önlemlerle ilgili davranışları göz ardı ettikleri bulunmuştur<sup>4</sup>.

İrlanda'da ortopedi stajyerlerine yapılan başka bir çalışmada radyasyon maruziyetini azaltmada birkaç önemli teknikle düşük uyumluluk bulunmuştur. Sadece %65'i eğitimlerinde radyasyon güvenliği kursuna katıldığını belirtmiştir. Radyasyon maruziyetini azaltmada % 69'u ALARA prensiplerinin farkında olduğunu ve %54'ü ALARA prensiplerinin pratikte uygulandığını belirtmiştir. %96'sı kurşun apron kullandığını, fakat çok daha az bir yüzde tiroid koruyucu, dozimetre gibi önlemleri kullandığını belirtmiştir. Dozimetre kullanımı %15 gibi bir oranla oldukça düşük bulunmuş, dozimetre kullananların ise son zamanlarda dozimetrelerinin kontrol edilmediği belirlenmiştir. Sürpriz bir şekilde katılımcıların % 62'si hamilelikte ek koruma gerektiğine inanmadıklarını belirtmişler ve güvenlik protokollerine bağlılıkta en yaygın engelleri koruyucu ekipmanların kullanılamaz olması veya protokollerin gereksiz olarak algılanması olarak belirtmişlerdir<sup>15</sup>. Khan ve ark.<sup>25</sup> tarafından yapılmış olan bir diğer çalışmada da; ortopedik travma hastaları bölümündeki 50 cerrahi stajyerinin ameliyathanede radyasyon konusundaki farkındalık ve tutumları kanıta dayalı sorularla araştırıldığında; iyonize radyasyon temel bilgilerinin eksik olduğu, çoğunun ALARA güvenlik ilkelerine bağlı olmadığı (47/50), yine genelde ameliyathanedeki uygulamalarının güvenli bulunmadığı ve konu ile ilgili literatürü okumadıkları (42/50) gösterilmiştir.

Kara ve ark.<sup>26</sup> ALARA prensipleri çerçevesinde uzaklığın (X-ışını mesafeleri 100, 150, 250 cm) maruziyete etkisini ölçmüşler ve uzaklığın karesi oranında maruziyetin azaldığını görmüşler. Dolayısıyla düşük dozun uzun dönem sonuçları bilinmemesine rağmen dikkatli olunması gerektiğini, floroskopinin gerekmedikçe kullanılmaması gerektiğini bildirmişlerdir.





Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):22-30

**AYGİN ve Ark.**

Sakarya Üniversitesi Tıp  
Fakültesi'nin Eğitim Tarihiçesi;  
Geleceğe Akan Bir Nehir

Görüldüğü üzere birçok branş içerisinde kullanımı oldukça yaygın olan radyasyon, sıklıkla göz ardı edilen ve gerek hasta gerekse sağlık profesyonelleri adına ciddi risk ve tehlikeleri barındıran bir uygulamadır. Bu nedenle birçok organ ve bölge üzerinde radyasyonun oluşturduğu risk ve hastalıkların önlenmesi, sağlık profesyonelleri ve hastaların korunması için alınacak önlemlerin bilinmesi ve uygulanması önem taşımaktadır. Bu bağlamda; radyasyonun sıklıkla uygulandığı bölümlerde çalışan sağlık personelinin radyasyonun etkileri ve korunma önlemleri ile ilgili belirli aralıklarla eğitilmesi kişilerin farkındalıklarını artırarak, sadece birey bazında değil bütüncül bir yaklaşımla maruz kalan herkesin korunmasını sağlayacaktır.

1. Andsoy II. A Topic That Must Be Known by Surgical Team: What are the Risks of Fire in Operating Rooms? How to Establish Fire Security? TAF Prev Med Bull. 2013;12(4):449-54.
2. Çobanoğlu A. Risks Arising from the Operating Room Environment and Health Worker Safety. Yavuz M, Özbayır T, Korkmaz FD, Kaymakçı S. (Eds.) 6. Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongre Kitabı. İzmir: Meta Basım, 2009.p.258.
3. Sönmez M, Yavuz M. Staff Safety in Operating Room. Yavuz M, Özbayır T, Korkmaz FD, Kaymakçı S. (Eds.) 6. Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongre Kitabı. İzmir: Meta Basım, 2009.p.255-57.
4. Eti Aslan F, Kan Öntürk Z. Safety Operating Environment: Biological, Chemical, Physical and Psychosocial Risks, Effects and Precautions. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi 2011; 4(11):133-40.
5. Vural F, Fil Ş, Çiftçi S, Dura AA, Yıldırım F, Patan R. Radiation Safety in Operating Units; Knowledge, Attitude and Behaviors of Operating Room Staffs. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi 2012;1:131-6.
6. Gökharman FD, Aydın S, Koşar PN. Need To Knows About Radiation Safety Vocationally. SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2016;7:35-40.
7. Güden E, Öksüzkaya A, Balcı E, Tuna R, Borlu A, Çetinkara K. Behavior, Attitude and Knowledge of Staffs of Radiology Unit About Safety of Radiology Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi 2012;3:29-45.
8. Çeçen GS, Özmen S, Bulut G, Çolak M, Yıldız M. Luoroscöpy Usage in Orthopedics Surgery Room of a Training Hospital and Radiological Protection. Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi 2003, 16(3):156-8.
9. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Radyasyon Güvenliği El Kitabı (Bölüm I. Radyasyon Hakkında Genel Bilgiler), 2014, s:9-12.
10. Alotaibi M, Saeed R. Radiology Nurses' Awareness of Radiation. Journal of Radiology Nursing 2006;25:7-12.
11. Barr JMB, Schiska AD. Radiologic Safety: Historical Perspectives and Contemporary Recommendations. J Radiol Nurs. 2005;24:6-10.
12. Coşkun M, Coşkun M. Biological dosimeter and related developments. Cerrahpaşa J Med. 2003;34:207-18.
13. Daşdağ S. Ionizing Radiations and Cancer. Dicle Tıp Derg. 2010;37:177-85.
14. Fencyl JL. Guideline Implementation: Radiation Safety. AORN Journal 2015; 102(6):129-39.
15. Nugent M, Carmody O, Dudeney S. Radiation Safety Knowledge and Practices among Irish Orthopaedic Trainees. Ir J Med Sci. 2015; 184:369-73.
16. Kaplan DJ, Patel JN, Liporace FA, Yoon RS. Intraoperative Radiation Safety in Orthopaedics: a Review of the ALARA (As Low as Reasonably Achievable) Principle. Patient Safety in Surgery, 2016;10:27-34.
17. Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Radyasyon Güvenliği Yönetmeliği Madde16. Resmi Gazete Tarihi: 24.03.2000 Resmi Gazete Sayısı: 23999.
18. Report of the United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation 2016. <http://www.unscear.org/unscear/en/publications/2016.html> (Erişim tarihi:12.10.2017)
19. Heron JL, Padovani R, Smith I, Czarwinski R. Radiation Protection of Medical Staff. European Journal of Radiology 2010;76:20-3.
20. Ahmed T, Taha S. Radiation Exposure, The Forgotten Enemy: Toward Implementation of National Safety Program. The Egyptian Heart Journal 2017; 69:55-62.
21. UCLA Radiation Oncology, 2017. <http://radonc.ucla.edu/radiation-oncology-treatment-team> (Erişim tarihi: 10.10.2017).
22. Butler RB, Poelstra KA. Techniques to Minimize Intraoperative Radiation Exposure. Semin Spine Surg. 2008; 20:181-5.
23. Jentzsch T, Pietsch CM, Stigler B, Ramseier LE, Seifert B, Werner CLM. The Compliance with and Knowledge About Radiation Protection in Operating Room Personnel: a Cross-Sectional Study with a Questionnaire. Arch Orthop Trauma Surg. 2015; 135:1233-40.
24. Pally E, Kreder H. Survey of Terminology Used for the Intraoperative Direction of C-Arm Fluoroscopy. Can J Surg. 2013;56(2):109-12.
25. Khan FR, Ul-Abadin Z, Rauf S, Javed A. Awareness and attitudes amongst basic surgical trainees regarding radiation in orthopaedic trauma surgery. Biomed Imaging Interv J. 2010;6:e25.
26. Kara Ü, Kara Y, Akkurt I. A Study on Radiation in Operating Room in Süleyman Demirel University. Acta Physica Polonica. 2016;130(1):401-3.



### AYGİN ve Ark.

Sakarya Üniversitesi Tıp  
Fakültesi'nin Eğitim Tarihçesi;  
Geleceğe Akan Bir Nehir

# Türkiye’de Afiliasyonun Tıp Eğitimindeki Yeri

## Place of Affiliation in Medical Education in Turkey

Filiz Bilir<sup>1</sup>, Zübeyde Kaçal<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi A.D., Sakarya

<sup>2</sup> Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Sakarya

Yazışma Adresi / Correspondence:

**Filiz Bilir**

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi A.D., Sakarya

T: +90 505 703 68 01 E-mail: drflzyldz@hotmail.com

### Öz

Bu makalede, Türkiye’de sayı olarak artmakta olan hekim ve Tıp Fakülteleri arasında afiliye hastanelerin yerini irdelemeyi ve durumlarını belirlemeyi amaçladık.

“Yakın ilişki” anlamında olan afiliasyon sözcüğü, son on yılda ülkemizde özellikle Sağlık Bakanlığı ile Tıp fakülteleri arasında merkezlerin ortak kullanımını içeren anlaşmalar ile gündeme gelmiştir. Öğrenci sayılarına baktığımızda afiliye tıp fakültelerinde yaklaşık 7500 (%10) öğrenci eğitim almakta iken afiliye olmayan tıp fakültelerinde ise 55000 (%73) öğrenci eğitim almaktadır. Afiliye hastanelerde profesör ve doçent sayısı yaklaşık 1230 iken afiliye olmayan tıp fakültelerinde bu sayı yaklaşık 7000 olarak saptandı. Öğretim üyesi (profesör ve doçent) başına düşen öğrenci sayılarına bakıldığında afiliye hastanelerde 6.1 iken afiliye olmayan hastanelerde bu oran 7.8 olarak bulundu. Doktor öğretim üyeleri de dahil edildiğinde oranlar 3.36’a karşın 5.78 olarak hesaplandı.

Bu oranlara bakıldığında afiliye olan tıp fakültelerinde tıp öğrencilerinin öğretim üyeleri ile daha yakın ilişki ve daha fazla vakit geçirme imkanı bulabileceği görüşünün yanlış olamayacağı kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Tıp eğitimi, afiliasyon, öğretim üyesi

### Abstract

We aimed to determine locations and statues of affiliated hospitals in Turkey where increasing number of doctors and medical schools.

The word “affiliation”, which means “close relations” has come to the fore in our country with agreements involving common use of centers, especially between the Ministry of Health and medical faculties in the last decade. When we look at the number of students, approximately 7500(10%) students are studying at affiliated faculties, 55000(73%) students are studying at non-affiliated faculties. While the number of professors and associate professors in affiliated hospitals is approximately 1230, this number is found to be approximately 7000 in non-affiliated faculties. Looking at the number of students per faculty member (professor and associate professor), 6,1 in affiliated faculties and 7,8 in non-affiliated faculties. When other faculty member included to rates, it was calculated as 3,78 versus 5,78.

When we look at these rates, it is not wrong to think that medical students can have a closer relationship with the faculty members and can spend more time with faculty members in affiliated faculties.

Key words: Medical education, Affiliation, faculty



## Giriş

Ülkemiz 80 milyonu aşkın nüfusu ile gelişmekte olan bir toplum ve ekonomisi ile büyümektedir. Sağlık alanında bu nüfusa oranla büyüme alanlarının başında gelmektedir. Ülkemizde nüfus başına olan hekim sayısında tarihsel olarak çok büyük açıklar var iken bu açığın yeni tıp fakültelerinin açılması ile kapatılması T.C. Sağlık Bakanlığınca amaçlanmıştır. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) raporlarına göre hekim sayımız 1960'larda 10.000 altında iken her yıl artış göstermekte olup özellikle 1990'lardan sonra artan bir ivme ile yetişen hekim sayısı artış göstermiştir (Figür-1 Yıllara göre hekim sayısı). Ülkemiz nüfusuna göre en yakın Avrupa ülkesi Almanya'da ise en son bildirilen hekim sayısı yaklaşık 320000'dir. Ülkemizde 2007 yılında 100.000 kişi başına düşen hekim sayısı 155 iken, bu oran 2012 yılında 173'e ve 2014 yılında 175'e yükselmiştir. Bu hızlı artışa rağmen halen arzulanan hedeflere ulaşamamıştır. Bu bağlamda da hedeflere ulaşmak için ülkemizdeki tıp fakülteleri sayıları da artırılmıştır. 1970 yılında ülkemizde sadece 9 tane tıp fakültesi var iken, 2000 yılında bu rakam yaklaşık 47, 2010 yılında 74 iken günümüzde 73'ü devlet, 27'si vakıf üniversitesi olmak üzere toplam 100 tıp fakültesi mevcut olup bunların yaklaşık 84'ü aktif olarak eğitim vermektedir. Toplam tıp öğrenci sayısı 75 bin civarındadır. Bu makalede artan hekim sayımız ve tıp fakültesi sayısında afiliye hastanelerin yerini irdelemek ve durumlarını belirlemeyi amaçladık.



## Afiliasyon nedir?

“Yakın ilişki” anlamında olan afiliasyon sözcüğü son on yılda ülkemizde özellikle Sağlık Bakanlığı ile Tıp fakülteleri arasında merkezlerin ortak kullanımını içeren anlaşmalar ile gündeme gelmiştir. Son yönetmelik 7/5/1987 tarihli ve 3359 sayılı Sağlık Hizmetleri Temel Kanununun ek 9 uncu maddesine dayanılarak hazırlanmış ve 16 Haziran 2017 tarihinde resmi gazetede yayınlanmıştır ve amaç olarak madde 1. “ Bu Yönetmelik, Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumuna bağlı sağlık tesisleri ile üniversitelerin tıp ve diş hekimliği alanında lisans ve uzmanlık eğitimi veren kurumlarının insan gücü, mali kaynak, fiziki donanım, bina, tıbbi cihaz ve diğer kaynaklarının karşılıklı birlikte kullanımına; Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının sağlık tesisleri ile üniversitelerin sağlık bilimleri alanında eğitim veren birimleri arasındaki işbirliği ile döner sermaye gelirlerinden personele yapılacak ek ödemeye ve diğer hususlara ilişkin usul ve esasları düzenlemek” olarak belirtilmiştir.

## Ülkemizdeki Tıp Eğitimi Yapılanması

Tıp eğitimi mezuniyet öncesi dönem olarak 6 yıl olup en uzun süreli lisans eğitimidir. Ülkemizde ilk açılan tıp fakültesi İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi olup İstanbul Üniversitesi'ni Ankara, Ege, Atatürk, Hacettepe ve Dokuz Eylül Üniversitelerine bağlı tıp fakültelerinin açılışı izlemiştir. Ülkemizde 4 Mart 1925'te göreve başlayan Dr. Refik Saydam ile modern tıp eğitiminin temelleri atılmış ve tıp öğrenciliği özendirilmeyi amaçlanmıştır. Yine Refik Saydam döneminde kadınların tıp eğitiminde yer alması başlatılmıştır. 1980'lere kadar disiplin temelli tıp eğitimi bir elin parmaklarını ancak bulan tıp fakültelerimizde uygulanmıştır. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi 1996 yılında yeni bir tıp eğitimi modelini benimsemiştir ve probleme dayalı tıp eğitimi tıp fakültelerimizde uygulanmaya başlanmıştır<sup>4</sup>. 2010'lu yıllara kadar ülkemizde tıp eğitimi Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) bünyesindeki tıp fakülteleri hastanelerinde verilmekteyken bu yıllardan sonra özellikle tıp fakülteleri ile Sağlık Bakanlığı'na bağlı eğitim ve araştırma hastanelerinin ortak kullanılmaya başlanmasını takiben Sağlık Bakanlığı hastanelerinde de verilmeye başlanmıştır. Daha sonraları ise Sağlık Bilimleri Üniversitesi'nin (SBÜ) 2015 yılında kurulmasını takiben birçok eğitim ve araştırma hastanesi üniversite bünyesinde toplanarak ilk tıp fakültesi öğrencilerini kabul etmeye başladılar.

Ülkemizde bugün için Devlet üniversiteleri, Afiliye Tıp Fakülteleri, Vakıf üniversitelerinin özel hastaneler ile afiliye hastaneleri ve SBÜ'e bağlı eğitim ve araştırma hastanelerinde tıp eğitimi verilmektedir.

## Afiliye hastanelerin yapısı ve diğer tıp fakülteleri ile kıyaslanması

Şu an için ülkemizde tıp öğrencisi eğitimi verilen 43 devlet üniversitesi afiliye olmayan, 19 tıp fakültesi ise afiliye hastanelerde tıp eğitimi vermektedir. Bu rakamlara Sağlık Bilimleri Üniversite Hastaneleri bünyesindeki eğitim klinikleri dahil edilmemiştir çünkü yakın zamandaki mevzuat değişikliği ve yeni yapılanma nedeniyle karşılaştırma haricinde tutulmuştur. Yine özel üniversitelerin tıp fakülteleri analiz kapsamına alınmamıştır.

Son ÖSYM kılavuzuna göre yıllık tıp fakültesi kontenjan sayısı 13 bin civarındadır. Bu rakam 2011 yılında yaklaşık 9000 civarındaydı. Tıp eğitimi süre itibarı ile en uzun süreli lisans eğitimi olup 6 yıl sürmektedir. Bu sebeple ülkemizde yaklaşık 75 bin öğrenci tıp eğitimi almaktadır.

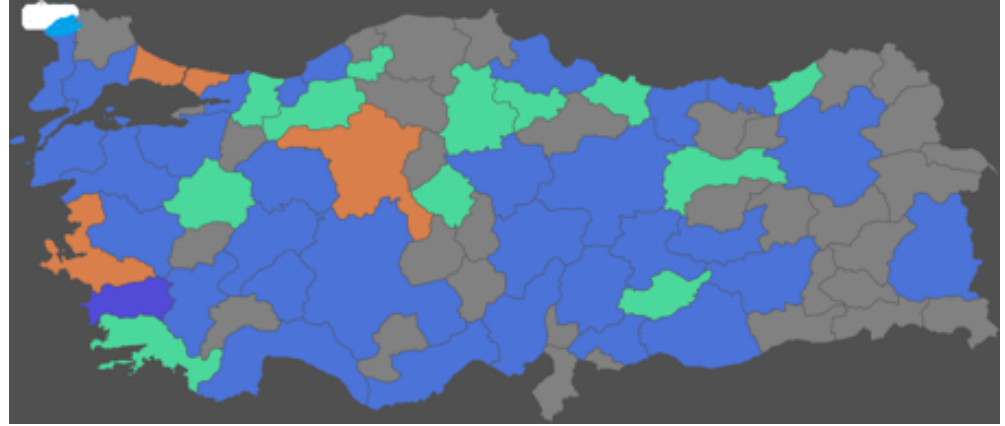
Ülkemizdeki afiliye tıp fakülteleri ve afiliye olmayan devlet üniversitelerine ait tıp fakülteleri resim 1'de gösterilmiştir. Öğrenci sayılarına baktığımızda afiliye tıp fakültelerinde yaklaşık 7500 (%10) öğrenci eğitim almakta iken afiliye olmayan tıp fakültelerinde ise 55000 (%73) öğrenci eğitim almaktadır. Afiliye hastanelerde profesör ve doçent sayısı yaklaşık 1230 iken afiliye tıp fakültelerinde bu sayı yaklaşık 7000 olarak saptandı. Yardımcı doçent veya yeni ismi ile doktor öğretim üyesi sayısı ise 1000'e karşın 2500 olarak bulundu. Öğretim üyesi (Profesör ve doçentler) başına düşen öğrenci sayılarına bakıldığında afiliye hastanelerde 6.1 iken afiliye olmayan hastanelerde bu oran 7.8 olarak bulundu. Doktor öğretim üyeleri de dahil edildiğinde oranlar 3.36'a karşın 5.78 olarak hesaplandı. Tıp fakülteleri ile diğer tüm bölümlerin dahil olduğu genel üniversitelerde öğretim üyesi başına düşen öğrenci sayısı yaklaşık 20-100 arasında değişmekte ve tıp fakültelerine göre çok daha yüksek oranda bulunmaktadır.



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):31-36

**BİLİR ve Ark.**  
Türkiye'de Afiliasyonun  
Tıp Eğitimindeki Yeri





Resim 1. İllere göre afiliye ve afiliye olmayan devlet üniversiteleri tıp fakülteleri

**Turuncu Renkler:** İzmir, Ankara ve İstanbul her 2 tipte fakülte içermektedir.

**Mavi renkler:** Sadece afiliye olmayan tıp fakülteleri içeren iller,

**Yeşil renkler:** Sadece afiliye tıp fakültesi içeren iller.

### Tartışma

Ülkemizin doktor açığı gelişmiş ülkelere göre daha fazla olması sebebiyle sağlık otoritelerinin planlamalarında son 15 yılda ciddi değişiklikler olmuş ve birçok ilimize yeni tıp fakülteleri kurulmuştur. Ancak tıp eğitiminin masraflı, altyapı ve ciddi beyin gücü gerektirmesi sebebiyle afiliasyonlar gündeme gelmiştir. Afiliasyon pratiğinde öğretim üyeleri bakanlığa bağlı hastanelerde çalışmakta ve hem tıp öğrenci eğitimine hem de uzmanlık eğitimlerine katkı sağlamaktadırlar. Araştırmamızda tıp öğrencilerinin büyük çoğunluğunun afiliye olmayan tıp fakültelerinde eğitim aldığı görülmektedir. Araştırmanın en önemli sonuçlarından birisi tıp fakültelerinde öğretim üyesi başına düşen öğrenci sayılarının tıp dışı bölümlere göre çok daha iyi olduğu anlaşılmıştır. Afiliye hastanelerde ise bu oran afiliye olmayanlara göre daha da düşük bulunmuştur. Çalışmanın primer amacı olmadığı için karşılaştırma yapılmamakla birlikte afiliye olan tıp fakültelerinde tıp öğrencilerinin öğretim üyeleri ile daha yakın ilişki ve daha fazla vakit geçirme imkanının daha fazla olabileceği görüşünün yanlış olmayacağı kanaatindeyiz.

1. OECD, 2015, Health Statistics, <http://www.oecd.org/els/health-systems/health-statistics.htm>
2. <https://www.tipfak.com/kac-tip-fakultesi-kac-tip-ogrencisi-var-iste-cevabi>
3. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/06/20170616-2.htm>
4. Aysel Başer. Atatürk'ten günümüze tıp eğitimi. Tıp Eğitimi Dünyası / Ocak-Nisan 2017 / Sayı 48. Syf 70-83.
5. Terzioğlu A. Cumhuriyet Dönemi Türk Tıbbına ve Tıp Eğitimine Kısa Bir Bakış. Yakın Dönem Türkiye Araştırmaları. 2002(2).
6. [http://tr.urapcenter.org/2016/2016\\_dt5.php](http://tr.urapcenter.org/2016/2016_dt5.php)

Kaynaklar



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):31-36

**BİLİR ve Ark.**  
Türkiye'de Afiliasyonun  
Tıp Eğitimindeki Yeri

# Türkiyede'ki Afiliasyon Modelleri

Place of Affiliation in Medical Education in Turkey

**Yusuf Yürümez, Murat Yücel, Bilge Ercan**

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, Sakarya

Yazışma Adresi / Correspondence:

**Yusuf Yürümez**

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, Sakarya

T: +90 533 510 98 40 E-mail: [yyurumez@sakarya.edu.tr](mailto:yyurumez@sakarya.edu.tr)

## Öz

Afiliasyon sağlık kurumları arasındaki birleşme ve/veya işbirliği modelleri arasındaki en güçlü entegrasyon türü olarak bilinir. Ülkemizdeki afiliasyon ile ilgili ilk yasal düzenleme 2010 yılında ve ilk afiliasyonda Sakarya Üniversitesi ile yapılmıştır. Bu durum tam entegre model ile yönetilen üniversitelerin fonksiyonel entegre modele geçmelerine neden olmuştur. Ancak Sağlık Bilimleri Üniversitesinin kurulması ile makro organizasyon yapısına sahip yeni bir model ortaya çıkmıştır. Ülkemizdeki özel üniversitelere baktığımızda ise, her iki yapının da düşük düzeyde ve düşük akademik otorite altında birleştirildiği görülmektedir. Sonuç olarak afiliasyon ihtiyaçlara göre revize edilebilen ve geliştirilebilen bir yapıdır.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Üniversite, Sağlık, Afiliasyon

## Abstract

Affiliation is known as the most powerful type of integration among the models of merger and/or cooperation between health care institutions. The first legal regulation on affiliation in our country was made with Sakarya University in 2010. This has led to the return of universities managed with a fully integrated model to the functional integrated model. However, the establishment of the University of Health Sciences has created a new model with macroorganization structure. If we look at private universities in our country, it's shown that both structures are combined at low level and under low academic authority. As a result, affiliation is a structure that can be revised and improved according to needs.

Key words: Turkey, University, Health, Affiliation



## Giriş

Afiliasyon kelimesi yabancı menşeli bir kelime olup, sözlük anlamına bakıldığında “üyelğe kabul, evlat edinme, yakın ilişki, bağlanma, birleştirme, bağlama, katma, ekleme, üyelik, intisap, rabıta” gibi anlamlara geldiği görülmektedir. Ancak terim olarak yapmakta olduğu çağrışım güçlerin birleştirilmesi, yardımlaşma, iş, üyelik ve ast-üst ilişkileri bağlamında oluşturulan resmi bir birlikteliktir. Söz konusu birliktelik sağlık kurumlarında arasındaki birleşme ve/veya işbirliği modelleri arasındaki en güçlü bütünleşme türü olarak bilinmektedir<sup>1,2</sup>.

Birleşme ve/veya işbirliği modelleri açısından sağlığa bakıldığında; sağlık biliminin çok yönlü olması, eğitim programları, araştırma ve pratik uygulamaların beraber yürütülmesi, ileri teknolojiye olan bağlılık ve yüksek finansal gereklilik gibi nedenlerin yeni organizasyon modellerinin ortaya çıkmasını gerekli kıldığı görülmektedir. Bu konuda özellikle üçüncü basamak sağlık hizmetlerinin organizasyon yapısı ile ilgili olarak Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere gibi ülkelerde ciddi çalışmalar yapıldığı bilinmektedir<sup>3</sup>. Bu çalışmalar temel olarak sağlık kuruluşları arasındaki ilişki ve afiliasyonu anlatmaktadır. Afiliasyon ve ilişkinin ana yapısında tıp fakültesi, klinik ve pratik uygulamalar, eğitim programları, araştırma geliştirme faaliyetleri ile eğitim araştırma hastaneleri bulunmaktadır<sup>4</sup>.

## Türkiye'deki afiliasyon süreçleri

Ülkemiz açısından afiliasyona bakıldığında, bu kavramının aslında uzun süre önce konuşulmaya başlandığı ancak uygulamaya bu konuşmalardan yıllar sonra devreye girdiği görülmektedir. Nitekim konu 2006 yılında düzenlenen XII. Tıpta Uzmanlık Eğitimi Kurultayında gündeme getirilmiş, “Sağlık Kurumları Arasında İdeal Bir “Afiliasyon Programı” Nasıl Olmalı?” soruna yanıt aranmıştır. Söz konusu kurultayın sonuç bildirgesine bakıldığında “Afiliasyonun uzmanlık eğitiminde uygulanabilir bir yöntem olduğu ve gerçekleştirilmesi için gerekli hukuki ve idari düzenlemelerin yapılması gerektiği” şeklinde bir öneride bulunulduğu görülmektedir. Yine benzer şekilde II. Üniversite Hastaneleri Birliği Toplantısında da konu gündeme gelmiş ve sonuç raporunda “Afiliasyon konusunun ilgili taraflarca henüz yeterince tartışılmamış olduğu ve YÖK ile Sağlık Bakanlığı'nın bir araya gelerek protokol oluşturması gerektiği” dile getirilmiştir<sup>6</sup>.

Tüm bu süreçlerin sonucunda konu ile ilgili olarak ilk yasal düzenleme 30.01.2010 tarih ve 27478 sayılı Resmi Gazetede yer alan 5947 sayılı kanununda yer aldığı şekli ile “07.05.1987 tarihli ve 3359 sayılı Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu”na Ek Madde 9'un ilavesi ile gerçekleşmiştir. Söz konusu ek madde de “Sağlık Bakanlığına bağlı sağlık kurum ve kuruluşları ile üniversitelerin ilgili birimleri, Bakanlık ve üniversitelerce karşılıklı olarak işbirliği çerçevesinde birlikte kullanılabilir...” ifadesi yer almıştır<sup>7,8</sup>. Sonrasında da konu ile ilgili olarak 18.02.2011 tarihinde “Sağlık Bakanlığına Bağlı Sağlık Tesisleri ve Üniversitelere Ait İlgili Birimlerin Birlikte Kullanımı ve İşbirliği Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” yayınlanmıştır. Söz konusu yönetmelikte afiliasyon “Bakanlık ve/veya üniversitelerin görev ve hizmetlerinin yapılması, ortak gaye ve menfaatlerinin gerçekleştirilmesi için tarafların eğitim, hizmet, teknik gibi alanlarda birlikte hareket etmesi, yardımlaşması ve çalışmasıdır” şeklinde tarif edilmiştir<sup>9</sup>. Türkiye'deki afiliye olan hastaneler bakıldığında ilk afiliasyonun Sakarya Üniversitesi ile başladığı ve sürecin Rize, Marmara, Erzincan, Ahi Evran, Giresun, Yıldırım Beyazıt, İzmir Kâtip Çelebi, İstanbul Medeniyet, Ordu ve Muğla Üniversiteleri olmak üzere toplam 12 Üniversite ile devam ettiği ve bu sayının günümüzde 19'a kadar yükseldiği görülmektedir. Söz konusu afiliasyonlar bir protokol dâhilinde YÖK'e bağlı üniversite hastaneleri ile Sağlık Bakanlığı Hastaneleri (Devlet hastanesi ve Eğitim Araştırma Hastanesi) arasında yapılmıştır<sup>11,12</sup>. 18.02.2011

tarihli yönetmelikte iki unsurun öne çıktığı görülmektedir. Bunlar birlikte kullanım ve işbirliğidir. Birlikte kullanım olarak kastedilen “Bakanlık sağlık kurum ve kuruluşları ve/veya üniversiteye ait ilgili birimlerin kaynaklarının, sağlık hizmet sunumu, eğitim ve araştırma hizmetleri veya sair ortak gaye ve menfaatlerin gerçekleştirilmesi için Bakanlık ve ilgili üniversite arasında imzalanacak protokol çerçevesinde birlikte kullanılması”, işbirliği kelimesinden ise “Bakanlık ve/veya üniversitelerin görev ve hizmetlerinin yapılması, ortak gaye ve menfaatlerinin gerçekleştirilmesi için tarafların eğitim, hizmet, teknik gibi alanlarda birlikte hareket etmesini, yardımlaşmasını ve çalışması” kastedilmiştir. İşbirliğinin alt başlıkları ise şu şekilde tarif edilmiştir:

- Eğitim alanında yapılacak işbirliği lisans ve lisansüstü eğitimler, hizmet içi eğitimler ile tıpta uzmanlık mevzuatına göre verilecek eğitimleri kapsar.
- Sağlık hizmeti üretimi kapsamında; ihtiyaç duyulan alanlarda doğrudan sağlık hizmeti üretimi, tıbbi ve bilimsel danışmanlık ile konsültasyon hizmeti verilebilir.
- Araştırma kapsamında; bilimsel araştırma ve geliştirme ile proje çalışmaları yapılabilir<sup>9</sup>.

Ancak uygulamalara bakıldığında üniversitelerin işbirliğinden ziyade birlikte kullanımı tercih ettikleri görülmektedir. Afiliasyon ile ilgili olarak sonraki süreçlerde sırası ile 2014, 2016 ve 2017 yıllarından yeni yasal düzenlemeler yapılarak değişen şartlara en uygun afiliasyon yönteminin ortaya konması amaçlanmıştır<sup>12-14</sup>.

Yükseköğretimin bir diğer unsuru olan vakıf üniversiteleri ile ilgili süreçlere bakıldığında ise; karşımıza Yüksek Öğretim Kurumunun 25.08.2011 tarih ve 2011.17.985 sayılı kararı ile Vakıf Üniversiteleri Tıp fakülteleri ile Özel Hastaneler arasında, eğitim-öğretim, sağlık hizmeti sunumu amacıyla yapılacak işbirliğine ilişkin usul ve esasların ne şekilde olacağına dair bir kararın verildiğini görüyoruz<sup>15</sup>. Konu ile ilgili olarak Sağlık Bakanlığı tarafından da en son olarak 17.05.2017 tarihinden bir yasal düzenleme yapılmıştır<sup>14</sup>.

Afiliasyon ile ilgili yukarıda kısaca özetlenmeye çalışılan yasal düzenlemeler yapılırken esasen Türkiye’de öncelikli olarak daha nitelikli sağlık insan gücü yetiştirmek, yeni bilgiler keşfetmek, kaliteli sağlık hizmeti sunmak, hizmet maliyetlerini azaltmak, çalışanların kendilerini geliştirmesini sağlamak için her konuda iyileştirmeler yapmak ve üniversite hastanelerinin yönetim, işletme, eğitim ve araştırma kadrolarının iş yükünü azaltılmanın amaçlandığını görmekteyiz<sup>10</sup>. Asıl soru bu amacı gerçekleştirmek ve süreçleri doğru yürütebilmek için hangi organizasyon yapısının seçileceğidir<sup>16</sup>.

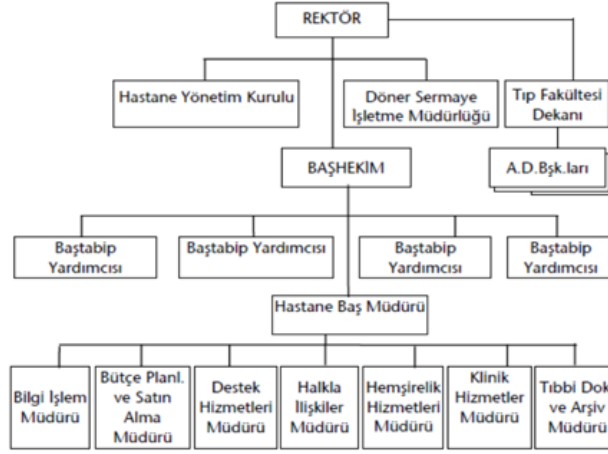
### Organizasyon modelleri

Genel olarak bakıldığında dünyada geçerliliği olan iki organizasyon yapısının öne çıktığı görülmektedir. Bunlar tam entegre model ve fonksiyonel entegre model olarak adlandırılmaktadır.

- **Tam Entegre Model:** Üniversite hastanelerine ilişkin ortak misyonların yani hizmet sunumu, eğitim ve araştırma faaliyetlerinin tek bir yönetici ve tek bir yönetim kurulu tarafından yönetildiği modeldir.
- **Fonksiyonel Entegre Model:** Üniversite akademik faaliyetleri, tıp fakültesi ve bağlı hastanelerdeki uygulamaların her birinin farklı liderler, ayrı ve bağımsız kurullar tarafından yönetildiği daha esnek bir afiliye modelidir<sup>17</sup>.

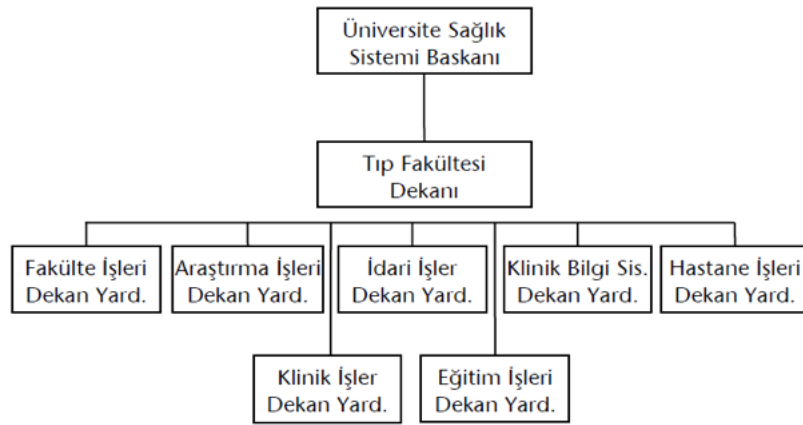
Türkiye’deki afiliye olmamış üniversite hastanelerine bakıldığında ağırlıklı olarak tam entegre model olarak işletildikleri görülmektedir (Şekil 1)<sup>17</sup>.





Şekil 1. Tam Entegre Model Örneği

Afiliye olan üniversiteler bakıldığından ise: tam entegrasyon modeli yerine fonksiyonel entegre modele göre işletildikleri görülmektedir. Bu modele göre Üniversite Sağlık Sistemlerinde dağıtılmış bir organizasyonel yapı bulunduğu görülmektedir (Şekil 2)<sup>17</sup>. Üniversite hastanelerine ilişkin her bir misyonun (sağlık hizmet sunumu-araştırma-eğitim) başarısının birlikte çalışmaya bağlı olduğuna inanılır. Her bir bileşen farklı yönetici ve kurulların sorumluluğu altındadır. İçinde bulunulan koşullar klinik ve akademik faaliyetlerin daha fazla birlikte çalışmasını gerektirmektedir. Fonksiyonel entegrasyon modeli stratejik ve operasyonel düzeyde işletilir. Stratejik düzeyde, “biz kimiz”, “ne yapacağız”, “bir-birimizi nasıl destekleyeceğiz” konularında anlaşmaya varmayı ve bunu sürdürmeyi içerir. Operasyonel düzeyde ise, fonksiyonel entegrasyon, anlaşmaya varılan amaçlar çerçevesinde disiplinlerarası takımlar oluşturmakla ve organizasyonları ve liderleri sonuçlardan sorumlu tutmakla ilgilidir<sup>4</sup>.



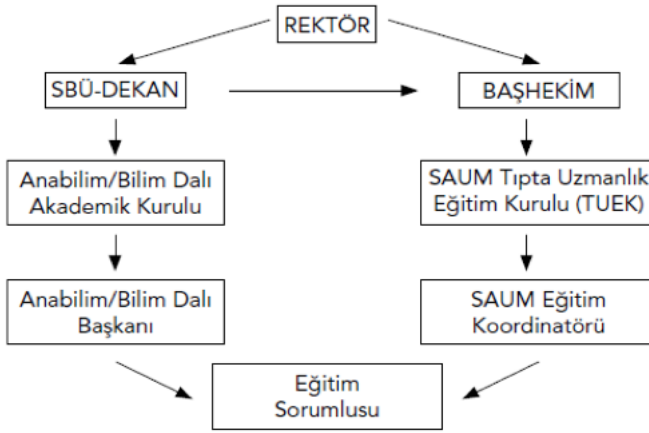
Şekil 2. Fonksiyonel Entegre Model Örneği

Ancak Sağlık Bilimleri Üniversitesinin (SBÜ) kurulması ile afilyasyonda yeni bir dönem başlamış ve bu durum yeni tam ya da fonksiyonel entegre modele uymayan yeni bir modelin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Sağlık Bilimleri Üniversitesi kurulmadan önce, tıp fakülteleri ile aynı ilde dal hastaneleri hariç olmak üzere en fazla iki eğitim araştırma hastanesi afiliye olabilirken yapılan yönetmelik değişikliğiyle birden fazla afilyasyonun önü de açılmıştır. Bu durum dünyada bir örneği olmayan ve ülkemizin değişik bölge ve şehirlerinde sağlık alanında hizmet veren 56 eğitim ve araştırma hastane-

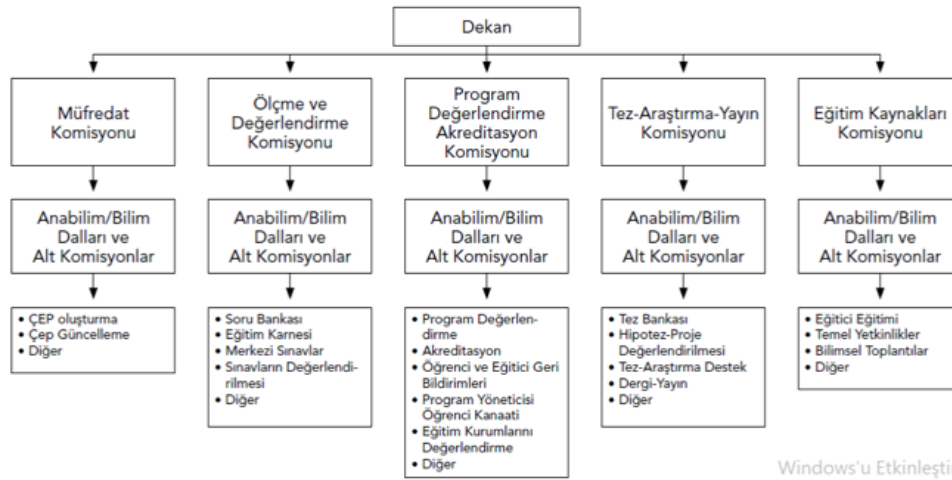
sinin SBÜ Tıp Fakültesi organizasyon yapısı altında toplanarak, özellikle tıp ve tıpta uzmanlık eğitimi alanında birleşmesi ile sonuçlanmıştır<sup>13,16</sup>.

Sağlık Bilimleri Üniversitesinin yapısına bakıldığında ana misyon açısından fonksiyonel entegre modele daha yakın olduğu görülmektedir. Burada sağlık hizmeti sunumu ve hastanelerin bütçe yapıları her hastanenin kendi yönetimine bırakılırken, eğitim ve araştırma uygulamalarının akademik merkezde toplandığı görülmektedir. Tıp Fakültelerinde uzmanlık eğitimi dekanın sorumluluğunda ona bağlı olarak anabilim dalları akademik kurulu ve onun altında da anabilim ve bilim dalları başkanlıkları şeklinde yapılandırılmıştır. Her ana bilim dalı başkanı uzmanlık eğitimin yürütücüsü ve sorumlusudur. Ortak kullanılan hastanelerde de eğitim sorumluluğu görevi yine ilgili daldaki ana bilim dalı başkanına verilmiştir<sup>8,16,18</sup>.

Bu yeni yapı Tıpta uzmanlık eğitimi planlamasında, SBÜ Tıp Fakültesi ile afileye olan eğitim ve araştırma hastanelerinde akademik organizasyon yapısını gösteren yeni bir algoritma şeması ve eğitimle ilgili ana konularda komisyonlar oluşturulmasını gerekli kılmıştır (Şekil 3 ve 4)<sup>16</sup>.



Şekil 3. Tıpta uzmanlık eğitimi için oluşturulan akademik organizasyon yapısının yönetim şeması  
SBÜ: Sağlık Bilimleri Üniversitesi, SAUM: Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezleri



Şekil 4. Tıpta uzmanlık eğitimi ile ilgili kurul, komisyonlar ve yönetsel yapı





Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):37-43

**YÜRÜMEZ ve Ark.**  
Türkiyede'ki  
Afiliasyon Modelleri

Ülkemizdeki özel üniversite özel hastane afiliasyonuna bakıldığında ise, burada her iki yapının düşük seviyede ve düşük akademik otorite altında birleşmesi söz konusudur. Bu ortaklıkta her iki yapının sosyal ve akademik yarardan daha çok karşılıklı faydaya bağlı olarak birlikteliği vardır. Örneğin Florence Nightingale Hastaneler Grubu Amerikadaki 17 hastane ile teşhis ve tedavi konusunda işbirliğine gitmiştir<sup>19</sup>.

### **Sonuç**

Afiliye üniversitelerde uygulanmakta olan afiliasyon modelinde ağırlıklı olarak fonksiyonel entegre model karşımıza çıkarken, Sağlık Bilimleri Üniversitesi gibi bir üniversite ve makro organizasyon modeli olarak tüm ülke genelini kapsayacak şekilde kurulan bir yapıda ise kurumun ihtiyacına karşılık verecek şekilde dünyada ilk ve tek olma özelliği olan kendine özgü bir makro modelde karşımıza çıkabilmektedir. Özel üniversiteler ise afiliasyonun daha ziyade karşılıklı faydaya dayanan işbirliği kısmında yer almaktadır. Öyle gözüküyor ki afiliasyon konusu uzun yıllardır konuşulan ve konuşulmaya devam edecek olan, değişen ve gelişen şartlara göre kendini revize edilebilen ve statik unsurlardan daha ziyade dinamik unsurlar barındıran bir konu olarak gündemde kalmaya devam edecektir.



1. Aydın S. Afiliasyon (işbirliği) konusunda düşünceler: Bir model denemesi, SD, Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi 2011;18: 52-53.
2. DHG Healthcare (2013) "What Hospital Executives Should be Considering in Hospital Mergers and Acquisitions", [http://www2.dhglp.com/res\\_pubs/Hospital-Mergers-and-Acquisitions.pdf](http://www2.dhglp.com/res_pubs/Hospital-Mergers-and-Acquisitions.pdf), (28.02.2018).
3. Pardes H, Pincus AH. Models of academic-clinical partnerships: Goods, better, best. Acad Med 2010; 85: 1264-5.
4. Barret JD. The evolving organizational structure of academic health centers: the case of the university of Florida. Acad Med 2008; 83: 804-8.
5. XII. Tıpta Uzmanlık Eğitimi Kurultayı, 1-3 Aralık 2006, İzmir, Türkiye. ([https://www.ttb.org.tr/kutuphane/xii\\_tuek.pdf](https://www.ttb.org.tr/kutuphane/xii_tuek.pdf) ) (Erişim tarihi: 28.02.2018).
6. II. Üniversite Hastaneleri Birliği Toplantısı, 16-17 Mayıs 2009, Ankara, Türkiye. ([http://universitehastaneleribirligi.com/PDF/UHBD\\_2\\_toplantı\\_raporu.pdf](http://universitehastaneleribirligi.com/PDF/UHBD_2_toplantı_raporu.pdf) ) (Erişim tarihi: 28.02.2018).
7. Resmi Gazete (1987). "3359 Sayılı Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu", 19461, 07 Mayıs 1987.
8. Resmi Gazete (2010). "Üniversite ve Sağlık Personelinin Tam Gün Çalışmasına ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun", 27478, 30 Ocak 2010. (<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/01/20100130-1.htm>) (Erişim tarihi: 28.02.2018).
9. Resmi Gazete (2011). "Sağlık Bakanlığına Bağlı Sağlık Tesisleri ve Üniversitelere Ait İlgili Birimlerin Birlikte Kullanımı ve İşbirliği Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik", 27850, 18 Şubat 2011. (<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/02/20110218-3-1.htm>) (Erişim tarihi: 28.02.2018).
10. Ülger, N., Baldemir, E. ve Battaloğlu İnanç, B. Employee Satisfaction in Hospitals with Afiliasyon; Sample of Training and Research Hospital of University of Muğla Sıtkı Koçman. Journal of Clinical and Analytical Medicine (JCAM) 2016; 6: 168-172.
11. TKHK 2015 İdari Faaliyet Raporu. (<http://tkhk.gov.tr>, Kamu Hastane Birlikleri 2015)
12. Resmi Gazete (2014). "Sağlık Bakanlığına Bağlı Sağlık Tesisleri ve Üniversitelere Ait İlgili Birimlerin Birlikte Kullanımı ve İşbirliği Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik", 28989, 03 Mayıs 2014. (<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/05/20140503.pdf> ) (Erişim tarihi: 28.02.2018).
13. Resmi Gazete (2016). "Sağlık Bakanlığına Bağlı Sağlık Tesisleri ve Üniversitelere Ait İlgili Birimlerin Birlikte Kullanımı ve İşbirliği Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik", 29744, 16 Haziran 2016. (<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/06/20160616-3.htm>) (Erişim tarihi: 28.02.2018).
14. Resmi Gazete (2017). "Sağlık Bakanlığına Bağlı Sağlık Tesisleri ve Üniversitelere Ait İlgili Birimlerin Birlikte Kullanımı ve İşbirliği Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik", 30098, 16 Haziran 2017. (<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/06/20170616-2.htm>) (Erişim tarihi: 28.02.2018).
15. YÖK Kararı (2011). "Vakıf Üniversiteleri Tıp Fakülteleri İle Özel Hastanelerin İşbirliği (Afiliasyon) Usul ve Esasları", karar no: 2011.17.985,25.08.2011. (<http://arelymm.com/uploads/286/Afiliasyon-Usul-ve-Esasları-Hakkında-1-Nolu-YOK-Kararı.pdf> ) (Erişim tarihi: 28.02.2018).
16. Bektür G, Taşçı Aİ, Göhkan A. Eğitimde Farklı Bir Makro Organizasyon Modeli Olarak Sağlık Bilimleri Üniversitesi. JAREM 2016; 6: 203-209.
17. Uğurluoğlu Ö. Üniversite hastanelerinde uygulanan organizasyon yapısının değerlendirilmesi. İşletme Bilimi Dergisi 2015; 3: 52-63.
18. Resmi Gazete (1982). Üniversitelerde Akademik Teşkilat Yönetmeliği, 17609, 18 Şubat 1982. ([http://www.yok.gov.tr/web/guest/icerik/journal\\_content/56\\_INSTANCE\\_EHF8BIsYRx/10279/17654](http://www.yok.gov.tr/web/guest/icerik/journal_content/56_INSTANCE_EHF8BIsYRx/10279/17654)).
19. Budak M. Özel hastanelerin yabancı hastanelerle afiliasyonuna genel bakış. Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Platformu Dergisi 2013; 26: 80-1.



# Seroprevalence of Celiac Disease in Patients with Presumed Diagnosis of Diarrhea Predominant Irritable Bowel Disease

Ezgi Aktas<sup>1</sup>, Teslime Ayaz<sup>2</sup>, Halil Rakici<sup>3</sup>, Damla Tüfekçi<sup>2</sup>, Neslihan Ozyurt<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Recep Tayyip Erdogan University Faculty of Medicine, Department of Family Medicine, Rize; Turkey

<sup>2</sup> Recep Tayyip Erdogan University Faculty of Medicine, Department of Internal Medicine, Rize; Turkey

<sup>3</sup> Recep Tayyip Erdogan University Faculty of Medicine, Department Gastroenterology, Rize; Turkey

Yazışma Adresi / Correspondence:

**Teslime Ayaz**

Recep Tayyip Erdogan University Faculty of Medicine, Department of Internal Medicine, Rize, Turkey

T: +90 533 741 51 48 E-mail: drthess@hotmail.com

## Öz

- Amaç:** Diyare ağırlıklı iritabil barsak sendromu (İBS-D) hastalarında çölyak hastalığı (ÇH) seroprevalansının belirlenmesi
- Yöntem:** Bu kesitsel tek-merkezli çalışmaya, İBS-D tanısı konulmuş 100 hasta (ort(SS) yaş: 42.8(16.8) yıl, %64.0'ü kadın) dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri, sigara içme durumu, eş-zamanlı psikiyatrik hastalık varlığı ve kan biyokimyası sonuçları kaydedildi. Anti-doku transglutaminaz(anti-tTG) antikorları (anti-tTG IgA ve anti-tTG IgG) ve endomysium antikorları (anti-EMA) temelinde ÇH seroprevalansı belirlenerek; seropozitif ve seronegatif hastalar demografik özellikler ve laboratuvar bulguları açısından karşılaştırıldı.
- Bulgular:** Hastaların %17'sinde anti-tTG IgG, %12.0'sinde anti-EMA ve %7'sinde anti-tTG IgA antikorları pozitif olarak saptandı. Hastaların 17(%17.0)'sinde en az bir antikor pozitifliği mevcut olup, bu hastaların 3(%3.0)'ünde tek değer, 9 (9.0%)'unda iki değer [2(%2.0) hastada anti-tTG IgA + anti-tTG IgG, 7(%7.0) hastada anti-tTG IgG + anti-EMA] ve 5(%5.0) 'inde ise üç değer (anti-tTG IgA + anti-tTG IgG + anti-EMA) üzerinden pozitiflik saptandı. ÇH seronegatif ve seropozitif hastalar arasında cinsiyet, aktif sigara içiciliği, eş-zamanlı psikiyatrik hastalık varlığı ve laboratuvar bulguları açısından anlamlı bir farklılık gözlemlenmedi.
- Sonuç:** Sonuç olarak, bulgularımız ÇH serolojik bulgularının İBS-D hastalarının önemli bir kısmında pozitif olduğunu göstermekte ve dolayısıyla İBS-D hastalarında ÇH için "test ve tedavi et" stratejisinin faydalı olabileceğine işaret etmektedir.
- Anahtar Kelimeler:** Diyare ağırlıklı iritabil bağırsak hastalığı, çölyak hastalığı, seroloji, dokustransglutaminaz antikorları, antiendomysium antikorları

## Abstract

- Object:** This study aims to determine seroprevalence of celiac disease (CD) in patients with presumed diarrhea predominant irritable bowel disease (IBS-D).
- Methods:** A total of 100 patients with presumed IBS-D (mean(SD) age: 42.8(16.8) years, 64.0% were females) were included in this cross-sectional single-centre study. Data on patient demographics, smoking status, co-morbid psychiatric disorders and blood biochemistry were recorded. Seroprevalence of CD specific anti-tissue transglutaminase (anti-tTG) antibodies (anti-tTG IgA and anti-tTG IgG) and endomysial (EMA) antibody were determined, while demographic characteristics and laboratory findings were compared between CD seronegative and seropositive patients.
- Results:** Anti-tTG IgG antibody was positive in 17.0% of patients, as followed by anti-tTG IgA antibody positivity in 7.0% and anti-EMA antibody positivity in 12.0% of patients. Positive findings for at least one antibody was noted in 17(17.0%) patients including positivity for single antibody in 3(3.0%) patients, two antibodies in 9(9.0%) patients and three antibodies in 5 (5.0%) patients. No difference was noted between seropositive and seronegative patients in terms of gender, active smoking, co-morbid psychiatric disorder and laboratory findings.
- Conclusion:** In conclusion, our findings revealed that non-negligible percentage of patients with suspected IBS-D had positive serological findings for CD and thereby emphasize that "test and treat" strategy for CD in patients with presumed IBS-D may be worthwhile.
- Key words:** diarrhea predominant IBS; celiac disease; serology; anti-tissue transglutaminase antibody; endomysial antibody



## Introduction

Irritable bowel syndrome (IBS), a functional gastrointestinal disorder characterized by chronic abdominal pain or discomfort associated with changes in bowel habits and a lack of physical abnormalities, biomarkers, or radiologic findings specific for the disease; is frequently encountered in primary and secondary care<sup>1,6</sup>. Consistent with worldwide prevalence of the disease that ranges from 5% to 20% in the general population<sup>1,2</sup>, studies from Turkey have estimated the prevalence of IBS in the general population to range from 7.4–19.1%<sup>7,9</sup>.

The diagnosis of IBS is based solely on a positive history of gastrointestinal symptoms according to the Rome III criteria<sup>10</sup>. The probability of detectable organic disease to account for the symptoms has been considered to be very low<sup>11</sup> in patients fulfilling the IBS criteria that reliably exclude organic disease with a positive predictive value of 98%<sup>12</sup>. Accordingly, while IBS is closely associated with other functional digestive and non-digestive disorders<sup>13</sup>, a careful medical history has considered to be critical in the diagnosis of IBS. Hence performing a limited battery of tests to exclude common organic diseases masquerading as IBS has been recommended, since performing a series of useless and/or expensive diagnostic tests rarely alters the clinical impression<sup>11,14,15</sup>.

Celiac disease (CD) is a chronic autoimmune disorder related to a permanent intolerance of gluten that can frequently result in symptoms similar to IBS and has an estimated prevalence of 0.7-1% in Western populations<sup>16,20</sup>. Hence testing for underlying CD in IBS patients has been considered to be an exception. Accordingly, the most recent evidence-based guidance document on the management of IBS offered by the American College of Gastroenterology (ACG) IBS Task Force recommended the inclusion of routine serological screening for in the diagnostic algorithm among patients with clinical features suggestive of diarrhea predominant IBS (IBS-D) or IBS with a mixed bowel pattern (IBS-M)<sup>21</sup>, while this has not yet been universally accepted.

Recent epidemiological data indicate an increase in the prevalence of CD affecting approximately 1% of the general population as well as a remarkable change in the age of onset with increase in the number of newly diagnosed adults<sup>22,25</sup>. While limited data are available, estimated prevalence of CD in Turkey lies between 0.99–1.3% in Turkey, CD serology was reported to be positive in 1.3% of the general population, which seems to be higher than reported in Western countries<sup>28</sup>. In fact, the incidence of CD in patients with IBS was reported to be much higher than that expected in the general population<sup>33</sup>, while considered to be even more prevalent in patients with suspected IBS-D<sup>30</sup>. Biopsy-proven CD was reported to be four<sup>31</sup> to seven<sup>30,32</sup> times likely and serologically-proven CD to be three times likely<sup>30</sup> in cases meeting the diagnostic criteria for IBS compared with controls without IBS.

Given the availability of noninvasive serologic tests with a high degree of sensitivity and specificity in the diagnosis of CD such as anti-tissue transglutaminase (anti-tTG) antibodies (anti-tTG Ig A and anti-tTG Ig G) and anti-endomysial (anti-EMA) antibody<sup>30-35</sup>, it has been estimated that “test and treat” strategy for CD in patients with IBS, particularly in IBS-D, may be beneficial and cost-effective in clinical practice<sup>15</sup>.

Therefore, the present single-centre cross-sectional study was designed to determine seropreva-

lence of CD among internal medicine outpatients with presumed IBS-D based on Rome III criteria.

### Materials and Methods

A total of 100 consecutive patients (mean(SD) age: 42.8(16.8) years, 64.0% were females) who referred to internal medicine clinics of Recep Tayyip Erdogan University Faculty of Medicine with a presumed diagnosis of IBS-D between Jan 2013 and Jan 2014 were included in this cross-sectional single-centre study. Patients aged 18-65 years, with suspected IBS-D subtype based on Roma III diagnostic criteria 10 and Bristol stool scale 3 and without prior diagnosis of CD were included in the study. To be aged <18 or >65 years, previously diagnosed with inflammatory bowel disease, CD or malabsorption syndromes such as Whipple disease, food intolerance, abetalipoproteinemia and cystic fibrosis, presence of co-morbid endocrine diseases such as diabetes, hyperthyroidism, pheochromocytoma and vipoma, malignancy and concomitant treatments such as anti-diabetic and antihypertensive agents were the exclusion criteria.

Written informed consent was obtained from each subject following a detailed explanation of the objectives and protocol of the study, which was conducted in accordance with the ethical principles stated in the "Declaration of Helsinki" and approved by the institutional ethics committee.

### Study parameters

Data on patient demographics (age, gender), smoking status, co-morbid psychiatric disorders, blood count (hemoglobin, g/dl; hematocrit, %), and blood biochemistry (glucose; g/dl), aspartate aminotransferase (AST; U/L), alanine aminotransferase (ALT; U/L), creatinine (mg/dl), total cholesterol (mg/dl), low density lipoprotein-cholesterol (LDL-c; mg/dl), high density lipoprotein-cholesterol (HDL-c; mg/dl), triglyceride (mg/dl), calcium (Ca; mg/dl), Fe ( $\mu\text{g}/\text{dL}$ ), total iron binding capacity ( $\mu\text{g}/\text{dL}$ ), total protein (g/dl), albumin (g/dl), thyroid stimulating hormone (TSH; IU/ml) and erythrocyte sedimentation rate (ESR; mm/h) were recorded. Seroprevalence of CD was determined based on anti-tTG IgA, anti-tTG IgG and anti-EMA antibodies, while demographic characteristics and laboratory findings were compared between seronegative and seropositive patients.

### Serological analysis

Venous blood samples were drawn in all patients following at least 8-hour fasting period. Anti-tTG Ig A and anti-tTG IgG antibodies were analyzed via Enzyme Linked Immunoabsorbant Assay (ELISA) method using a diagnostic kit (IMMCO42 diagnostics, ImmulisaTM, Buffalo, NY, USA). Patients with anti-tTG Ig A, anti-tTG IgG and anti-EMA antibody levels of <10 EU/ml were considered to be seronegative, of 10-15 EU/ml to be borderline and of >15 EU/ml to be seropositive.

### Statistical Analysis

Statistical analysis was made using computer software (SPSS version 17.0, SPSS Inc. Chicago, IL, USA). Chi-square ( $\chi^2$ ) test and Fischer exact test were used for the comparison of categorical data and Mann Whitney U test was used for the analysis of numerical data. Data were expressed as "mean (standard deviation; SD)", minimum-maximum and percent (%) where appropriate.  $p < 0.05$  was considered statistically significant

## Results

### Patient characteristics



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):44-51

**AYAZ et al.**

Seroprevalence of Celiac  
in Irritable Bowel Disease



Of 100 patients included in the study, 64% were females and mean(SD) age was 42.8(16.8) years. Active smokers composed 25.0% of the study population and previous diagnosis of a psychiatric disorder was evident in 24.0%. There was no gender difference on age (mean(SD) 43.2 (17.5) years in females vs. 42.1(15.7) years in males) and the rate of psychiatric disorder, while significantly higher percentage of males than females were active smokers (55.5% vs. 7.8%,  $p=0.00$ ); (Table 1).

### Seroprevalence of CD

Anti-tTG IgG antibody positivity was the most common serological finding. Positive findings for at least one antibody was noted in 17 (17.0%) patients including positivity for two antibodies in 9(9.0%) patients (anti- tTG IgA + anti-tTG IgG in 2[2.0%] patients; anti-tTG IgG + anti-EMA in 7[7.0%] patients) (Table 2).

No difference was noted between seropositive and seronegative patients in terms of gender, active smoking, co-morbid psychiatric disorder and laboratory findings (Tables 2-3).

### Discussion

Our findings in a cohort of patients with suspected IBS-D revealed positive serology for CD based on positive findings at least for one antibody in 17% of patients including anti-tTG IgG antibody positivity in 17.0%, anti-EMA antibody positivity in 12.0% and anti-tTG IgA antibody positivity in 7.0%. No significant difference was noted between patients with presumed IBS-D who were seronegative and seropositive for CD in terms of gender, the rate of active smoking and co-morbid psychiatric disorder as well as the laboratory findings.

Data from a systemic review of 6 studies by Spiegel et al. revealed the prevalence of CD in cohorts with symptoms suggestive of IBS to range from 0.7% to 11.4 % [19] along with higher likelihood of CD diagnosis in suspected IBS-D cases compared with matched controls <sup>19,35</sup>.

In a recent meta-analysis of 13 studies by Ford et al., on the basis of anti-EMA or anti-tTG antibodies, CD seropositivity was shown in 41(4.0%) patients with symptoms suggestive of IBS that ranged from 0.0% to 11.4% in the different studies, while 7.0% in patients with IBS-D with three times more likely serological positivity in patients than in controls <sup>36</sup>.

In a past study on the association of CD and IBS in adult Turkish population by Ozdil et al., anti-tTG IgA antibody was reported to be positive in 4 of 60 (6.6%) patients and anti-EMA antibody positivity in none of IBS patients <sup>41</sup>. Also, normal findings on histopathological examination of duodenal biopsies excluded a diagnosis of CD and none of 40 control subjects had serological positivity for CD <sup>40</sup>.

Similarly, 6 of 72 (8.3%) patients with IBS were reported to be positive for anti-tTG IgA and none for EMA antibody in a population based case-control US study by Locke et al. <sup>37</sup>. Similarly, testing for CD in IBS patients whose main complaint is diarrhea; bloating or abdominal distension has been suggested in a past study from Iran by Bakhshipour et al. which revealed 20 of 364(5.5%) patients with IBS to have anti-tTG IgA antibody positivity <sup>38</sup>.

In another study from Turkey by Korkut et al. on the prevalence of CD in patients with IBS fulfilling

ROME III criteria, elevated levels of serum antigliadin IgA and IgG, and anti-tTG IgA antibodies were noted only in 2 of 100 (2.0%) patients along with histological evidence of CD on examination of duodenal biopsy<sup>39</sup>. Additionally, a lower prevalence was reported to be associated with composition of majority of the study population from constipation-predominant IBS patients<sup>39</sup>.

Prevalence of anti-tTG IgA or anti-tTG IgG seropositivity for CD among healthy blood donors was reported to be higher (1.3%) in Turkey by Tatar et al. compared with data from Western countries<sup>26</sup>. Likewise, in another study conducted with 188 patients with IBS-D in Turkey by Kuyumcu serological findings were reported to be positive for anti-tTG IgA antibody in 17 (9.0%) patients and for anti-tTG IgG in 6 (3.2%) patients<sup>41</sup>. Also, 21(11.2%) patients were determined to be seropositive for either anti-tTG IgA or anti-tTG IgG antibody, exceeding the worldwide average<sup>40</sup>.

Indeed, use of more extensive screening criteria including structural colon evaluations was reported to be associated with production of higher estimates for CS prevalence in IBS patients, than in studies lacking data on specific biochemical screening tests<sup>15</sup>.

Accordingly, on the basis of serological tests, prevalence of CD in a remarkably high percentage of patients in the present cohort composed entirely of patients with presumed IBS-D support the stronger association suggested between IBS-D subtype and likelihood of positive CD serology<sup>31</sup>. Notably, evaluation of 492 patients with symptoms of non-constipated IBS and 458 asymptomatic individuals in a prospective multi-center US study by Cash et al. revealed that patients with suspected IBS was 49% more likely to have abnormal celiac antibody tests on comprehensive antibody panel that included AGA, TTG, and EMA antibodies as well as HLA typing than healthy controls. However, this discrepancy was reported to ultimately alter the diagnosis in only 2/492 patients with suspected IBS based on esophagogastroduodenoscopy and duodenal biopsy analysis which confirmed the CD diagnosis in 0.41% of patients in the non-constipated-IBS group and 0.44% of controls<sup>40</sup>.

Identification of anti-tTG antibody in 24 of 36 (66.6%) and anti-EMA antibody in 12 of 36 (33.3%) seropositive patients in our cohort seems quite consistent with the reported rates for anti-tTG (69.9%) and anti-EMA (27.7%) positivity among CD patients in the literature<sup>25</sup>.

Notably, anti-EMA antibody positivity was the second most common serological finding, following the anti-tTG IgG positivity in our cohort of IBS-D patients who screened for CD serology. This seems contradictory both to the absence of anti-EMA positivity in IBS patients reported in some studies<sup>36,37</sup> and to the documented possibility that the anti-EMA is neither sufficiently sensitive (79%) nor specific (44%) in the subset of CD patients presenting with IBS symptoms.

Although our findings seem to indicate that anti-EMA and anti-tTG behaves similarly in identification of CD in IBS, at least in cross-sectional sample of patients in the IBS-D subtype; further investigation on the CS serology in patients stratified by IBS subtypes is needed to clarify whether serological tests behaves differently in different subsets of CS patients<sup>15</sup>.

On the basis of well-established high prevalence of psychiatric comorbidities, particularly anxiety and depression, among patients with IBS, devoting particular attention to the presence of symptoms





suggesting anxiety or depression has been considered critical in the evaluation of a patient with a possible diagnosis of IBS<sup>3</sup>. Notably, psychiatric co-morbidity in IBS patient has been suggested to be readily performed if well-validated instruments such as the structured clinical interview for DSM-IV-TR are employed. Accordingly, all patients in our cohort had been admitted to psychiatry clinics for consultation either as a part of diagnostic work-up for IBD. Accordingly, previous diagnosis of a psychiatric disorder was evident in 24.0% of our patients with anxiety in 10.0% and depression in 13.0%. However, consistent with findings from the past studies<sup>31,36,40</sup>, neither the co-morbid psychiatric disorder nor the gender and smoking status were determined as the factors influencing the likelihood of CD seropositivity in the present cohort of IBS-D patients.

Given that there are no available biological markers that clearly identify IBS patients, diagnosis of IBS has to be made via symptom-based criteria per se, which on the other hand is a highly recommended diagnostic strategy that reliably excludes organic disease with a positive predictive value of 98%.

However, given the positive serology for CD in remarkable percentage of our patients with IBS-D, our findings supports the statement that decision to screening for CD should be based on a consideration of the population prevalence of underlying CD 15 and in case of high population prevalence and persistently symptomatic IBS-D, serological tests for CD should be included in the diagnostic algorithm<sup>15,21</sup>.

Indeed, since patients with CD often respond to a gluten-free diet, which can potentially improve symptoms, reverse the intestinal mucosal pathological changes and prevent long-term CD-related complications<sup>18</sup>, failure to identify CD in a patient misdiagnosed with IBS means overlooking an alternative treatable diagnosis<sup>15</sup>. In this regard, it should be noted that all of our patients with seropositivity were referred to gastroenterology clinic for gastroscopic biopsy and patients who were also pathologically confirmed to have celiac disease were recommended with gluten-free diet.

Further investigation is necessary to conclude that CD is a significant problem in terms of misdiagnosis in IBS<sup>15</sup>. However, it should be noted that in a past study on cost-effectivity of testing for CS in patients with IBS-D by Spiegel et al., testing strategy was reported to have an acceptable cost when the prevalence of CS is above 1% and to be the dominant strategy when the prevalence exceeds 8%<sup>15</sup>.

In this regard, our findings indicate the likelihood of CD seropositivity in a significant percentage of patients misdiagnosed with IBS-D and thus support the statement that physician awareness of the possibility of CD in patients presenting with IBS symptoms as well as atypical presentations of CD should be emphasized<sup>25</sup>.

Certain limitations to this study should be considered. The likelihood of esophagogastroduodenoscopy and duodenal biopsy confirmed CD diagnosis has been considered to be at similar prevalence in IBS patients versus controls, despite relatively common presence of CD-associated antibodies in IBS patients<sup>40</sup>. Therefore, lack of a control group as well as data on esophagogastroduodenoscopy and duodenal biopsy analysis in patients who had CD-associated antibodies in our cohort seems to be the major limitations of the present study. Nevertheless, it should be noted that our patients

were tertiary care outpatients who had medical records on previous endoscopic and colonoscopic investigations carried out during diagnostic work-up. Also, it should be noted that the differences in the sensitivity and specificity of different anti-tTG antibody test kits and immunofluorescence tests such as EMA are subjected to inter-observer variability which seems to be minimized as far as possible in the present cohort given that all serological tests were performed by a single central laboratory.

In conclusion, our findings revealed that non-negligible percentage of patients with suspected IBS-D had positive serological findings for CD and thereby emphasize that “test and treat” strategy for CD in patients with presumed diagnosis of IBS-D may be beneficial in terms of successful management of the disease. Nevertheless, further work in larger scale cohorts stratified by IBD subtypes along with serologic and histopathological diagnostic methods seems necessary to conclude that CD is a significant problem in terms of misdiagnosis in IBS.

**Conflict of Interest:**

Authors declare no competing interest

**Acknowledgments:**

No financial support was received for this paper.



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):44-51

**AYAZ et al.**  
Seroprevalence of Celiac  
in Irritable Bowel Disease



**AYAZ et al.**Seroprevalence of Celiac  
in Irritable Bowel Disease

1. Bellini M, Tosetti C, Costa F, Biagi S, et al. The general practitioner's approach to irritable bowel syndrome: from intention to practice. *Dig Liver Dis* 2005;37:934-39.
2. Videlock EJ, Chang L. Irritable bowel syndrome: current approach to symptoms, evaluation, and treatment. *Gastroenterol Clin North Am* 2007;36:665-85.
3. Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, et al. Functional bowel disorders. *Gastroenterology* 2006;130:1480-91.
4. Talley NJ. Irritable bowel syndrome. *Intern Med J* 2006;36:724-8.
5. Mayer EA. Irritable bowel syndrome. *N Engl J Med* 2008;358:1692-9.
6. Kellow JE. Introduction: a practical evidence based approach to the diagnosis of functional gastrointestinal disorders. *Am J Gastroenterol* 2010;105:743-6.
7. Ozden A. Irritable bowel syndrome. 2nd ed. Ankara: Turkish Gastroenterology Foundation Publications; 2006. [in Turkish]
8. Serbas Y. Prevalence and clinical characteristics of irritable bowel syndrome (IBS) in police officers in Istanbul. *Sci Res Essays* 2014;9:535-9.
9. Karaman N, Turkey C, Yonem O. Irritable bowel syndrome prevalence in city center of Sivas. *Turk J Gastroenterol* 2003;14:128-31.
10. Drossman DA, Dumitrascu DL. Rome III: new standard for functional gastrointestinal disorders. *J Gastrointest Liver Dis* 2006;15:237-41.
11. Svendsen JH, Munck LK, Andersen JR. Irritable bowel syndrome: prognosis and diagnostic safety. A 5-year follow-up study. *Scand J Gastroenterol* 1985;20:415-8.
12. Vanner SJ, Depew WT, Paterson W, DaCosta LR, et al. Predictive value of the Rome Criteria for diagnosing the irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol* 1999;94:2912-7.
13. Frissora CL, Koch KL. Symptom overlap and comorbidity of irritable bowel syndrome with other conditions. *Curr Gastroenterol Rep* 2005;7:264-71.
14. Drossman DA. Irritable bowel syndrome: how far do you go in the workup? *Gastroenterology* 2002;121:1512-5.
15. Burbige EJ. Irritable bowel syndrome: diagnostic approaches in clinical practice. *Clin Exp Gastroenterol* 2010;3:127-37.
16. James MW, Scott BB. Coeliac disease: the cause of the various associated disorders? *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2001;13:1119-21.
17. Green PH, Jabri B. Coeliac disease. *Lancet* 2003;362:383-91. Review.
18. Crowe SE. In the clinic. Celiac disease. *Ann Intern Med* 2011;154:ITC5-1-ITC5-16, quiz ITC5-16.
19. Tjon JML, van Bergen J, Konig F. Celiac disease: how complicated can it get? *Immunogenetics* 2010;62:641-51.
20. Zipser RD, Patel S, Yahya KZ, Baisch DW, Monarch E. Presentations of adult celiac disease in a nationwide patient support group. *Dig Dis Sci* 2003;48:761-4.
21. American College of Gastroenterology Task Force on Irritable Bowel Syndrome, Brandt LJ, Chey WD, Foxx-Orenstein AE, Schiller LR, Schoenfeld PS, et al. An evidence-based position statement on the management of irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol* 2009;104 (Suppl 1):S1-35.
22. Rubio-Tapia A, Kyle RA, Kaplan EL, Johnson DR, et al. Increased prevalence and mortality in undiagnosed celiac disease. *Gastroenterology* 2009;137:88-93.
23. Lohi S, Mustalahti K, Kaukinen K, Laurila K, et al. Increasing prevalence of coeliac disease over time. *Aliment Pharmacol Ther* 2007;26:1217-25.
24. Vilppula A, Kaukinen K, Luostarinen L, Krekelä I, et al. Increasing prevalence and high incidence of celiac disease in elderly people: a population based study. *BMC Gastroenterol* 2009;9:49.
25. Alavinejad P, Hajiani E, Masjedizadeh R, Hashemi SJ, et al. Epidemiologic and demographic survey of celiac disease in Khuzestan province. *Middle East J Dig Dis* 2014;6:98-103.
26. Tatar G, Elsurer R, Simsek H, Balaban YH, et al. Screening of tissue transglutaminase antibody in healthy blood donors for Celiac Disease screening in the Turkish population. *Dig Dis Sci* 2004;49:1479-84.
27. Gursoy S, Guven K, Simsek T, Yurci A, et al. The prevalence of unrecognized adult celiac disease in Central Anatolia. *J Clin Gastroenterol* 2005;39:508-11.
28. Elsurer R, Tatar G, Simsek H, Balaban YH, et al. Celiac disease in the Turkish population. *Dig Dis Sci* 2005;50:136-42.
29. Sainsbury A, Sanders DS, Ford AC. Prevalence of irritable bowel syndrome type symptoms in patients with celiac disease: a meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2013;11:359-65.
30. Sanders DS, Carter MJ, Hurlstone DP, Pearce A, et al. Association of adult coeliac disease with irritable bowel syndrome: a case-control study in patients fulfilling ROME II criteria referred to secondary care. *Lancet* 2001;358:1504-8.
31. Ford AC, Chey WD, Talley NJ, Malhotra A, et al. Yield of diagnostic tests for celiac disease in individuals with symptoms suggestive of irritable bowel syndrome: systematic review and metaanalysis. *Arch Intern Med* 2009;169:651-8.
32. Zwolska-Wcislo M, Galicka-Latala D, Rozpondek P, Rudnicka-Sosin L, et al. Frequency of celiac disease and irritable bowel syndrome coexistence and its influence on the disease course. *Przeg Lek* 2009;66:126-9. [in Polish]
33. Farrell RJ, Kelly CP. Celiac sprue. *N Engl J Med* 2002;346:180-8.
34. Dieterich W, Laag E, Schöpfer H, Volta U, et al. Autoantibodies to tissue transglutaminase as predictors of celiac disease. *Gastroenterology* 1998;115:1317-21.
35. Sulkanen S, Halttunen T, Laurila K, Kolho KL, et al. Tissue transglutaminase autoantibody enzyme-linked immunosorbent assay in detecting celiac disease. *Gastroenterology* 1998;115:1322-8.
36. Ozdil K, Sokmen M, Ersoy O, Demirsoy H, et al. Association of gluten enteropathy and irritable bowel syndrome in adult Turkish population. *Dig Dis Sci* 2008;53:1852-5.
37. Locke GR 3rd, Murray JA, Zinsmeister AR, Melton LJ 3rd, et al. Celiac disease serology in irritable bowel syndrome and dyspepsia: a population based case-control study. *Mayo Clin Proc* 2004;79:476-82.
38. Bakhshipour A, Nezam SK, Zakeri Z, Gharibi R, et al. Coeliac disease in irritable bowel syndrome (Rome III) in Southeast Iran. *Arab J Gastroenterol* 2012;13:24-7.
39. Korkut E, Bektas M, Oztas E, Kurt M, et al. The prevalence of celiac disease in patients fulfilling Rome III criteria for irritable bowel syndrome. *Eur J Intern Med* 2010;21:389-92.
40. Cash BD, Rubenstein JH, Young PE, Gentry A, et al. The prevalence of celiac disease among patients with nonconstipated irritable bowel syndrome is similar to controls. *Gastroenterology* 2011;141:1187-93.
41. Kuyumcu M. The seroprevalence of gluten enteropathy among irritable bowel syndrome patients. Unpublished PhD dissertation, Yuzuncu Yil University Faculty of Medicine. Van, Turkey; 2012. [in Turkish]

# Bir Aile Sağlığı Bölgesindeki 18-49 Yaş Arası Kadınların E-Sağlık Okur Yazarlık Düzeylerinin ve Bunu Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi

Determination of Health Literacy Levels and Factors Affecting  
the E Literacy Levels of Women 18-49 in a Family Health Area

Ümmühan Aktürk

İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği, Malatya

Yazışma Adresi / Correspondence:

Ümmühan Aktürk

İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği, Malatya

T: +90 422 341 02 20 E-mail: ummuhan.akturk@inonu.edu.tr

## Öz

- Amaç:** Bu araştırma 18-49 yaş grubu kadınların e-sağlık okuryazarlığı tutumlarının ve bunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.
- Yöntem:** Tanımlayıcı olarak yapılan çalışmada evreni bir İl Merkezinde Sağlık Müdürlüğüne bağlı hizmet veren bir aile sağlığı merkezine başvurmüş olan, 18-49 yaş arası, kadınlarla gerçekleştirilmiş, tanımlayıcı tipte bir çalışmadır. Aile Sağlığı Merkezinde 18-49 yaş grubu 2496 kadın yer almaktadır. Araştırmanın örneklem büyüklüğü güç analizi ile %95 güven aralığında 0.05 yanlıgı düzeyinde 0.25 etki büyüklüğünde 0.95 evreni temsil gücüyle 212 kişi olarak belirlenmiştir. Veriler; Kişisel Bilgi Formu, E Sağlık Okur Yazarlık Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Verilerin dağılımında, aritmetik ortalama, standart sapma, minimum, maksimum ve yüzde parametreleri, karşılaştırılmalarında ise Anova varyans analizi ve Student t-testi kullanılmıştır.
- Bulgular:** Araştırmada kadınların E-Sağlık Okur Yazarlık ölçek puan ortalaması 28.87±9.1'dir. Araştırmada kadınların yaş, medeni durum, algıladıkları aile gelir düzeyi, eğitim düzeyi, algılanan sağlık durumu ile E-Sağlık Okur Yazarlık ölçek puanı arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p<0.05).
- Sonuç:** Kadınların E-Sağlık Okur Yazarlık puanlarının yüksek olduğu saptanmıştır.
- Anahtar Kelimeler:** Kadın, E Sağlık Okur Yazarlık

## Abstract

- Object:** This study was conducted to determine the attitudes of e-health literacy among 18-49 age group women and the factors affecting them.
- Methods:** In the descriptive study, the universe is a descriptive type work done with women between the ages of 18-49, who applied to a family health center that is affiliated to the Health Directorate in a city center. The Family Health Center has 2496 women aged 18 to 49 years. The sample size of the study was determined as power of 0.25 at the 95% confidence interval and 0.25 at the magnitude of effect. Data; The Personal Information Form was collected using the E Health Literacy Scale. Arithmetic mean, standard deviation, minimum, maximum and percentage parameters were used in the distribution of data, while Anova variance analysis and Student t-test were used in comparison.
- Results:** The mean E-Health Literacy Scale score of women in the study was 28.87 ± 9.1. There was a significant relationship between the age, marital status, perceived family income level, education level, perceived health status and E-Health Literacy scale score in the survey (p <0.05).
- Conclusion:** Women's E-Health Literacy scores were found to be high.
- Key words:** Women, E Health Literacy



#### AKTÜRK

Bir Aile Sağlığı Bölgesindeki 18-49 Yaş Arası Kadınların E-Sağlık Okuryazarlık Düzeylerinin ve Bunu Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi

### Giriş

Modern sağlık sistemlerinin, sağlık hizmetinden yararlanan bireylerden beklentisi giderek artmaktadır. Sağlık bakımında artan öz sorumluluk nedeniyle bireylerden kendi sağlık sorumluluklarını almaları, bilgiyi anlamaları, kendileri ve başkaları için sağlık kararları almaları yönünde yeni roller üstlenmeleri istenebilir. Tüm bu taleplerin temelinde kişilerin sağlık okuryazarlığı becerileri yer alır<sup>1</sup>. En az kırk yıldır sağlık literatüründe yer alan sağlık okuryazarlığının birbirine benzer içeriklere sahip çok çeşitli tanımları vardır<sup>2,3,4</sup>. Halk Sağlığı alanında çalışan Sorensen sağlık okuryazarlığı ile ilgili yapılmış olan araştırmaları incelemiş ve içinde Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Amerikan Tabipleri Birliği (AMA), Amerikan Tıp Enstitüsü (IOM) gibi kuruluşların tanımlarının da olduğu 17 sağlık okuryazarlığı tanımının içerik analizini yapmış ve yeni bir tanım oluşturmuştur. Bu tanıma göre sağlık okuryazarlığı "okur-yazarlıkla ilişkili olarak, yaşam kalitesini yükseltmek ve sürdürmek için günlük yaşamda sağlık hizmetleri, hastalıkların önlenmesi ve sağlığın geliştirilmesi ile ilgili kararlar almak ve yargıda bulunmak amacıyla, sağlık bilgisine erişmek, sağlık bilgisini anlamak, değerlendirmek ve kullanmak için gerekli olan bilgi, motivasyon ve yeterliliğidir"<sup>5</sup>.

Sağlık okuryazarlığı bireyin sağlıkla ilgili bilgi kaynaklarına etkili biçimde erişip kullanma kapasitesini iyileştirdiği için yetkilendirme açısından da önem taşır. Birey okuryazarlık düzeyinin düşük olması durumdan sosyal ve kültürel açıdan gelişemez ve sağlığı bu durumdan olumsuz etkilenir<sup>6</sup>.

Sağlık Bakanlığı e-sağlık kavramını; bilgi ve iletişim teknolojilerinin tüm fonksiyonlarının bireylerin ve hastaların sağlığının iyileştirilmesinde ve sağlık hizmetlerine ulaşılabilirliği artırmak, sağlık sektöründe yer alan tüm kişilere kaliteli, verimli ve etkili hizmetlerin sunumu için kullanılması şeklinde tanımlamaktadır<sup>7</sup>.

İnternet; bugünün dünyasında birçok konuda bilgi kaynağı olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. İnternette sağlıkla ilgili bilgi arayan kişilerin yaklaşık yarısı internetin sağlık sorunlarını anlamada ve doktorları ile iletişim kurmada önemli bir etkisi olduğunu belirtmektedir<sup>8</sup>.

Yapılan bazı araştırma sonuçlarına göre bireylerin sağlık okuryazarlığının yetersiz olması, sağlık bilgisinin yetersiz olmasıyla hastalanma riskinde artışa, tedavi yöntemlerini anlamada düşüşe ve hastaneye yatma oranında artışa yol açmaktadır. Ayrıca sağlık okuryazarlığı düşük olan bireyler koruyucu sağlık hizmetlerini daha az kullanmakta, gereksiz hastane başvuruları yaparak sağlık hizmetleri harcamalarında artışa, kanser gibi erken teşhis edilebilen durumlar için erken tarama sıklığında azalmaya böylece yüksek morbidite ve mortalite oranlarına yol açmaktadır<sup>9-13</sup>.

Kadınların sağlık sorunları ve hastalık riskleri kadın ve sağlık alanında ele alınması gereken konuların başında gelmektedir. Kadın sağlığı; aile ve toplumdan kaynaklanan psiko-sosyal faktörler, kadının bireysel sağlık durumu, doğurganlık davranışı, sağlık hizmetlerinin kalitesi gibi pek çok faktörden etkilenmektedir. Kadınların beklenen yaşam süresi erkeklere kıyasla daha fazladır; ancak hemen hemen tüm toplumlarda kadınların erkeklere göre daha fazla hastalık ve stres yaşadıkları bildirilmektedir. Kadınların daha uzun yaşamaları, onların ileri yaşlardaki daha yüksek hastalık oranlarının bir nedenidir. İkincisi, kadınlar ve erkeklerin üreme ile ilgili hastalık yükleri incelendiğinde, kadınların üreme sağlığı sorunlarını erkeklerden çok daha fazla yaşadıkları ve bu durum özellikle üreme çağıında (15-49 yaş arası) daha da arttığı görülmektedir<sup>14</sup>.

Kadın sağlığı açısından önemli bir dönem içerisinde olan 18-49 yaş grubu sağlık okuryazarlık düzeyi belirlemek gereklidir. Ülkemizde bu konuda sınırlı araştırmada bulunmaktadır. Bu araştırma 18-49 yaş grubu kadınların e-sağlık okuryazarlığı tutumlarının ve bunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi böylece toplumun sağlığını koruma, geliştirme amacıyla sağlık personelinin yaptığı eğitim, danışmanlık ve klinik bakımın desteklenmesi amaçlanmıştır.

### **Gereç ve Yöntem**

Bu alışma, Aralık-şubat 2017 tarihleri arasında Malatya İl Merkezinde Sağlık Müdürlüğüne bağlı hizmet veren bir aile sağlığı merkezine başvurmuş olan, 18-49 yaş arası, kadınlarla gerçekleştirilmiş, tanımlayıcı tipte bir çalışmadır. Aile Sağlık Merkezinde 18-49 yaş grubu 2496 kadın yer almaktadır. Araştırmanın örneklem büyüklüğü güç analizi ile %95 güven aralığında 0.05 yanılığ düzeyinde 0.25 etki büyüklüğünde 0.95 evreni temsil gücüyle 212 kişi olarak belirlenmiştir.

### **Çalışmaya Alınma Kriterleri**

- 40-64 yaş arasında kadın olma
- Okuma yazma biliyor olma
- İletişime ve iş birliğine açık olma

### **Verilerin Toplanması**

Veriler Aralık 2017- şubat 2018 tarihleri arasında toplandı. Verileri toplamak için araştırmacı tarafından oluşturulan Tanıtıcı Özellikler Formu ve Norman ve Skinner tarafından geliştirilen e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği kullanıldı. Veriler Aile Sağlığı Merkezindeki kadınlarla tek tek görüşülerek, araştırmacı tarafından sorular okunarak alınan cevaplar doğrultusunda doldurulmuştur. Ortalama bir görüşme 15 dakika sürmüştür.

### **Veri Toplama Araçları**

#### **Kişisel Bilgi Formu**

Form araştırmacı tarafından geliştirilmiş olup kadınların sosyo-demografik özelliklerini içeren toplam 8 sorudan oluştu.

E-Sağlık Okuryazarlığı (e HEALS: THE EHEALTH LİTERACY SCALE) Ölçeği; Norman ve Skinner tarafından 2006 yılında geleneksel okuryazarlık, sağlıkla ilgili okuryazarlık, bilgi alma, bilimsel araştırma, medya okuryazarlığı ve bilgisayar okuryazarlığının belirlenmesine yönelik olarak geliştirilmiştir<sup>15</sup>. Bu ölçek; internet kullanmayla ilgili 2 madde ve internet tutumunu ölçen 8 maddeden oluşmaktadır. Ölçek maddeleri; 5'li likert tipi ölçekleme yöntemi ile "1= kesinlikle katılmıyorum, 2= katılmıyorum, 3= kararsızım, 4= katılıyorum, 5= kesinlikle katılıyorum" şeklinde düzenlenmiştir. Ölçekten en düşük 8 puan, en yüksek 40 puan alınmaktadır. Ölçekten alınan yüksek puan, e-sağlık okuryazarlığının yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenilirlik alışması Coşkun ve Bebiş tarafından (2015) gerçekleştirilmiştir. E-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Cronbach alfa değeri 0.78 bulunmuştur<sup>16</sup>. Bu araştırmada ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.80 olarak saptanmıştır. Araştırmanın uygulanabilmesi için ilgili kurumlardan yazılı etik onay ve kadınlardan sözlü onam alınmıştır. Veriler SPSS 16.0 programı ile analiz edilmiştir. Verilerin dağılımında, aritmetik ortalama, standart sapma, minimum, maksimum ve yüzde parametreleri, karşılaştırılmalarda ise Anova varyans analizi ve Student t-testi kullanılmıştır. Analizde istatistiksel olarak anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  alınmıştır.



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):52-58

### **AKTÜRK**

Bir Aile Sağlığı Bölgesindeki 18-49 Yaş Arası Kadınların E-Sağlık Okur Yazarlık Düzeylerinin ve Bunu Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi



### AKTÜRK

Bir Aile Sağlığı Bölgesindeki 18-49 Yaş Arası Kadınların E-Sağlık Okur Yazarlık Düzeylerinin ve Bunu Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi

## Bulgular

Araştırmaya katılan kadınları sosyo-demografik özellikleri Tablo 1’de sunulmuştur. Araştırmada kadınların yaş ortalaması  $32.66 \pm 7.0$ , kadınların %45.3 28-37 yaş grubunda, %67.9 evli, %60.4 algıladıkları aile gelir durumunun orta olduğunu, %41.5 lise mezunu, %87 çalışmadığını, %7.2 algılanan sağlık durumunun iyi olduğunu, %.. 2 çocuk sahibi olduklarını, %78.5 eşinin çalıştığını ifade etmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Kadınların sosyo-demografik özellikleri		
DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER	SAYI	%
<b>Yaş grubu</b>		
18-27	58	27.4
28-37	96	45.3
38-49	58	27.4
<b>Medeni durum</b>		
Evli	144	67.9
Bekar	56	26.4
<b>Boşanmış</b>	12	5.7
<b>Aile gelir</b>		
Düşük	58	27.4
Orta	128	60.4
Yüksek	26	12.3
<b>Eğitim düzeyi</b>		
Okur yazar	5	2.4
İlköğretim	84	39.6
Lise	88	41.5
Üniversite	35	16.5
<b>Çalışma durumu</b>		
Çalışıyor	120	87.0
Çalışmıyor	18	13.0
<b>Algılanan sağlık durumu</b>		
İyi	100	47.2
Orta	98	46.2
Kötü	14	6.6
<b>Çocuk sayısı</b>		
1	44	
2	65	
3 ve üzeri	33	
<b>Eşin Çalışma durumu</b>		
Çalışıyor	113	78.5
Çalışmıyor	31	21.5

Araştırmada kadınların E-Sağlık Okur Yazarlık ölçek puan ortalaması  $28.87 \pm 9.1$  olarak saptanmış. Ölçekten alınan puan ortalaması Min=8, Mak= 40’dır. Buna göre kadınların E-Sağlık Okur Yazarlık ölçek puan ortalamasının yüksek olduğu saptanmıştır. Araştırmada kadınların yaş, medeni durum, algıladıkları aile gelir düzeyi, eğitim düzeyi, algılanan sağlık durumu ile E-Sağlık Okur Yazarlık ölçek puanı arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Araştırmada kadınların çalışma durumu, çocuk sayıları ve eşlerinin çalışma durumu ile E-Sağlık Okur Yazarlık ölçek puanı arasında anlamlı bir

ilişki saptanmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 2).

Tablo 2. Kadınların sosyo-demografik özellikleri ile E-Sağlık- Okur Yazarlık Ölçek puanının karşılaştırılması			
DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER	SAYI	E Sağlık-Okur Yazar Ölçek	p Anlamlılık
<b>Yaş grubu</b>			
18-27	58	30.22±9.9	F=5.957 p=0.003
28-37	96	26.13±9.7	
38-49	58	24.27±8.8	
<b>Medeni durum</b>			
Evli	144	29.75±10.2	Kw <sup>2</sup> =7.321 p=0.026
Bekar	56	25.41±10.1	
Boşanmış	12	26.54±9.6	
<b>Algılanan aile gelir düzeyi</b>			
Düşük	58	31.28±8.9	Kw <sup>2</sup> =2.321 p=0.008
Orta	128	26.88±9.9	
Yüksek	26	24.53±8.9	
<b>Eğitim düzeyi</b>			
Okur yazar	5	23.95±6.6	Kw <sup>2</sup> =2.372 p=0.000
İlköğretim	84	25.78±8.3	
Lise	88	29.40±6.6	
Üniversite	35	36.85±7.2	
<b>Çalışma durumu</b>			
Çalışıyor	120	28.86±11.1	t=1.809 p=0.079
Çalışmıyor	18	27.18±8.6	
<b>Algılanan sağlık durumu</b>			
İyi	100	29.04±10.3	F=4.930 p=0.044
Orta	98	26.68±10.32	
Kötü	14	22.50±6.9	
<b>Çocuk sayısı</b>			
1	44	30.54±11.2	F=4.930 p=0.072
2	65	26.33±9.4	
3 ve üzeri	33	24.54±9.9	
<b>Eşin çalışma durumu</b>			
Çalışıyor	113	26.45±10.4	t=1.190 p=0.130
Çalışmıyor	31	27.36±9.5	

### Tartışma

Araştırmada kadınların yaş grupları ile E-Sağlık Okur Yazarlık ölçek puanı arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Buna göre 18-27 yaş grubundaki kadınların Sağlık Okur Yazarlık puanlarının daha yüksek olduğu yaş ilerledikçe puanın azaldığı gözlenmiştir. Literatürdeki çalışmalar araştırmamızdan farklı yaş grubunda yapılmış olsa da yaş arttıkça sağlık okur yazarlığı azaldığı saptanmıştır<sup>17,18,19,20</sup>. Bu duruma ilerleyen yaşla birlikte eğitim seviyesinin azalması, internet kullanımının azalması neden olmuş olabilir.

Kadınların medeni durumları ile E-Sağlık Okur Yazarlık ölçek puanı arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Evli kadınların sağlık okuryazarlık puanlarının daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Çimen ve Bayık'ın yaptıkları çalışmada araştırmamızla benzer şekilde evlilerin sağlık okur yazarlık puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu durumun evlilerin kendi sağlıklarının yanında çocuk,



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):52-58

### AKTÜRK

Bir Aile Sağlığı Bölgesindeki 18-49 Yaş Arası Kadınların E-Sağlık Okur Yazarlık Düzeylerinin ve Bunu Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi



#### AKTÜRK

Bir Aile Sağlığı Bölgesindeki 18-49 Yaş Arası Kadınların E-Sağlık Okur Yazarlık Düzeylerinin ve Bunu Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi

eş bakımında üstlenmelerinden kaynaklanmış olabilir<sup>17</sup>.

Araştırmada kadınların algıladıkları aile gelir düzeyi ile E-Sağlık Okur Yazarlık ölçek puanı arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Aile gelir düzeyi yüksek olan kadınların ölçek puanlarının daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Literatürdeki çalışmalarda araştırmamızla paralel şekilde gelir düzeyi arttıkça okuryazarlık puanlarının da arttığı saptanmıştır<sup>5,12,17,21,22</sup>.

Araştırmada kadınların eğitim düzeyi ile E-Sağlık Okur Yazarlık ölçek puanı arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Eğitim düzeyi üniversite olan kadınların Sağlık Okur Yazarlık puanlarının daha yüksek olduğu yaş ilerledikçe puanın azaldığı gözlenmiştir. Literatürdeki çalışmalarda araştırmamızla paralel şekilde eğitim düzeyi arttıkça okuryazarlık puanlarının da arttığı saptanmıştır<sup>17,21,22,23,24</sup>.

Araştırmada kadınların algıladıkları sağlık düzeyi ile E-Sağlık Okur Yazarlık ölçek puanı arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Sağlık düzeyini iyi olarak algılayan kadınların Sağlık Okur Yazarlık puanlarının daha yüksek olduğu yaş ilerledikçe puanın azaldığı gözlenmiştir. Literatürdeki çalışmalarda sağlık durumunu fiziksel ve ruhsal olarak iyi algılayanların sağlık okur yazarlık puanlarının yüksek olduğu saptanmıştır<sup>17,20,23,25,26,27</sup>.

#### Sonuç

Bu araştırmaya göre 18-49 yaş grubu kadınların E-Sağlık Okur Yazarlık ölçek puan ortalaması ( $28.87\pm 9.1$ ) yüksek olduğu, kadınların E-Sağlık Okur Yazarlık ölçek puanının yaş, medeni durum, algıladıkları aile gelir düzeyi, eğitim düzeyi, algılanan sağlık durumundan etkilendiği saptanmıştır.

1. Nielsen-Bohlman L, Panzer MA, Kindig DA. Health Literacy: A Prescription to End Confusion. Institute of Medicine, The National Academies Press, Washington, 2004: 20-65.
2. Tones, Keith. "Health literacy: new wine in old bottles?." Health Education Research 17.3 2002:287-290.
3. World Health Organization. "Health promotion glossary." (1998). Accessed February 12, 2018, at <http://www.who.int/healthpromotion/about/HPR%20Glossary%201998.pdf>.
4. Nancy D, Berkman , Terry C, Davis L. Health Literacy: What Is It?. Journal of Health Communication: International Perspectives 2010; 15:S2, 9-19.
5. Sorensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, Brand H; (HLS-EU) Consortium Health Literacy Project European. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. BMC Public Health. 2012; 25:12:80.
6. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2012). Sağlıkın Teşviki ve Geliştirilmesi Sözlüğü. 1. basım, Bakanlık Yayını, Ankara.
7. Özer Ö, Şantaş B, Budak F. Sağlık web sitelerinin kullanım düzeylerinin incelenmesi: örnek bir uygulama. E-journal of faculty of communication 2012; 4(1): 128-140.
8. Birru MS, Monaco VM, Charles L, Drew H, Nije V, Bierria T, Detlefsen E, Steinman RA. Internet usage by lowliteracy adults seeking health information: an observational analysis. Journal of Medical Internet Research 2004; 6(3): 25-29.
9. Johnston MV, Diab ME, Kim SS, Kirshblum S. Health Literacy, Morbidity and Quality of Life among Individuals with Spinal Cord Injury. J Spinal Cord Med 2005; 28(3): 230-40.
10. Howard DH, Gazmararian J, Parker RM. The Impact of Low Health Literacy on The Medical Costs Of Medicare Managed Care Enrollees. Am J Med 2005; 118(4): 371-7.
11. Safer RS, Kenan J. Health Literacy: The Gap Between Physicians and Patients. Am Fam Physician 2005; 72(3): 463-68.
12. Eichler K, Wieser S, Brugger U. The Costs of Limited Health Literacy: A Systematic Review. Int J Public Health 2009; 54(5): 313-24.
13. Entwistle V, Williams B. Health Literacy: The Need to Consider Images as well as Words. Health Expectations 2008; 11(2): 99-101.
14. Ayşe AKIN, Çiğdem ESİN, Kezban ÇELİK, 2004, Kadının Sağlık Hakkı ve Dünya Sağlık Örgütü'nün Avrupa'da Kadın Sağlığının İyileştirilmesine Yönelik Stratejik Eylem Planı, s. 2.
15. Norman CD, Skinner HA. eHEALS: The eHealth Literacy Scale. Journal of Medical Internet Research 2006; 8(4): 1-7.
16. Çoşkun S, Bebiş H. Adolesanlarda e-sağlık okuryazarlığı ölçeği: Türkçe Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. Gülhane Tıp Derg 2015;57: 378-384.
17. Çimen Z, Temel BA. Kronik Hastalığı olan yaşlı bireylerde sağlık okuryazarlığı ve sağlık algısı ilişkisi ve sağlık okur yazarlığını etkileyen faktörlerin incelenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2017; 33(3):105-125.
18. Kutner, M., Greenberg, E., Jin, Y & et al. The Health Literacy of America s Adults: Results From the 2003 National Assessment of Adult Literacy (NCES 2006-483). U.S. Department of Education. Washington, DC: National Center for Education Statistics, (2006) . Retrieved July 31, 2017, from <https://nces.ed.gov/pubs2006/2006483.pdf>.
19. Özdoğan P Ş. Radyoterapi Alan Hasta ve Yakınlarının Sağlık Okuryazarlığı ve Gereksinimlerine Yönelik Öğretim Materyali Geliştirilmesi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara. 2014.
20. Toci E, Burazeri G, Sorenson K, & et al. Health Literacy and Socio-economic Characteristics Among Older People in Transitional Kosovo. British Journal of Medicine & Medical Research 2013;3(4): 1646-1658.
21. Özdemir H, Alper Z, Uncu Y& et al. Health Literacy Among Adults: A Study From Turkey. Health Education Research 2010;25(3): 464-477.
22. Pink B. Health Literacy in Australia. Canberra Time 2008:9-13. Retrieved December 20, 2018, from <http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/mf/4233.0>
23. Tokuda Y, Doba N, Butler JP & et al. Health Literacy and Physical and Psychological Wellbeing in Japanese Adults. Patient Education and Counseling 2009;75: 411-417.
24. HLS-EU CONSORTIUM (2012): Comparative report of health literacy in eight EU member states. The European Health Literacy Survey HLS-EU, online publication: Retrieved July 31, 2017, from <http://www.health-literacy.eu>
25. Baker DW. The Mean in Hand the Measure of Health Literacy. International Medicine 2006; 21,878-883.

26. Mancusa MJ. Health Literacy: A Concept / Dimensional Analysis. Nursing and Health Sciences 2008;10: 248-255.
27. Uğurlu Z, Sağlık Kurumlarına Başvuran Hastaların Sağlık Okuryazarlığının ve Kullanılan Eğitim Materyallerinin Sağlık Okuryazarlığına Uygunluğunun Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2011.34-90.



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):52-58

## AKTÜRK

Bir Aile Sağlığı Bölgesindeki 18-49 Yaş Arası Kadınların E-Sağlık Okur Yazarlık Düzeylerinin ve Bunu Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi



# Afiliasyon Kapsamında Eğitim Gören Tıp Öğrencilerinin Memnuniyet Düzeyleri ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi

Investigation of The Satisfaction Levels and Related Factors of Medical Students In Afiliated University

Filiz Bilir<sup>1</sup>, Elif Köse<sup>2</sup>, Zübeyde Kaçal<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi A.D., Sakarya

<sup>2</sup> Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sakarya

<sup>3</sup> Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Sakarya

Yazışma Adresi / Correspondence:

Filiz Bilir

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi A.D., Sakarya

T: +90 505 703 68 01 E-mail: drflzyldz@hotmail.com

## Öz

Bu araştırmada Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin afiliasyon kapsamında yer alan eğitim süreçlerindeki akademik ortam ve öğrenmeyi destekleyici olanaklar, öğrencilere sağlanan hizmetler, eğitim ve öğretim programları, ölçme ve değerlendirme, akademik danışmanlık ve rehberlik ile ilgili memnuniyet düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmaya katılanların %56,6'sı Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi tercihlerinin ilk beşte olduğunu beyan etmiştir. Araştırmaya katılanların %41,2'si (62 kişi) yönetimin öğrencilerin sorun ve önerilerine karşı duyarlı olduğunu ve %47,3'ü (70 kişi) idari personelin öğrencilere karşı tutum ve davranışları olumlu olduğunu düşünmektedir. Araştırmaya katılanların %66,2'si (98 kişi) yemek fiyatlarının, %44,6(66 kişi) yemekhanenin fiziki koşulları (temizlik, aydınlatma, ısıtma vb.)nın uygun olduğunu düşünmektedir. Araştırmaya katılanların %45,3'ü (67 kişi) dersliklerin temiz ve aydınlık olduğunu, %53,4'ü (79 kişi) ısınmasının yeterli olduğunu düşünmektedir. Katılımcıların %53,4'ü (79 kişi) anlatılan derslerin teorik açıdan yeterli olduğunu ve öğretim teknolojilerinin etkili olarak (bilgisayar, projeksiyon cihazı, tepegöz vb.) kullanıldığını düşünmektedir.

Anket çalışmamız sonucunda memnuniyet oranının en yüksek olduğu alan öğretim üyeleri, hastane yönetimi veya idari personel ile ilişkiler oluşturmaktaydı. Memnuniyet oranının yüksek olduğu diğer bir alan ise öğrencilerin ücretli aldıkları hizmet kalitesi fiyat oranı (yemek, kırtasiye vs) ve teknolojik ekipmanların kullanımınıydı. Öğretim üyelerinin derslere uyumu ve ders içerikleri de öğrencilerimizin memnuniyetlerini kazanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Öğrenci memnuniyeti, afiliasyon, tıp eğitimi

## Abstract

Tin this research, it was aimed to investigate satisfaction levels of medical students in affiliated Sakarya University Faculty of Medicine according to academic environment and supportive facilities for education, the services provided to the students, the education and training programs, measurement and evaluation, the academic counseling and coaching.

56,6% of participants said that Sakarya University Faculty of Medicine was in their top five preferences. 41,2%(62) of the participants think that management is sensitive to the problems and suggestions of the students and 47,3% of participants think that administrative staff has positive attitudes and behaviors towards students. 66,2%(98) of participants think that food prices are low and 44,6%(66) of participants think that the physical conditions of the dining hall (cleaning, lighting, heating, etc.) are appropriate. 45,3% (67) of the participants think that the classrooms are clean and bright, and 53,4% (79) of participants think that its temperature is enough. 53,4% (79) of participants think that the lessons are explained theoretically sufficient and the teaching technologies are used effectively (computer, projector, etc.).

As a result of our survey, the highest satisfaction rate is related to teaching staff, hospital management or administrative staff. Another high satisfaction is related to rate of quality to price of services (food, stationery, etc.) and technological equipments. The responsiveness of academicians to lessons and content of the lessons gained the pleasure of our students.

Key words: satisfaction of students, affiliation, medical education



### **BİLİR ve Ark.**

Afiliasyon Kapsamında Eğitim  
Gören Tıp Öğrencilerinin  
Memnuniyet Düzeyleri ve İlişkili  
Faktörlerin İncelenmesi

## **Giriş**

Tıp ve uzmanlık eğitimlerinin yapıldığı ortamlar, sistemler ve kaynaklar eğitim öğretim kalitesinin şekillendiği yerlerdir. Eğitimin öğrenciler, eğiticiler ve eğitim ortamı olmak üzere üç temel unsuru bulunmaktadır. Tıp eğitiminde bu üç unsur birbirini tamamlamaktadır. Karşılaşılan sorunlar bu üç unsuru ilgilendirmekte ve kaynak oluşturmaktadır.<sup>1</sup> Yükseköğretim kurumlarında eğitimde kalitenin artırılması son yıllarda gittikçe önem kazanan konulardan birisidir. Öğrenci memnuniyeti iç kalite değerlendirmesinin önemli bir ögesidir. Yükseköğretim kurumlarında iç değerlendirme 28 Aralık 2006'da 26390 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Yükseköğretim Kurumlarında Akademik Değerlendirme ve Kalite Geliştirme Yönetmeliği"nde yer alan "Eğitim ve öğretim süreçleri, ders program ve yükleri, eğitim programlarının etkinliği, öğrenci katılımı ve memnuniyeti başta olmak üzere öğrencilerin kalite ve performansları ile ilgili çalışmaları" içermektedir.<sup>2</sup>

Afiliasyon günümüzde kurumlar arası işbirliği olarak tanımlanmaktadır. Dünyada birçok ülkede tıp eğitiminde afiliasyondan yararlanılmaktadır. Sağlık bakanlığının 18 şubat 2011 tarihinde yayınladığı yönetmelikle Türkiye'de de uygulanmaya başlanmıştır. Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi ülkemizde afiliye olan (afiliye olan üniversite sayısı) kurumdandır birisidir. Afiliasyonun öğrenciler açısından faydaları arasında kapsamlı eğitim almaları, farklı klinik tecrübelerden yararlanmaları ve farklı hasta profillerini tanımları sayılabilmektedir.<sup>3</sup>

Bu araştırmada tıp öğrencilerinin afiliasyon kapsamında yer alan eğitim süreçlerindeki akademik ortam ve öğrenmeyi destekleyici olanaklardan, öğrencilere sağlanan hizmetlerden, eğitim ve öğretim programlarından, ölçme ve değerlendirmeden, akademik danışmanlık ve rehberlikten memnuniyet düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

## **Yöntem**

Araştırmanın evrenini Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi 2017-2018 eğitim öğretim yılındaki bütün tıp öğrencilerinin (Toplam 598 kişi) oluşturduğu çalışmada 149 kişiye (%24,9) ulaşılabilmektedir. Dolayısıyla tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. Araştırmanın veri formu sosyodemografik özellikler (6 soru), akademik ortam ve öğrenmeyi destekleyici olanaklar(9 soru), öğrencilere sağlanan hizmetler (22 soru), eğitim ve öğretim programları (14 soru), ölçme ve değerlendirme (5 soru), akademik danışmanlık ve rehberlik (6 soru) bir de açık uçlu soru olmak üzere toplam 61 sorudan oluşmaktadır. Kişiler çalışma hakkında bilgilendirildikten sonra sözlü onamları alınmıştır. Araştırma için etik izin Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır.

Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama, ortanca ve standart sapma, en büyük değer, en küçük değer, kategorik değişkenler için sayı ve yüzde ile belirtilmiştir. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık için çift taraflı testlerde  $p < 0,05$  olarak kabul edildi. İstatistiksel analizde SPSS paket programı kullanılmıştır.

## **Bulgular**

Araştırmaya katılanların %67,6'sı (100 kişi) erkek olup, ortalama yaş  $21,2 \pm 1,61$ 'dir. Öğrencilerin %48,6'sı anadolu lisesi, %38,5'i fen lisesi mezunudur. Araştırmaya katılanların %56,6'sı Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi tercihlerinin ilk beşte olduğunu beyan etmiştir. Öğrencilerin %41,2'si yurttadır (Tablo 1).

Tablo 1. Araştırmaya katılanların bazı sosyodemografik özellikleri		
Özellikler	Sayı	Yüzde
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	48	32,4
Erkek	100	67,6
<b>Yaş</b>		
18-20	55	27,2
21-23	79	53,4
24-27	14	9,5
Yaş Ortalama± Standart Sapma= 21,18±1,61 Ortanca=21 min-maks=18-27		
<b>Lise mezuniyeti</b>		
Anadolu lisesi	72	48,6
Fen lisesi	57	38,5
Kolej, özel okul, süper lise	17	11,5
Lise	2	1,4
<b>Dönem</b>		
Birinci	30	20,3
İkinci	33	22,3
Üçüncü	19	12,8
Dördüncü	31	20,9
Beşinci	29	19,6
Altıncı	6	4,1
<b>Tıp fakültesinde sınıf tekrarı</b>		
Olmayan	135	91,2
Olan	13	8,8
<b>Halen yaşadığı yer</b>		
Yurtta	61	41,2
Evde arkadaşlarla	36	24,3
Evde ailesiyle	33	22,3
Evde tek başına	15	10,1
Evde akrabalarla, diğer	3	2,1
<b>Tercih sırası (n=145)</b>		
1-5	82	56,6
6-10	46	31,7
11-15	11	7,6
16-20	6	4,1
Tercih sırası Ortalama± Standart Sapma=5,96± 4,18 Ortanca=5 min-maks=1-20		
Toplam	148	100,0

Araştırmaya katılanların %41,2'si (62 kişi) yönetimin öğrencilerin sorun ve önerilerine karşı duyarlı olduğunu düşünürken, %21,6'sı (32 kişi) düşünmemektedir. Benzer şekilde %47,3'ü (70 kişi) idari personelin öğrencilere karşı tutum ve davranışları olumlu olduğunu düşünürken %10,8'i (16 kişi) düşünmemektedir. Araştırmaya katılanların %66,2'si (98 kişi) yemek fiyatlarının, %44,6(66 kişi) yemekhanenin fiziki koşulları (temizlik, aydınlatma, ısıtma vb.)nin uygun olduğunu düşünmektedir. Araştırmaya katılanların %45,3'ü (67 kişi) dersliklerin temiz ve aydınlık olduğunu, %53,4'ü (79 kişi) ısınmasının yeterli olduğunu düşünmektedir. Katılımcıların %53,4'ü (79 kişi) anlatılan derslerin



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):59-66

### BİLİR ve Ark.

Afiliasyon Kapsamında Eğitim  
Gören Tıp Öğrencilerinin  
Memnuniyet Düzeyleri ve İlişkili  
Faktörlerin İncelenmesi



### BİLİR ve Ark.

Afiliasyon Kapsamında Eğitim  
Gören Tıp Öğrencilerinin  
Memnuniyet Düzeyleri ve İlişkili  
Faktörlerin İncelenmesi

teorik açıdan yeterli olduğunu ve öğretim teknolojilerinin etkili olarak (bilgisayar, projeksiyon cihazı, tepegöz vb.) kullanıldığını düşünmektedir. Diğer taraftan araştırmaya katılanların %71,6'sı (106 kişi) kültür, sanat etkinliklerinin, %78,4'ü(116 kişi) sportif faaliyet yapma imkanlarının yetersiz olduğunu düşünmektedir. Katılımcıların %62,8'i (93 kişi) dersliklerin öğrenci kapasitesine uygun olmadığını düşünmektedir. Katılımcıların %67,6'sı (100 kişi) öğrenci değişim programları (Erasmus, Farabi, Mevlana gibi) hakkında yeterince bilgilendirilmediklerini düşünmektedir. Katılımcıların %56,8'i (84 kişi) fotokopi hizmetlerinin yetersiz olduğunu düşünmektedir. Katılımcıların %68,2'si (101 kişi) ilgi ve yeteneklerine uygun kulüp etkinlikleri bulamadıklarını belirtmişlerdir (Tablo 2). Araştırmaya katılan öğrencilerden tıp fakültesi ilk üç yılında olan öğrenciler son üç yılında olan öğrencilere göre kütüphane görevlilerinden daha az memnun oldukları saptanmıştır ( $p=0,011$ ). Tıp fakültesi son üç yılında kliniklerde öğrenim gören öğrenciler ilk üç yıldaki öğrencilere göre derslerin çalışma hayatına hazırladığını daha çok düşünmektedirler ( $p=0,036$ ). Araştırmada ilk üç yılda öğrenim gören öğrencilerin derslerin teorik açıdan yeterli olduğunu düşünürken, klinikte yer alan 4,5 ve 6. Sınıf öğrencileri teorik derslerin yetersiz olduğunu düşünmektedir ( $p=0,026$ ). Klinikte öğrenim gören öğrenciler öğretim elemanlarına ilk üç yılda öğrenim gören öğrencilerden daha sık ulaşabilmektedirler ( $p=0,022$ ) (Tablo 2)

**Tablo 2. Araştırmaya katılanların önermelere katılım derecelerinin dağılımı (N=148)**

Önerme	Dönem I, II, III			Dönem IV, V,VI			Toplam		
	I*	II*	III*	I*	II*	III*	I*	II*	III*
	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %
Yönetim öğrencilerin sorun ve önerilerine karşı duyarlıdır.	19 3,2	33 40,2	30 36,6	13 10,7	22 33,3	31 47,0	32 21,6	55 37,2	61 41,2
Öğrencilerin kararlara katılımına olanak sağlanmaktadır.	29 35,4	33 40,2	20 24,4	18 27,3	29 43,9	19 28,8	47 31,8	61 41,9	39 26,4
İdari personelin öğrencilere karşı tutum ve davranışları olumludur.	11 13,4	32 39,0	39 47,6	5 7,6	30 45,5	31 47,0	16 10,8	62 41,9	70 47,3
Öğrencilere sunulan bilgisayar olanakları, bilişim alt yapısı yeterlidir.	32 39,0	33 40,2	17 20,7	22 33,3	29 43,9	15 22,7	54 36,5	62 41,9	32 21,6
Öğrencilere sunulan bilgisayar laboratuvarı yeterlidir.	34 41,5	33 40,2	15 18,3	27 40,9	23 34,8	16 24,2	61 41,2	56 37,8	31 20,9
Öğrenci değişim programları (Erasmus, Farabi, Mevlana gibi) hakkında bilgilendirme yeterlidir.	55 67,1	21 25,6	6 7,3	45 68,2	13 19,7	8 12,1	100 67,6	34 23,0	14 9,5
İlgi ve yeteneklere uygun kulüp etkinlikleri bulunmaktadır.	59 72,0	18 22,0	5 6,1	42 63,6	19 28,8	5 7,6	101 68,2	37 25,0	10 6,8
Kültür, sanat etkinlikleri yeterlidir.	60 73,2	20 24,4	2 2,4	46 69,7	18 27,3	2 3,0	106 71,6	38 25,7	4 2,7
Sportif faaliyet yapma imkanları yeterlidir.	68 82,9	14 17,1	-	48 72,7	12 18,2	6 9,1	116 78,4	26 17,6	6 4,1
Yemekler tat, temizlik ve görünüm açısından kalitelidir.	30 36,6	37 45,1	15 18,3	26 39,4	28 42,4	12 18,2	56 37,8	65 43,9	27 18,2
Yemekler dengeli ve yeterlidir.	24 29,3	39 47,6	19 23,2	25 37,9	26 39,4	15 22,7	49 33,1	65 43,9	34 23,0
Yemek fiyatları uygundur.	3 3,7	17 20,7	62 75,6	6 9,1	24 36,4	36 54,5	9 6,1	41 27,7	98 66,2
Yemek için bekleme süresi uygundur.	16 19,5	40 48,8	26 31,7	10 15,2	33 50,0	23 34,8	26 17,6	73 49,3	49 33,1
Yemekhanenin fiziki koşulları (temizlik, aydınlatma, ısıtma vb.) uygundur.	13 15,9	30 36,6	39 47,6	9 13,6	30 45,5	27 40,9	22 14,9	60 40,5	66 44,6
Okuldaki tuvalet ve lavabolar yeterli sayıdadır .	19 23,2	34 41,5	29 35,4	18 27,3	28 42,4	20 30,3	37 25,0	62 41,9	49 33,1

Tuvalet ve lavabolar temizdir.	31 37,8	24 29,3	27 32,9	20 30,3	27 40,9	19 28,8	51 34,5	51 34,5	46 31,1
Fotokopi hizmetleri yeterlidir.	45 54,9	24 29,3	13 15,9	39 59,1	17 25,8	10 15,2	84 56,8	41 27,7	23 15,5
Derslikler temizdir.	9 11,0	31 37,8	42 51,2	11 16,7	30 45,5	25 37,9	20 13,5	61 41,2	67 45,3
Dersliklerin aydınlatılması yeterlidir.	11 13,4	34 41,5	37 45,1	8 12,1	28 42,4	30 45,5	19 12,8	62 41,9	67 45,3
Dersliklerin ısınması yeterlidir.	17 20,7	24 29,3	41 50,0	6 9,1	22 33,3	38 75,6	23 15,5	46 31,1	79 53,4
Derslikler öğrenci kapasitesine uygundur.	54 65,9	15 18,3	13 15,9	39 59,1	17 25,8	10 15,2	93 62,8	32 21,6	23 15,5
Kütüphanenin fiziki şartları yeterlidir.	30 36,6	36 43,9	16 19,5	29 43,9	28 42,4	9 13,6	59 39,9	64 43,2	25 16,9
Kütüphane her türlü kaynak çeşitliliği (dergi, kitap vb.) açısından zengindir.	27 32,9	35 42,7	20 24,4	21 31,8	29 43,9	16 24,2	48 32,4	64 43,2	36 24,3
Elektronik ortamda sunulan kütüphane olanakları (veri tabanları vb.) yeterlidir.	34 41,5	29 35,4	19 23,2	17 25,8	26 39,4	23 34,8	51 34,5	55 37,2	42 28,4
Kütüphane görevlileri öğrencilerle yeterli düzeyde ilgilenmektedir.**	23 28,0	31 37,8	28 34,1	69,1	27 40,9	33 50,0	29 19,6	58 39,2	61 41,2
Kantinlerde sunulan ürünler kalitelidir.	22 26,8	36 43,9	24 29,3	19 28,8	31 47,0	16 24,2	41 27,7	67 45,3	40 27,0
Kantinin fiziksel ortamı uygundur.	33 40,2	25 30,5	24 29,3	28 42,4	26 39,4	12 18,2	61 41,2	51 34,5	36 24,3
Derslerde öğretim teknolojisi etkili olarak (bilgisayar, projeksiyon cihazı, tepegöz vb.) kullanılmaktadır.	11 13,4	32 39,0	39 47,6	5 7,6	21 31,8	40 60,6	16 10,8	53 35,8	79 53,4
Ders dışı zamanlarda öğretim elemanlarına ulaşılabilirlik.**	16 19,5	23 28,0	43 52,4	3 4,5	25 37,9	38 57,6	19 12,8	48 32,4	81 54,7
Derslerin çalışma hayatına hazırladığını düşünmektedir.**	32 39,0	37 45,1	13 15,9	31 47,0	33 50,0	23,0	63 42,6	70 47,3	15 10,1
Programda yer alan dersler teorik açıdan yeterlidir.**	44,9	28 34,1	50 61,0	11 16,7	26 39,4	29 43,9	15 10,1	54 36,5	79 53,4
Programda yer alan dersler uygulama açısından yeterlidir.**	30 36,6	34 41,5	18 22,0	37 56,1	23 34,8	69,1	67 45,3	57 38,5	24 16,2
Dersler önceden belirlenen plana uygun olarak işlenmektedir.	16 19,5	31 37,8	35 42,7	7 10,6	32 48,5	27 40,9	23 15,5	63 42,6	62 41,9
Dersle ilgili ana ve yardımcı kaynaklar dönem başında önerilmektedir.	25 30,5	31 37,8	26 31,7	23 34,8	25 37,9	18 27,3	48 32,4	56 37,8	44 29,7
Öğrenciler yardımcı kaynakları (literatür, maket vb.) da kullanmaya özendirilmektedir.	28 34,1	25 30,5	29 35,4	24 36,4	23 34,8	19 28,8	52 35,1	48 32,4	48 32,4
Derslere öğrencilerin aktif katılımını sağlayan yöntem ve teknikler kullanılmaktadır.	39 47,6	32 39,0	11 13,4	24 36,4	28 42,4	14 21,2	63 42,6	60 40,5	25 16,9
Ders dışı zamanlarda öğretim elemanlarına ulaşılabilirlik.	16 19,5	23 28,0	43 52,4	3 4,5	25 37,9	38 57,6	19 12,8	48 32,4	81 54,7
Derslerle ilgili, kitap, ders notu gibi basılı ve görsel materyal yeterlidir.	18 22,0	34 41,5	30 36,6	12 18,2	34 51,5	20 30,3	30 20,3	68 45,9	50 33,8
Nabız alma, arteriyel tansiyon ölçme, ilk yardım gibi temel mesleki beceriler uygulamalı olarak etkin şekilde öğretilir.	13 15,9	31 37,8	38 46,3	17 25,8	20 30,3	29 43,9	30 20,3	51 34,5	67 45,3
Mesleki tecrübeler edinmek ve çalışma yaşamını tanıtmak için çeşitli olanaklar sağlanmaktadır.	30 36,6	31 37,8	21 25,6	25 37,9	28 42,4	13 19,7	84 56,8	43 29,1	21 14,2
Ölçme ve değerlendirilmede öğretim elemanları objektif davranır.	22 26,8	25 30,5	35 42,7	18 27,3	26 39,4	22 33,3	40 27,0	51 34,5	57 38,5

\*Katılma derecesi, I=Hiç/Az, II=Orta, III=Çok/Pekçok  
\*\*p<0,05



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):59-66

### BİLİR ve Ark.

Afiliasyon Kapsamında Eğitim Gören Tıp Öğrencilerinin Memnuniyet Düzeyleri ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi



Araştırmaya katılan erkek öğrenciler kız öğrencilere göre sunulan bilişim alt yapısının çoğunlukla yeterli olduğunu düşünmektedirler ( $p=0,012$ ). Erkek öğrenciler kız öğrencilere tuvalet ve lavaboların daha çok temiz olduğunu düşünmektedirler ( $p=0,002$ ). Erkek öğrenciler kız öğrencilere göre derslerin planlandığı şekilde işlendiğini ve derslerle ilgili kaynakların yeterli şekilde önerildiğini düşünmektedirler (Sırasıyla,  $p=0,049$ ;  $p=0,046$ ) (Tablo 3).

**Tablo 3. Aşağıdaki bazı önermelerin Tıp fakültesi cinsiyete göre incelenmesi**

Önermeler	Kız		Erkek		p
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Öğrencilere sunulan bilişim alt yapısının yeterli olduğunu düşünme					
Hiç/Az katılıyorum	24	44,4	30	55,6	0,012
Orta katılıyorum	12	19,4	50	80,6	
Çok /Pek çok katılıyorum	12	37,5	20	62,5	
Tuvalet ve lavaboların temiz olduğunu düşünme					
Hiç/Az katılıyorum	10	19,6	41	80,4	0,002
Orta katılıyorum	14	27,5	37	72,5	
Çok /Pek çok katılıyorum	24	52,2	22	47,8	
Derslerin planlandığı şekilde işlenme durumu					
Hiç/Az katılıyorum	12	52,2	11	47,8	0,049
Orta katılıyorum	21	33,3	42	66,7	
Çok /Pek çok katılıyorum	15	24,2	47	75,8	
Derslerle ilgili kaynakların yeterli şekilde önerildiğini düşünme					
Hiç/Az katılıyorum	17	35,4	31	64,6	0,046
Orta katılıyorum	23	41,1	33	58,9	
Çok /Pek çok katılıyorum	8	18,2	36	81,8	

### Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmanın yapıldığı Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi 09 temmuz 2007'de kurulmuş; 2012'de kendi tıp fakültesi morfoloji binasında tıp öğrencilerine eğitime başlamıştır. Afiliasyonu 2009 da Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile imzalanan protokol ile başlayıp ilk afiliye olan tıp fakültelerindendir. Yeni bir tıp fakültesi olmasına karşın, ilk afiliye olan tıp fakültelerden olması nedeniyle bazı avantajları vardır. Sakarya üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi yaklaşık 600 yatak kapasitesine sahip olup yapılacak yeni hastane binalarıyla kapasite artacaktır, polikliniklerde günlük bakılan hasta sayısı açısından değerlendirildiğinde Türkiye'de ki en çok hasta kapasitesine sahip hastaneler arasındadır. Öğretim görevlisi sayısı 48 profesör, 42 doçent, 42 doktor öğretim görevlisi olmak üzere toplam 132'dir. Tıp öğrencisi sayısı 486 olup öğretim görevlisi başına düşen öğrenci sayısı 3,6'dır. Bizim yaptığımız başka bir çalışmada Türkiye genelinde tıp fakültelerinde öğretim üyesi başına düşen öğrenci sayısı yaklaşık olarak 5-6 civarıydı. Öğretim üyesi bakımından Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi eğitiminde güçlü tıp fakülteleri arasındadır. Öğretim üyeleriyle ilgili öğrenci memnuniyetimizin sağlanmasında avantajdır.

Araştırmaya katılanların %56,6'sı Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi tercihlerinin ilk beşte olduğunu beyan etmiştir. Yeni kurulmuş bir fakülte olmasına karşın Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin ilk sıralardaki tercih nedenleri arasında TUS sınavındaki başarı oranlarının yüksek olması ve Sakarya'nın coğrafi konumunun avantajları sayılabilir <sup>1</sup>.

Anket çalışmamız sonucunda memnuniyet oranının en yüksek olduğu alan öğretim üyeleri, hastane yönetimi veya idari personel ile ilişkiler oluşturmaktaydı. Bu oran benzer bir üniversite hastanesinde yapılan çalışmaya oranla 2 kat daha yüksekti<sup>2</sup>. Memnuniyet oranının yüksek olduğu diğer bir alan ise öğrencilerin ücretli aldıkları hizmet kalitesi fiyat oranı (yemek, kırtasiye vs) ve teknolojik ekipmanların kullanımınıydı. Öğretim üyelerinin derslere uyumu ve ders içerikleri de öğrencilerimizin memnuniyetlerini kazanmıştı.

Fakültemizin zayıf yönleri ise öğrencilere sunulan sosyal aktivite imkanları, değişim programları ve öğrenci kulüp imkanları olarak sayılabilir. Bu da fakülte binasının üniversite kampüsünden ve şehir merkezinden uzak olması, yeni bir fakülte olması sebebiyle kulüp bilincinin yeteri kadar oturmamasına bağlanabilir.

Toplamda 598 tıp öğrencisinin sadece 148'i çalışmaya katılmak istemiş (%24.9) ve anketimizi cevaplamıştır. Öğrencilere anket sonuçlarının kendilerine sunulan hizmetlerin değerlendirilmesinde tıp fakültesi yönetimine faydalı olacağı bildirilip, ankete katılımlarının daha fazla olacağı çalışmalara ihtiyaç vardır.



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):59-66

#### **BİLİR ve Ark.**

Afiliasyon Kapsamında Eğitim  
Gören Tıp Öğrencilerinin  
Memnuniyet Düzeyleri ve İlişkili  
Faktörlerin İncelenmesi



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):59-66

### BİLİR ve Ark.

Afiliasyon Kapsamında Eğitim  
Gören Tıp Öğrencilerinin  
Memnuniyet Düzeyleri ve İlişkili  
Faktörlerin İncelenmesi

1. Dilek, O., "Tıp ve tıpta uzmanlık eğitimi ya da "gençlerin önünü açmak lazım" Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi Yaz 2013;, 27: 68-71
2. Çelebiler, N. Y., Süzen, B., Şendağ, R., Şipal, A., Tamses, E. S., Tatoğlu, Y., Temir, A. N., Tezcan, G., "Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi 4-5-6. Sınıf Öğrenci Memnuniyeti Düzeyi Değerlendirilmesi" Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2013;3(1): 1-9
3. Akkuş, S., "Sağlık Eğitiminde Afiliasyonun Yeri, Önemi ve Sorunları" Uluslararası Katılımlı Sağlık Eğitimi Kongresi İstanbul 2012;, 85-96
4. Tüm TIP Fakültelerinin TUS Başarı Sıralaması - Tıpta Uzmanlık Sınavı Analizleri - TUS Analisti Yrd. Doç. Dr. Fatih BATI. Tıpta Uzmanlık Sınavı Analizleri - TUS Analisti Yrd. Doç. Dr. Fatih BATI. 2016; published online July 23. <http://www.tusanalizleri.com/tum-tip-fakultelerinin-tus-basari-siralaması/> (accessed Jan 14, 2018).
5. Nuray YEŞİLDAL ÇELEBİLER, Büşra SÜZEN, Refika ŞENDAĞ, Abdülcebar ŞİPAL, Elif S. TAMSES, Yasin TATOĞLU, Ayşe N. TEMİR, Gül TEZCA. Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi 4-5-6. Sınıf Öğrenci Memnuniyeti Düzeyi Değerlendirilmesi 2013;3; 1-9



# Sol Vertebral Arter Çıkış Anomalisi

**Perihan Varım**

Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Sakarya

Yazışma Adresi / Correspondence:  
**Perihan Varım**

Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Sakarya  
T: +90 505 799 29 99 E-mail: [perihanvarim@hotmail.com](mailto:perihanvarim@hotmail.com)

## Öz

Aortik arkın dallanma paternindeki varyasyonları bilmek baş-boyun cerrahisi, vasküler cerrahi, tanısal anjiyografi ve girişimsel işlemlerde klinik öneme sahiptir. Aortik ark dallanmalarındaki varyasyonlar anjiyografi, bilgisayarlı tomografi yada kadavra kesitlerinde çoğunlukla rastlantısal olarak fark edilir çünkü çoğu vakada hastalar asemptomatiktir.

Vertebral arterler subclavian arterin ilk bölümünün süperoposteriorundan çıkarlar. Sol ve sağ vertebral arterler uzunluk ve genişlik olarak birbirlerinden farklıdır.

Sol vertebral arterin subclavian arter yerine aortik arkın direkt çıktığı vakalar oldukça nadirdir. Bu olgu sunumunda 52 yaşında bir bayan hastada saptanan sol subclavian arter çıkış anomalisi tartışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Göğüs ağrısı, varyasyon, arter

## Abstract

Knowing the variations in the aortic arch branching pattern has clinical pres- sure in head and neck surgery, vascular surgery, diagnostic angiography and interventional procedures. Variations in aortic arch branches are often coincidental in angiography, computerized tomography, and cadaveric sections because in most cases patients are asymptomatic.

Vertebral arteries arise from the superoposterior part of the first part of the subclavian artery. Left and right vertebral arteries differ in length and width. It is quite rare that the left vertebral artery arises directly from the aortic arch instead of the subclavian artery. In this case report, a left anomaly of the left subclavian artery was detected in a 52-year-old female patient, is discussed.

**Key words:** Chest pain, variation, artery



## Giriş

Sol vertebral arterin aortik arkta direkt çıktığı vakalara literatürde az rastlanır. Bu hastalar asemptomatik olduğundan rastlantısal olarak tespit edilir. Otopsi esnasında, kadavralarda, koroner anjiyografi, toraks veya boyun tomografisinde saptanabilir. Bizde bu olgu sunumuzda koroner anjiyografi sırasında saptanan sol vertebral çıkış anomalisini sunmayı ve literatürü gözden geçirmeyi amaçladık.

## Vaka Sunumu

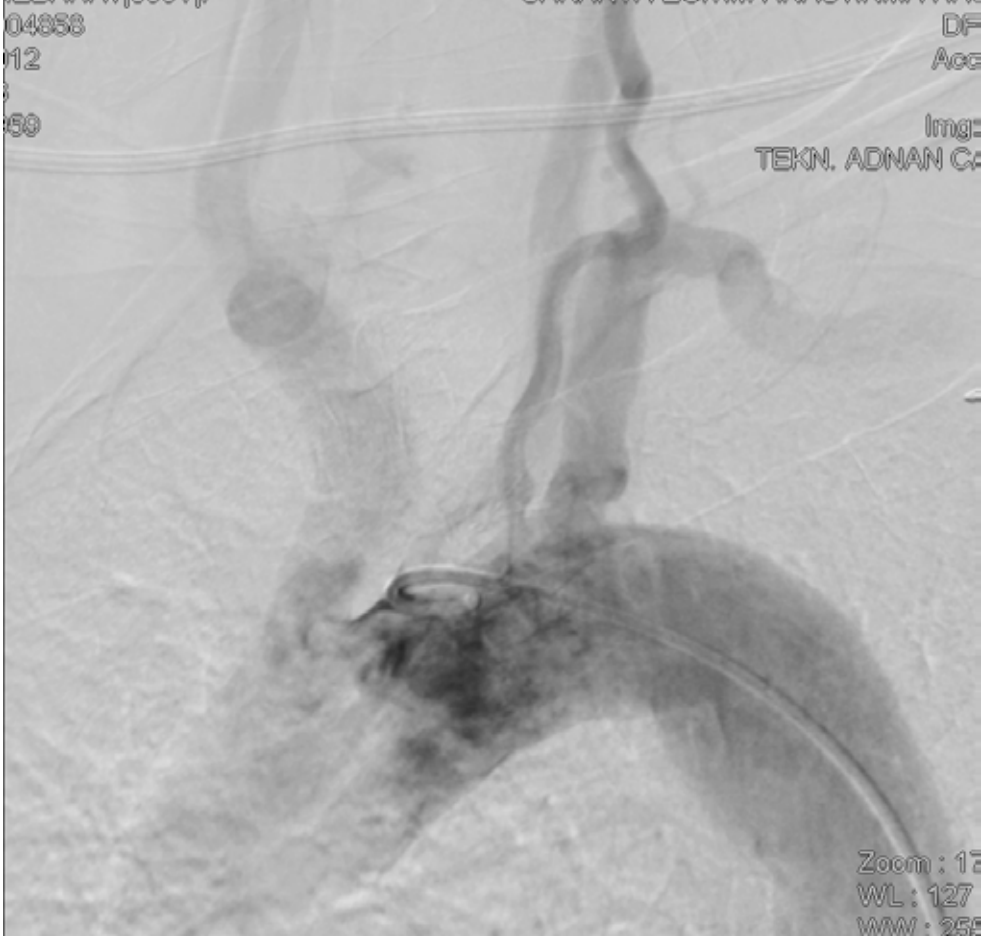
Kardiyoloji polikliniğimize 52 yaşında bayan hasta göğüs ağrısı olması nedeniyle başvurdu. Göğüs ağrısı dinlenme esnasında görülmezken merdiven çıkma ile ortaya çıkmakta idi. Hastanın yapılan fizik muayenesinde genel durum iyi, oryante, koopere, bilinç açıktı. Ateş 36.6° C, nabız:98/dk, kan basıncı: 150/90 mmHg olarak saptandı. Özgeçmişinde diabetes mellitus, hipertansiyon, hiperlipidemi ve 15 paket/yıl sigara içimi ve 6 ay önce geçirilmiş serebrovasküler olay mevcuttu. Soygeçmişinde annede HT ve babada Tip 2 DM olduğu öğrenildi. Hastanın çekilen elektrokardiyografisinde (EKG) iskemik değişiklik görülmeyen hastanın yapılan Ekokardiyografide EF%55, hafif mitral yetersizlik, hafif aort yetersizliği saptandı. SVH öyküsü olan hastaya yapılan karotis Dopplerde sol İnternal Karotis Arter başlangıcında %60 lezyon saptandı. Canada kardiyovasküler cemiyeti (CCS) angina sınıflamasına göre sınıf II anginası olan ve SVH öyküsü olan hastaya koroner ve karotis anjiyografi yapılmak üzere kardiyoloji servisine yatış yapıldı. Koroner anjiyografisi normal saptanan hastanın karotis anjiyografisi esnasında sol vertebral arterin sol subclavian arterden değil, aortik arkta direkt çıktığı görüldü (görüntü 1). Koroner ve karotis arterlerinde kritik lezyon saptanmayan hasta medikal tedavi kararıyla taburcu edildi.

## Tartışma

Aorttan çıkan damarlarda çok sayıda varyasyon bulunabilir. Tipik olarak, vertebral arter, ipsilateral subclavian arterden kaynaklanan ilk daldır. Daha önce literatürde sağ ve sol vertebral arterde birden fazla anomallik saptanmıştır<sup>1</sup>. En sık görülen anomali, sol vertebral arterin sol ana karotis arter ile sol subklavyen arter arasındaki aortik arkta çıkmasıdır. Daha önce bildirilen otopsi serilerinde sol vertebral arterin doğrudan sol ana karotis arter ile sol subklavyen arter arasındaki aort arkından kaynaklandığı % 2.4 ila % 5.8 arasında görülmüştür<sup>2</sup>.

Bu anomaliyi anlamak, vasküler gelişimin embriyolojik mekanizmalarının bilinmesini gerektirir. Sol subklavyen arter sol primitive dorsal aortanın kaudal kısmından kısmen sol dorsal aortun birleşmesinden önce gelişir. Bu, vertebral artere köken verir. Vertebral arter, servikal intersegmental arterlerin birbiri ile uzunlamasına yaptığı anastomozlar ile oluşur. Embriyolojik gelişim sırasında vertebral arter subklavyen arterden değil aortun kaudal kısmından köken alırsa bu anomali oluşur<sup>3-4</sup>. Literatürde tanımlanan daha önceki olguların çoğunda, bu anomaliye ilişkin herhangi bir semptom veya klinik bulgu mevcut değildi. Bu olguların bir çoğu anjiyografi, bilgisayarlı tomografi yada kadavra kesitlerinde rastlantısal olarak fark edilmiştir. Yapılan bazı çalışmalarda bu arter anomalilerinin serebrovasküler hastalık riskini arttırdığını ortaya koymuştur<sup>5-7</sup>.

Sonuç olarak, biz burada sol vertebral arter çıkış anomalisi olan olguyu sunduk ve literatürü gözden geçirdik. Literatüre baktığımızda bu tür olgular oldukça azdır. Görüntüleme yöntemlerinin daha ayrıntılı yorumlanması, girişimsel işlemlerde daha dikkatli olunması olgu sayısını arttıracaklarını düşündürmektedir.



Görüntü-1: Aortik arkta köken alan sol vertebral arter



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):67-70

#### **VARIM**

Sol Vertebral Arter Çıkış Anomalisi



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):67-70

**VARIM**

Sol Vertebral Arter Çıkış Anomalisi

1. Ligege P, Scholtz L. Rare variation in the origin of the right vertebral artery. SA J Radiol 2004;34-35.
2. Lemke AJ, Benndorf G, Liebig T, Felix R. Anomalous origin of the right vertebral artery: Review of the literature and case report of right vertebral artery origin distal to the left subclavian artery. AJNR Am J Neuroradiol 1999;20:1318-1321.
3. Panicker, H.K., Tarnekar A., Dhawane V., Ghosh S.K.\* Anomalous Origin of Left Vertebral Artery – Embryological Basis
4. Albayram S, Gailloud P, Wasserman BA. Bilateral arch origin of the vertebral arteries. AJNR Am J Neuroradiol 2002;23:455-458
5. Fatima, Z., Motosugi, U., Okumura, A., Ishigame, K., & Araki, T. (2012). Basi-parallel anatomical scanning (BPAS)-MRI can improve discrimination of vertebral artery dissection from atherosclerosis and hypoplasia. Academic radiology, 19(11), 1362-1367.
6. Chuang, Y. M., Huang, Y. C., Hu, H. H., & Yang, C. Y. (2006). Toward a further elucidation: role of vertebral artery hypoplasia in acute ischemic stroke. European neurology, 55(4), 193-197.
7. Mitsumura, H., Miyagawa, S., Komatsu, T., Hirai, T., Kono, Y., & Iguchi, Y. (2016). Relationship between vertebral artery hypoplasia and posterior circulation ischemia. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, 25(2), 266-269.

# A Rare Cause Of Hyponatremia: Cyclophosphamide

Hiponatreminin Nadir Bir Nedeni: Siklofosfamid

**Mehmet Yıldırım<sup>1</sup>, Savaş Sipahi<sup>2</sup>, Hamad Dheir<sup>2</sup>, Ceyhun Varım<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları A.D., Sakarya

<sup>2</sup> Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Nefroloji A.D., Sakarya

Yazışma Adresi / Correspondence:

**Mehmet Yıldırım**

Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları A.D., Sakarya

T: +90 264 255 21 06 E-mail: dryildirim Mehmet@hotmail.com

## Abstract

Hyponatremia is the most common electrolyte disorder and occurs in %10-15 of hospitalized patient. SIADH is a frequent cause of normovolemic hyponatremia and mostly induced by malignancy and many drugs. Cyclophosphamide is a rare agent among this drugs. In this article, we aimed to report the case of acut hyponatremia due to cyclophosphamide and point to this rare cause.

Key words hyponatemia, SIADH, cyclophosphamide

## Öz

Hiponatremi en sık görülen elektrolit bozukluğu olup hastanede yatan hastaların %10-15'inde görülmektedir. SIAD ise övolemik hiponatreminin sık bir nedenidir ve başta maligniteler ve bazı ilaçlar olmak üzere pek çok faktöre bağlı görülebilir. Bu ilaçlar arasında siklofosfamid oldukça nadir görülen bir ajandır. Bu yazıda siklofosfamid kullanımına ikincil olarak gelişen akut hiponatremi olgusunu sunmayı ve bu nadir nedene dikkat çekmeyi amaçladık.

Anahtar Kelimeler hiponatremi, siad, siklofosfamid



## Introduction

Hyponatraemia, defined as a serum sodium concentration  $<135$  mmol/L, is the most common disorder of body fluid and electrolyte balance encountered in clinical practice. %10-15 of the hospitalized patient suffer from hyponatremia. Hyponatraemia is primarily a disorder of water balance, with a relative excess of body water compared to total body sodium and potassium content (1,2). In response to hypovolemia, antidiuretic hormone (ADH) is synthesized in hypothalamus. ADH stimulates V2 receptors in distal tubule and increases water reabsorption (3). The syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion (SIADH), was first described by Schwartz et al in two patients with bronchogenic carcinoma in 1955 (4). SIADH is a disorder of sodium and water balance characterized by urinary dilution impairment and hypotonic hyponatremia, in the absence of renal disease or any identifiable non-osmotic stimulus able to induce ADH release; according to its definition, it is diagnosed through an exclusion algorithm (5). Diagnostic criteria is shown in table 1 (6). Nervous system disorders, neoplasia, pulmonary diseases, and drugs are the major causes of SIADH. Cyclophosphamide is a chemotherapeutic and immunosuppressive agent which rarely cause SIADH. We report a female patient with breast cancer got SIADH caused by cyclophosphamide.

Absolute criteria	Helpful criteria
Plasma osmolality $< 275$ mOsm/kg	Plasma uric acid $< 4$ mg/dl
Urine osmolality $> 100$ mOsm/kg	Plasma urea $< 10$ mg/dl
Urine sodium concentration $>40$ mEq/L	Fractional Excretion of sodium $> \%1$ , Fractional Excretion of urea $> \%55$
Patient clinically euvolaemic	No recovery of serum sodium with isotonic NaCl infusion
Normal thyroid, adrenal, renal function	Fractional Excretion of uric acid $> \%12$
No diuretic use	Correction of hyponatremia by fluid restriction
	Abnormal response to water loading test
	Increase of plasma ADH level

## Case Report

56 years-old female patient was brought to emergency clinic with the complain of unconsciousness. The patient was consulted our clinic for acute hyponatremia. Her complain started 6 hours ago and proceeded progressively. On her medical history, 20 days before she had undergone left mastectomy operation with the diagnosis of ductal invasive adenocarcinoma and 2 days ago first line chemotherapy treatment was performed. She does not have chronic disease and medication. On her physical examination; vital parameters was normal, GKS was 11 with no cooperation and orientation. Other system examinations were normal. Cranial tomography and diffusion MR was normal. She was clinically euvolemic and serum sodium level was 114 mmol/L with normal renal and liver function tests, CBC and other electrolyte parameters was normal. The examination which was performed one week ago, serum sodium level was 140 mmol/L. The patient was admitted to the intensive care unit. The central venous pressure was 5 cm H<sub>2</sub>O. The patient was received hypertonic saline infusion treatment for euvolemic hyponatremia. Laboratory tests were performed for differential diagnosis. Renal and thyroid function tests, levels of anterior pituitary hormones, serum and urine cortisol levels were normal. Serum osmolality and urine osmolality were respectively 272 and 415 mOsm and spot urine sodium concentration was 86 mmol/L. Se-

rum uric acid level was 2.6 mg/dl. The patient got a SIADH diagnosis. We continued fluid restriction and diuretic treatment for 3 days. When the patient's old examinations were analysed, there were no metastasis in preoperative craniel, torax, abdominal CT scan and no malignant cell in sentinel lymph node biopsy with clean surgical margin. Two days before admission to the hospital, first line chemotherapy was performed with cyclophosphamide and adriamycin in oncology clinic. Cyclophosphamide related SIADH was considered for the patient who has no residual malignancy. After 4 days intensive care follow up, serum sodium level was 137 mmol/L and there was no abnormality at neurologic pyhsical examination. The patient was consulted to the oncology clinic and performed PET-CT scan. There was no evidence of malignancy. After 2 days follow up in internal medicine service the patient was discharged.

## Discussion

Our case is a classical examplary of SIADH, both with clinical and laboratory findings. A frequent cause of SIADH is malignancies. Even so we mostly come across as a paraneoplastic syndrome in small cell lung cancer, it might be rarely seen in breast cancer<sup>7</sup>. In our case, although there is a history of breast cancer, tumor burden did not exist at the time of symptom occurance and diagnosis. As it is known, paraneoplastic endocrine syndromes are developed as a result of bioactive molecules produced from tumor cells affecting target tissues<sup>8</sup>. So it is difficult to say that the cause of the present condition in our case is malignancy. Our patient received cyclophosphamide and adriamycin treatment two days before the admission. Cyclophosphamide is a nitrogen mustard type alkylating agent. It becomes effective by converting to phosphoramidmustard in liver, which is the active metabolite. By binding to DNA and alkylation, it corrupts replication and transcription of the DNA. It is not a phase spesific agent<sup>9</sup>. Cyclophosphamide, which is used in the treatment of various autoimmune and malign diseases, is a chemotherapeutic agent that has been used in breast cancers for many years. Most side effects are bone marrow suppression, alopecia, infertility, susceptibility to infections, hemorrhagic cystitis. Another side effect that is rare compared to these side effects is SIADH and it is considered to increase both ADH release and reduce the ability of the kidney to excrete water<sup>10</sup>. Cyclophosphamide induced hyponatremia was first defined in 1974 and considered it retains water<sup>11</sup>. The mecanism is still unclear but previously physicians has observed and reported many cases<sup>12,13,14</sup>. Elazzazy et al reported a case which got breast cancer and hyponatremia caused by cyclophospamide similar to our case<sup>15</sup>. Although we could not reach cyclophosphamide dose which our patient had received, there are many cases which both low or high dose cyclophosphamide induced hyponatremia in literature<sup>16,17</sup>. In this case report, we tried to attract notice to a rare side effect of cyclophosphamide which is used in various autoimmune and malign diseases. For the patients who receive this treatment, monitorization of sodium levels before and after the treatment might be useful but also more studies are needed to understand identify the patophysiology and frequency of cyclophosphamide induced SIADH.



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):71-74

**YILDIRIM et al.**

A Rare Cause Of Hyponatremia:  
Cyclophosphamide

**YILDIRIM et al.**A Rare Cause Of Hyponatremia:  
Cyclophosphamide

1. Upadhyay A, Jaber BL, Madias NE. Incidence and prevalence of hyponatremia. *Am J Med* 2006; 119: 30-35.
2. Spasovski G, Vanholder R, Allolio B, Annane D, Ball S, Bichet D, Decaux G, Fenske W, Hoorn EJ, Ichai C, Joannidis M, Soupart A, Zietse R, Haller M, Van der Veer S, Van Biesen V, Nagler E. Clinical practice guideline on diagnosis and treatment of hyponatraemia. *Nephrology Dialysis Transplantation* 2014; 29 (Supplement 2) 1–39.
3. Singer GG, Brenner BM. Fluid and electrolyte disturbances. In: Fauci AS, Kasper DL, Longo DL, Braunwald E, Hauser SL, Jameson JL, Loscalzo J. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 17th ed. New York: Mc Graw Hill, 2008: 274-84.
4. Schwartz WB, Bennett W, Curelop S, Bartter FC: A syndrome of renal sodium loss and hyponatremia probably resulting from inappropriate secretion of antidiuretic hormone. *Am J Med* 1957; 23: 529–542.
5. Esposito P, Piotti G, Bianzina S, Malul Y, Dal Canton A. The Syndrome of Inappropriate Antidiuresis: Pathophysiology, Clinical Management and New Therapeutic Options. *Nephron Clin Pract*. 2011; 119(1): 62-73
6. HİPOFİZ HASTALIKLARI TANI, TEDAVİ ve İZLEM KILAVUZU Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2017; 109-110
7. Pelosof LC and Gerber DE. Paraneoplastic Syndromes: An Approach to Diagnosis and Treatment *Mayo Clin Proc*. 2010; 85(9): 838–854.
8. Dimitriadis GK, Angelousi A, Weickert MO, Randeve HS, Kaltsas G, Grossman A . Paraneoplastic endocrine syndromes. *Endocr Relat Cancer*. 2017; 24(6):173-190
9. Erkuat MA, Kuku İ, Kaya E, Aydoğdu İ. Kanser Kemoterapisi ve Böbrek. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2009; 16(1). 63-68
10. Esposito P, Domenech MV, Serpieri N, Calatroni M, Massa I, Avella A, La Porta E, Estienne L, Caramella E, Rampino T. Severe cyclophosphamide-related hyponatremia in a patient with acute glomerulonephritis. *World J Nephrol*. 2017; 6(4): 217–220.
11. Moses AM, Miller M. Drug-induced dilutional hyponatremia. *N Engl J Med*. 1974 Dec 5; 291(23): 1234-1239.
12. Baker M, Markman M, Niu J. Cyclophosphamide-Induced Severe Acute Hyponatremic Encephalopathy in Patients with Breast Cancer: Report of Two Cases 2014; 7(2): 550–554.
13. Bruining DM, van Roon EN, de Graaf H, Hoogendoorn M. Cyclophosphamide-induced symptomatic hyponatraemia. *Neth J Med*. 2011; 69(4): 192-195
14. Park S, Kim W, Choi HY, Yoon JH, Ha SK, Park H. Severe Symptomatic Hyponatremia Caused by Low Dose Oral Cyclophosphamide: A Case Report. *The Korean Journal of Nephrology* 2011; 30: 647-650
15. Elazzazy S, Mohamed AE, Gulied A. Cyclophosphamide-induced symptomatic hyponatremia, a rare but severe side effect: a case report. *Onco Targets Ther*. 2014; 7: 1641–1645.
16. Geng C, Tang P, Zhang Y, Gao W. Hyponatremia induced by low-dose cyclophosphamide in two patients with breast cancer. *Breast J*. 2014;20(4): 442-443.
17. Lazarevic V, Hägg E, Wahlén A. Hiccups and severe hyponatremia associated with high-dose cyclophosphamide in conditioning regimen for allogeneic stem cell transplantation. *Am J Hematol*. 2007; 82(1):88



# ST Elevasyonlu Miyokard Enfarktüsünü Taklit Eden İntrakraniyal Kanama Olgusu 'ST Elevasyonunun Nadir Bir Sebebi'

**Kahraman Cosansu<sup>1</sup>, Bora Kalaycioglu<sup>2</sup>, Harun Kiliç<sup>1</sup>, Huseyin Gunduz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Sakarya University, Education and Research Hospital, Department of Cardiology, Sakarya, Turkey.

<sup>2</sup> Izmit Seka Devlet Hastanesi, Department of Radiology, Sakarya, Turkey

Yazışma Adresi / Correspondence:

**Kahraman COSANSU**

Department of Cardiology, Sakarya Education and Research Hospital, Sakarya/Turkey, 54100

T: +90 535 786 47 25 E-mail: [Kahraman141@gmail.com](mailto:Kahraman141@gmail.com)

## Öz

ST yükselmeleri, elektrokardiyografide ST segmentinin izoelektrik hattın üzerinde anormal derecede yüksek olduğu bir bulguyu belirtir. Alta yatan duruma bağlı olarak etkilenen alanların yeri ve dağılımı değişebilir. Optimal tedavi için ST segment yükselmeli miyokard enfarktüsü (STEMI) 'nin hızlıca teşhis edilmesi zorunludur. Bununla birlikte, STEMI'den şüphelenilen hastaların küçük bir kısmında başka sebepler bulunur. Bu hastaların akut miyokard enfarktüsü olarak yanlış tanı alması kötü sonuçlara neden olabilir. Bu yazıda; 55 yaşında, ST elevasyonlu miyokard enfarktüsünü taklit eden intrakraniyal kanamalı erkek hasta vaka olarak sunulmuştur.

Anahtar  
Kelimeler

İntrakraniyal kanama; STEMI ayırtıcı tanı

## Abstract

ST elevations refers to a finding on an electrocardiogram wherein the trace in the ST segment is abnormally high above the baseline. The exact topology and distribution of the affected areas depend on the underlying condition. A rapid diagnosis of ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) is mandatory for optimal treatment. However, a small proportion of patients with suspected STEMI suffer from other conditions. Misdiagnosing these patients as acute myocardial infarction may result in catastrophic outcomes. In this article we report a case of a 55-year old male with intracranial hemorrhage mimicking acute ST elevated myocardial infarction.

Key words Intracranial hemorrhage; STEMI differential diagnosis



**COSANSU ve Ark.**

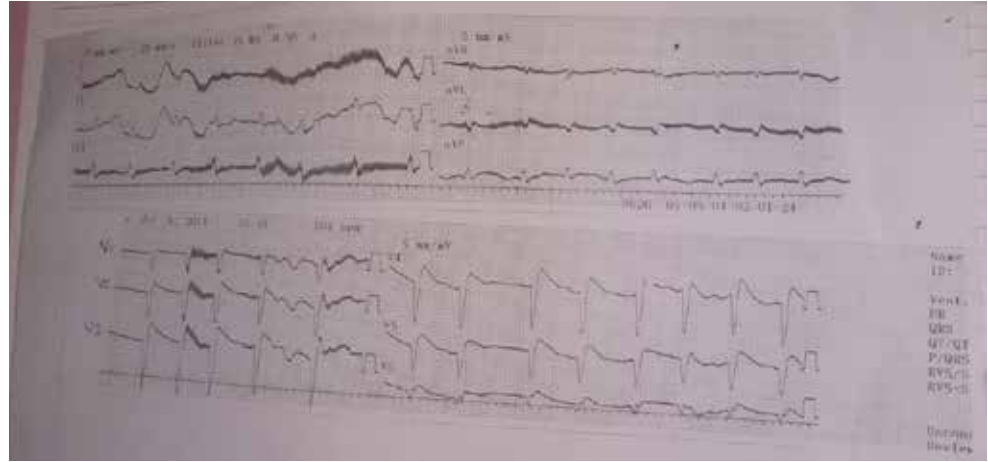
ST Elevasyonlu Miyokard  
Enfarktüsünü Taklit Eden  
İntrakraniyal Kanama Olgusu  
'ST Elevasyonunun  
Nadir Bir Sebebi'

## Giriş

ST segment elevasyonu çeşitli klinik durumlarda saptanabilen bir EKG değişikliği olup en ciddi bulgu olarak miyokard infarktüsünde gerçekleşen transmural iskemide görülmektedir. Bazı nadir durumlarda yanlış tanı koyularak farklı tedavilere yol açabilmesi nedeniyle ST elevasyonunun şekli ve hastanın kliniği birlikte değerlendirilmelidir. Bu vakada ST elevasyonunun nadir görülen sebeplerinden birine dikkat çekilmek istenmiştir.

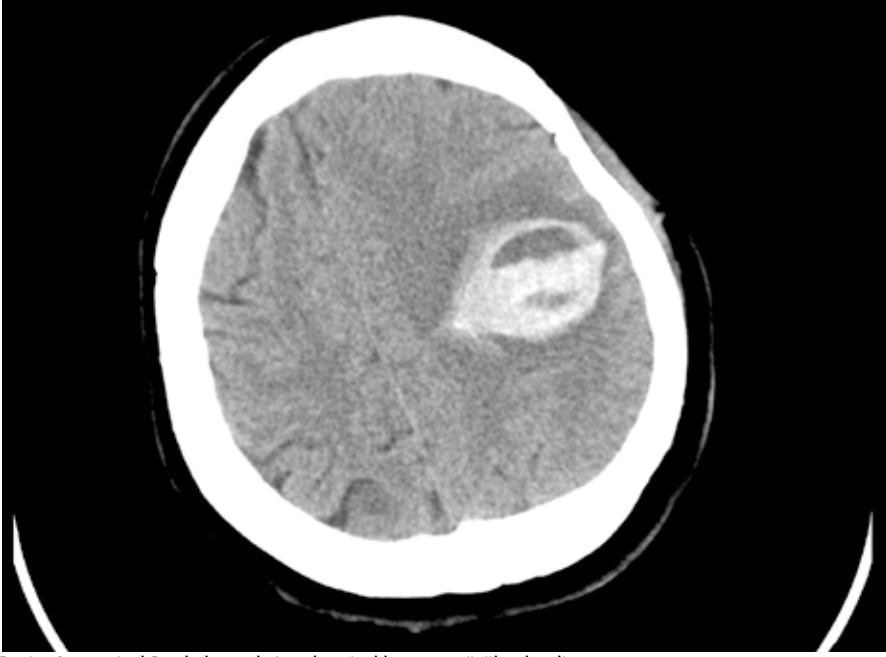
## Olgu

55 yaşında erkek hasta baş ağrısı, fenalık hissi ve sonrasında senkop ile acil servisimize getirildi. Kafa fronto-temporal bölgede senkop sırasında çarpmaya bağlı olduğu düşünülen ödemli ve eritemli görünüm izlendi. Öyküsünde diyabet ve iskemik kalp hastalığı bulunan hastanın EKG'si çekildi. Hastanın stabil olmaması ve hareketli olması nedeniyle EKG parazitli olup düz bir şerit elde edilemedi. Çekilen EKG'de anterior'da atipik ST segment elevasyonu ve atriyal fibrilasyon saptandı (Resim 1).



Resim 1: EKG'de anterior'da atipik ST segment elevasyonu ve anterior QS patterni ile atriyal fibrilasyon izlenmektedir.

Aynı zamanda anterior QS patterni olan hasta akut koroner sendrom açısından kardiyojiye konsültasyonu istendi. Ardından Glasgow Koma Skoru 3 olarak değerlendirilen hastada kardiyak arrest gelişmesi üzerine hastaya kardiyopulmoner resüsitasyona başlandı. Ardından monitorize edilen hastanın ventriküler fibrilasyonda olduğu görüldü. Üç kez defibrile edilen hastanın ritmi atriyal fibrilasyon olarak döndü. Hastanın nabız ve tansiyonu alınabildi. Hasta arter kan gazı(AKG) alınmasının ardından entübe edildi. Hastanın AKG'da metabolik asidoz saptandı. Hastanın biyokimya ve hemogramında özellik saptanmadı. Troponin negatif bulundu. Coumadin kullandığı öğrenilen hastanın INR'si 2.1 saptandı. Hastanın kardiyak değerlendirmesinde EKG'deki ST elevasyon patterninin tipik ST elevasyonlu miyokard infarktüsüne uygun olmadığı düşünüldü. Ayrıca EKG 'de resiprokal değişim görülmedi. Geçirilmiş anterior MI öyküsü bulunan hastanın QS patterninin bu eski MI'ne bağlı olduğuna karar verildi. Hastanın ST elevasyonunun tarzı intraserebral hadiselerde görülebilen aşağı eğimli morfolojide olduğundan ve başlangıç semptomlarında bu durumu desteklediğinden hastada ön tanı olarak intrakraniyal hadise düşünüldü. Kraniyal BT'si çekilen hastada intrakraniyal kanama tanısı konuldu (Resim 2). Hasta genel yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Hastanın sekizinci saat kontrol troponini negatif saptandı.



Resim 2: Kraniyal BT de hastada intrakraniyal kanama görülmektedir

### Tartışma

EKG sadece tanı için değil, terapötik müdahalenin etkisinin değerlendirilmesi için de yaygın olarak kullanılan, maliyeti düşük fakat yararlılığı yüksek bir testtir. Artmış kafa içi basınç (ör. intrakraniyal kanama, travmatik beyin hasarı) çeşitli sekonder EKG değişikliklerine yol açabilmektedir. Bu değişikliklerden bazıları atriyal ve ventriküler aritmiler, QRS değişiklikleri, QT uzaması, T dalga değişiklikleri ve ST elevasyon veya depresyonudur. Bu değişikliklerden vagal ve sempatik aktivite değişiklikleri sorumlu tutulmaktadır. Q dalgası gelişimi-yokluğu miyokard infarktüsünden ayırt etmede yardımcı olabilmektedir.

Serebral kanamalarda olan EKG değişiklikleri ile ilgili ilk yayınlanan makale Byer ve ark. tarafından 1947'de sunulmuştur <sup>1</sup>. Bu çalışmada kanama sonrası oluşan uzun QT sendromu bildirilmiştir. Ardından 1953'te Levine subaraknoid kanamada EKG'de akut miyokard infarktüsünü taklit eden ST elevasyonunu ilk kez göstermiş ve hastanın otopsisinde kalp normal olarak saptanmıştır <sup>2</sup>. 1959'da ilginç bir vakada göğüs ağrısıyla başvuran hastanın EKG' sinde akut anterior miyokard infarktüsü bulguları saptanmış ve hasta antikoagüle edilerek tedavi edilmiş, izlemde Q dalgası gelişmemiş. Ancak hasta taburculuk sonrası acil servise başvurmuş ve rüptüre anevrizma tanısıyla cerrahi uygulanmış ama hasta kaybedilmiş <sup>3</sup>. Yakın zamanda bildirilmiş bir olguda pulmoner emboli'de de ST segment yükselmesi olabileceği ve miyokard infarktüsünü taklit edebildiği gösterilmiştir <sup>4</sup>. Rodrigues ve ark.'nın olgusunda ise ST yükselmeli miyokard infarktüsünü taklit eden aort diseksiyonu vakalarında doğru tanı ile yanlış tedavinin önüne geçilmesinin önemine değinilmiştir <sup>5</sup>. Kafa içi basınç yükselmesi olan ancak kardiyak komorbiditesi olmayan hastalarda yapılan bir çalışmada hastalarda ST elevasyonu, T dalgası inversiyonu, QT aralığı kısalma veya uzaması, U dalgaları ve çentikli T dalgaları gibi EKG değişiklikleri saptandı <sup>6</sup>. Ayrıca intrakraniyal tümörlerin perioperatif dönemlerinde de bu EKG değişiklikleri izlenmiştir <sup>7</sup>. İsveç'te yapılan bir araştırmada bu tür EKG değişikliklerinin subaraknoid kanamada intrakraniyal tümörlerden daha sık görüldüğü belirlendi <sup>8</sup>. Bu gibi benzer vakalarda hastaya yanlışlıkla miyokard infarktüsü tanısı konulabilir ve antikoagülan ve antiagregan kullanımı gibi uygunsuz tedavilere yada doğru tedavinin gecikmesine sebebiyet verebilir.



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):75-79

### COSANSU ve Ark.

ST Elevasyonlu Miyokard  
Enfarktüsünü Taklit Eden  
İntrakraniyal Kanama Olgusu  
'ST Elevasyonunun  
Nadir Bir Sebebi'



Journal of Human Rhythm  
2018;4(1):75-79

**COSANSU ve Ark.**

ST Elevasyonlu Miyokard  
Enfarktüsünü Taklit Eden  
İntrakraniyal Kanama Olgusu  
'ST Elevasyonunun  
Nadir Bir Sebebi'

Bizim vakamızda önceden geçirilmiş miyokard infarktüsü hikayesi olduğundan Q dalgası varlığı ayırt edici olmamıştır. Ancak gerek ST elevasyonunun morfolojisi gerekse de klinik akut miyokard enfarktüsünü düşündürmemiştir. Bu nedenle serebral hadise dışlanmadan tedavide antiagregan ve/veya antikoagülan kullanılmayarak morbidite ve mortaliteyi etkileyecek yanlış uygulamadan kaçınılmıştır. Nadirde olsa bu gibi durumlara acil serviste karşılaşılabileceğinden vakamızı bildirmeyi uygun bulduk.

1. Byer E, Ashman R, Toth LA: Electrocardiograms with large, upright T-waves and long Q-T intervals. *Amer Heart J* 33:796-806, 1947
2. Levine HD: Non-specificity of the electrocardiogram associated with coronary artery disease. *Amer J Med* 15:344-355, 1953.
3. Beard EF, Robertson JW, Robertson RCL: Spontaneous subarachnoid hemorrhage simulating acute myocardial infarction. *Amer Heart J* 58:755-759, 1959.
4. Lu YW, Tsai YL, Chang CC, Huang PH. A potential diagnostic pitfall in acute chest pain: Massive pulmonary embolism mimicking acute ST elevation myocardial infarction. *Am J Emerg Med*. 2017 Nov 20. pii: S0735-6757(17)30954-3.
5. Rodrigues RC, Santos N, Pereira D. Aortic Dissection Mimicking ST Elevation Myocardial Infarction. *Acta Med Port*. 2017 Jan 31;30(1):80.
6. Jachuck S, Ramani P, Clark F, Kalbag R. Electrocardiographic abnormalities associated with raised intracranial pressure. *BMJ*. 1975;1(5952):242-4.
7. López-Lluva M, Arizón-Muñoz J, Gonzalez-Ruiz de la Herran F, MarinaBreyse M. Electrocardiographic changes underlying central nervous system damage. *Rev Esp Cardiol (English)*. 2012;65(10):958-60.
8. Rudehill A, Olsson G, Sundqvist K, Gordon E. ECG abnormalities in patients with subarachnoid haemorrhage and intracranial tumours. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1987;50(10):1375-81.



**COSANSU ve Ark.**

ST Elevasyonlu Miyokard  
Enfarktüsünü Taklit Eden  
İntrakraniyal Kanama Olgusu  
'ST Elevasyonunun  
Nadir Bir Sebebi'