


ISSN 2564-7784 EISSN 2564-7040



European Journal of Therapeutics

OFFICIAL JOURNAL OF GAZIANTEP UNIVERSITY FACULTY OF MEDICINE

Formerly Gaziantep Medical Journal
VOLUME 23 ISSUE 1 MARCH 2017

 eurjther.com



European Journal of Therapeutics

OFFICIAL JOURNAL OF GAZİANTEP UNIVERSITY FACULTY OF MEDICINE

Owner / Rector

Ali Gür

Department of Physical Medicine
and Rehabilitation, Gaziantep University
School of Medicine, Gaziantep, Turkey

Associate Editors

İlker Seçkiner

Department of Urology, Gaziantep
University School of Medicine,
Gaziantep, Turkey

Ersin Akarsu

Department of Endocrinology,
Gaziantep University School of
Medicine, Gaziantep, Turkey

Behçet Al

Department of Emergency Medicine,
Gaziantep University School of
Medicine, Gaziantep, Turkey

Can Demirel

Department of Biophysics, Gaziantep
University School of Medicine,
Gaziantep, Turkey

Biostatistical Editor

Seval Kul

Department of Biostatistics,
Gaziantep University School of
Medicine, Gaziantep, Turkey

Dean

Yusuf Zeki Çelen

Department of Nuclear Medicine,
Gaziantep University School of
Medicine, Gaziantep, Turkey

Editorial Board

Mehtap Özkur

Department of Medical
Pharmacology, Gaziantep
University School of
Medicine, Gaziantep, Turkey

Osman Başpınar

Department of Paediatrics,
Gaziantep University School
of Medicine, Gaziantep,
Turkey

Göktürk Maralcan

Department of General
Surgery, Gaziantep
University School of
Medicine, Gaziantep, Turkey

Kemal Bakır

Department of Pathology,
Gaziantep University School
of Medicine, Gaziantep,
Turkey

Lütfiye Pirbudak

Department of
Anesthesiology,
Gaziantep University School
of Medicine,
Gaziantep, Turkey

İlkay Karaoğlan

Department of Infection,
Gaziantep University School
of Medicine, Gaziantep,
Turkey

Editor

M. Murat Sucu

Department of Cardiology, Gaziantep
University School of Medicine,
Gaziantep, Turkey

Tuncay Demiryürek

Department of Medical
Pharmacology, Gaziantep
University School of
Medicine, Gaziantep, Turkey

Kudret Aytemir

Department of Cardiology,
Hacettepe University School
of Medicine, Ankara, Turkey

Nezih Demir

Department of Biochemistry,
Kemerburgaz University
School of Medicine, İstanbul,
Turkey

Cosimo Lequaglie

Department of Thoracic
Surgery IRCCS National
Cancer Institute Rionero in
V., Rionero in Vulture, Italy

Baharudin Abdullah

Department of
Otorhinolaryngology –
Head and Neck Surgery,
Universiti Sains Malaysia
School of Medical Sciences,
Penang, Malaysia

Sibel Oğuzkan Balcı

Department of Medical
Biology, Gaziantep University
School of Medicine,
Gaziantep, Turkey

Oğuzhan Saygılı

Department of
Ophthalmology, Gaziantep
University School of
Medicine, Gaziantep, Turkey

Birgül Özçirpıcı

Department of Public
Health, Gaziantep University
School of Medicine,
Gaziantep, Turkey

Meral Uyar

Department of Pulmonary
Diseases, Gaziantep
University School of
Medicine, Gaziantep, Turkey

Murat Taner Gülşen

Department of Internal
Medicine, Gaziantep
University School of
Medicine, Gaziantep, Turkey

Sinan Akbayram

Department of Pediatrics,
Gaziantep University School
of Medicine, Gaziantep,
Turkey

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi adına sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü/Owner on behalf of Gaziantep University School of Medicine and Responsible Manager: Mehmet Murat Sucu • Yayın türü/Publication Type: Uluslararası Süreli Yayın/International Periodical • Basım yeri Printed at: Matsis Matbaa Hizmetleri San. ve Tic.Ltd.Şti, Tevfikbey Mah., Dr. Ali Demir Cad. No: 51, 34290 Sefaköy, Turkey (+90 212 624 21 11) • Basım tarihi/Printing Date: Mart 2017/March 2017 • Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi tarafından yayınlanmaktadır/Published by Gaziantep University School of Medicine, Üniversite Cad, 27310 Şehitkamil, Gaziantep, Turkey (+90 342 360 60 60/77751)



Publisher
İbrahim KARA

Publication Director
Ali ŞAHİN

Deputy Publication Director
Gökhan ÇİMEN

Publication Coordinators
Betül ÇİMEN
Zeynep YAKIŞIRER
Gizem KAYAN
Melike Buse ŞENAY

Publication Secretary
Özlem ÇAKMAK

Project Coordinator
Hakan ERTEN

Project Assistants
Aylin ATALAY
Şükriye YILMAZ

Graphics Department
Ünal ÖZER
Neslihan YAMAN
Deniz DURAN

Contact

Address: Büyükdere Cad.
105/9 34394 Mecidiyeköy,
Şişli, İstanbul, Turkey
Phone: +90 212 217 17 00
Fax: +90 212 217 22 92
E-mail: info@avesyayincilik.com



European Journal of Therapeutics

OFFICIAL JOURNAL OF GAZIANTEP UNIVERSITY FACULTY OF MEDICINE

Aims & Scope

European Journal of Therapeutics (Eur J Ther) is the double-blind peer-reviewed, open access, international publication organ of the Gaziantep University School of Medicine. The journal is a quarterly publication, published on March, June, September, and December and its publication language is English.

European Journal of Therapeutics aims to contribute to the international literature by publishing original clinical and experimental research articles, case reports, review articles, technical notes, and letters to the editor in the fields of medical sciences. The journal's target audience includes researchers, physicians and healthcare professionals who are interested or working in in all medical disciplines.

The editorial and publication processes of the journal are shaped in accordance with the guidelines of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), World Association of Medical Editors (WAME), Council of Science Editors (CSE), Committee on Publication Ethics (COPE), European Association of Science Editors (EASE), and National Information Standards Organization (NISO). The journal is in conformity with the Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing (doaj.org/bestpractice).

Processing and publication are free of charge with the journal. No fees are requested from the authors at any point throughout the evaluation and publication process. All manuscripts must be submitted via the online submission system, which is available at www.eurjther.com. The journal guidelines, technical information, and the required forms are available on the journal's web page.

All expenses of the journal are covered by the Gaziantep University School of Medicine. Potential advertisers should contact the Editorial Office. Advertisement images are published only upon the Editor-in-Chief's approval.

Statements or opinions expressed in the manuscripts published in the journal reflect the views of the author(s) and not the opinions of the Gaziantep University School of Medicine, editors, editorial board, and/or publisher; the editors, editorial board, and publisher disclaim any responsibility or liability for such materials.

All published content is available online, free of charge at www.eurjther.com. Printed copies of the journal are distributed to the members of the Gaziantep University School of Medicine, free of charge.

Gaziantep University School of Medicine holds the international copyright of all the content published in the journal.

The journal is printed on an acid-free paper.



Editor: Prof. Murat Sucu

Address: Gaziantep University, School of Medicine, Journal Office, 27310 Şehitkamil, Gaziantep, Turkey

Phone: +90 342 3606060/77751

Fax: +90 342 3601617

E-mail: tipdergi@gantep.edu.tr

Publisher: AVES

Address: Büyükdere Cad., 105/9 34394 Mecidiyeköy, Şişli, İstanbul, Turkey

Phone: +90 212 217 17 00

Fax: +90 212 217 22 92

E-mail: info@avesyayincilik.com

Web page: www.avesyayincilik.com



Instructions to Authors

European Journal of Therapeutics (Eur J Ther) is the double-blind peer-reviewed, open access, international publication organ of the Gaziantep University School of Medicine. The journal is a quarterly publication, published on March, June, September, and December and its publication language is English.

European Journal of Therapeutics aims to contribute to the international literature by publishing original clinical and experimental research articles, case reports, review articles, technical notes, and letters to the editor in the fields of medical sciences. The journal's target audience includes researchers, physicians and healthcare professionals who are interested or working in all medical disciplines.

The editorial and publication processes of the journal are shaped in accordance with the guidelines of the International Council of Medical Journal Editors (ICMJE), the World Association of Medical Editors (WAME), the Council of Science Editors (CSE), the Committee on Publication Ethics (COPE), the European Association of Science Editors (EASE), and National Information Standards Organization (NISO). The journal conforms to the Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing (doaj.org/bestpractice).

Originality, high scientific quality, and citation potential are the most important criteria for a manuscript to be accepted for publication. Manuscripts submitted for evaluation should not have been previously presented or already published in an electronic or printed medium. The journal should be informed of manuscripts that have been submitted to another journal for evaluation and rejected for publication. The submission of previous reviewer reports will expedite the evaluation process. Manuscripts that have been presented in a meeting should be submitted with detailed information on the organization, including the name, date, and location of the organization.

Manuscripts submitted to European Journal of Therapeutics will go through a double-blind peer-review process. Each submission will be reviewed by at least two external, independent peer reviewers who are experts in their fields in order to ensure an unbiased evaluation process. The editorial board will invite an external and independent editor to manage the evaluation processes of manuscripts submitted by editors or by the editorial board members of the journal. The Editor in Chief is the final authority in the decision-making process for all submissions.

An approval of research protocols by the Ethics Committee in accordance with international agreements (World Medical Association Declaration of Helsinki "Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects," amended in October 2013, www.wma.net) is required for experimental, clinical, and drug studies and for some case reports. If required, ethics committee reports or an equivalent official document will be requested from the authors. For manuscripts concerning experimental research on humans, a statement should be included that shows that written informed consent of patients and volunteers was obtained following a detailed explanation of the procedures that they may undergo. For

studies carried out on animals, the measures taken to prevent pain and suffering of the animals should be stated clearly. Information on patient consent, the name of the ethics committee, and the ethics committee approval number should also be stated in the Materials and Methods section of the manuscript. It is the authors' responsibility to carefully protect the patients' anonymity. For photographs that may reveal the identity of the patients, releases signed by the patient or their legal representative should be enclosed.

All submissions are screened by a similarity detection software (iThenticate by CrossCheck).

In the event of alleged or suspected research misconduct, e.g., plagiarism, citation manipulation, and data falsification/fabrication, the Editorial Board will follow and act in accordance with COPE guidelines.

Each individual listed as an author should fulfill the authorship criteria recommended by the International Committee of Medical Journal Editors

(ICMJE - www.icmje.org). The ICMJE recommends that authorship be based on the following 4 criteria:

- 1 Substantial contributions to the conception or design of the work; or the acquisition, analysis, or interpretation of data for the work; AND
- 2 Drafting the work or revising it critically for important intellectual content; AND
- 3 Final approval of the version to be published; AND
- 4 Agreement to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

In addition to being accountable for the parts of the work he/she has done, an author should be able to identify which co-authors are responsible for specific other parts of the work. In addition, authors should have confidence in the integrity of the contributions of their co-authors.

All those designated as authors should meet all four criteria for authorship, and all who meet the four criteria should be identified as authors. Those who do not meet all four criteria should be acknowledged in the title page of the manuscript.

European Journal of Therapeutics requires corresponding authors to submit a signed and scanned version of the authorship contribution form (available for download through www.eurjther.com) during the initial submission process in order to act appropriately on authorship rights and to prevent ghost or honorary authorship. If the editorial board suspects a case of "gift authorship," the submission will be rejected without further review. As part of the submission of the manuscript, the corresponding author should also send a short statement declaring that he/she accepts to undertake



European Journal of Therapeutics

OFFICIAL JOURNAL OF GAZIANTEP UNIVERSITY FACULTY OF MEDICINE

all the responsibility for authorship during the submission and review stages of the manuscript.

European Journal of Therapeutics requires and encourages the authors and the individuals involved in the evaluation process of submitted manuscripts to disclose any existing or potential conflicts of interests, including financial, consultant, and institutional, that might lead to potential bias or a conflict of interest. Any financial grants or other support received for a submitted study from individuals or institutions should be disclosed to the Editorial Board. To disclose a potential conflict of interest, the ICMJE Potential Conflict of Interest Disclosure Form should be filled in and submitted by all contributing authors. Cases of a potential conflict of interest of the editors, authors, or reviewers are resolved by the journal's Editorial Board within the scope of COPE and ICMJE guidelines.

The Editorial Board of the journal handles all appeal and complaint cases within the scope of COPE guidelines. In such cases, authors should get in direct contact with the editorial office regarding their appeals and complaints. When needed, an ombudsperson may be assigned to resolve cases that cannot be resolved internally. The Editor in Chief is the final authority in the decision-making process for all appeals and complaints.

When submitting a manuscript to European Journal of Medical Sciences, authors accept to assign the copyright of their manuscript to Gaziantep University School of Medicine. If rejected for publication, the copyright of the manuscript will be assigned back to the authors. European Journal of Therapeutics requires each submission to be accompanied by a Copyright Transfer Form (available for download at www.eurjther.com). When using previously published content, including figures, tables, or any other material in both print and electronic formats, authors must obtain permission from the copyright holder. Legal, financial and criminal liabilities in this regard belong to the author(s).

Statements or opinions expressed in the manuscripts published in European Journal of Therapeutics reflect the views of the author(s) and not the opinions of the editors, the editorial board, or the publisher; the editors, the editorial board, and the publisher disclaim any responsibility or liability for such materials. The final responsibility in regard to the published content rests with the authors.

MANUSCRIPT PREPARATION

The manuscripts should be prepared in accordance with ICMJE-Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (updated in December 2016 - <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>). Authors are required to prepare manuscripts in accordance with the CONSORT guidelines for randomized research studies, STROBE guidelines for observational original research studies, STARD guidelines for studies on diagnostic accuracy, PRISMA guidelines for systematic reviews and meta-analysis, ARRIVE guidelines for experimental animal studies, and TREND guidelines for non-randomized public behavior.

A-IV

Manuscripts can only be submitted through the journal's online manuscript submission and evaluation system, available at www.eurjther.com. Manuscripts submitted via any other medium will not be evaluated.

Manuscripts submitted to the journal will first go through a technical evaluation process where the editorial office staff will ensure that the manuscript has been prepared and submitted in accordance with the journal's guidelines. Submissions that do not conform to the journal's guidelines will be returned to the submitting author with technical correction requests.

Authors are required to submit the following:

- Copyright Transfer Form,
- Author Contributions Form, and
- ICMJE Potential Conflict of Interest Disclosure Form (should be filled in by all contributing authors)

during the initial submission. These forms are available for download at www.eurjther.com.

Preparation of the Manuscript

Title page: A separate title page should be submitted with all submissions and this page should include:

- The full title of the manuscript as well as a short title (running head) of no more than 50 characters,
- Name(s), affiliations, and highest academic degree(s) of the author(s),
- Grant information and detailed information on the other sources of support,
- Name, address, telephone (including the mobile phone number) and fax numbers, and email address of the corresponding author,
- Acknowledgment of the individuals who contributed to the preparation of the manuscript but who do not fulfill the authorship criteria.

Abstract: A Turkish and an English abstract should be submitted with all submissions except for Letters to the Editor. Submitting a Turkish abstract is not compulsory for international authors. The abstract of Original Articles should be structured with subheadings (Objective, Methods, Results, and Conclusion). Please check Table 1 below for word count specifications.

Keywords: Each submission must be accompanied by a minimum of three to a maximum of six keywords for subject indexing at the end of the abstract. The keywords should be listed in full without abbreviations. The keywords should be selected from the National Library of Medicine, Medical Subject Headings database (<https://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>).

Manuscript Types

Original Articles: This is the most important type of article since it provides new information based on original research. The main text of original articles should be structured with Introduction, Methods, Results, Discussion, and Conclusion



subheadings. Please check Table 1 for the limitations for Original Articles.

Statistical analysis to support conclusions is usually necessary. Statistical analyses must be conducted in accordance with international statistical reporting standards (Altman DG, Gore SM, Gardner MJ, Pocock SJ. Statistical guidelines for contributors to medical journals. *Br Med J* 1983; 7; 1489-93). Information on statistical analyses should be provided with a separate subheading under the Materials and Methods section and the statistical software that was used during the process must be specified.

Units should be prepared in accordance with the International System of Units (SI).

Editorial Comments: Editorial comments aim to provide a brief critical commentary by reviewers with expertise or with high reputation in the topic of the research article published in the journal. Authors are selected and invited by the journal to provide such comments. Abstract, Keywords, and Tables, Figures, Images, and other media are not included.

Review Articles: Reviews prepared by authors who have extensive knowledge on a particular field and whose scientific background has been translated into a high volume of publications with a high citation potential are welcomed. These authors may even be invited by the journal. Reviews should describe, discuss, and evaluate the current level of knowledge of a topic in clinical practice and should guide future studies. The main text should contain Introduction, Clinical and Research Consequences, and Conclusion sections. Please check Table 1 for the limitations for Review Articles.

Case Reports: There is limited space for case reports in the journal and reports on rare cases or conditions that constitute challenges in diagnosis and treatment, those offering new therapies or revealing knowledge not included in the literature, and interesting and educative case reports are accepted for publication. The text should include Introduction, Case Presentation, Discussion, and Conclusion subheadings. Please check Table 1 for the limitations for Case Reports.

Technical Notes: This type of manuscripts should present a new experimental, computational method, test, procedure, or comparison of methods. The method described may either be completely new, or may offer a better version of an existing method. The technical note article must describe a demonstrable advance on what is currently available. Please check Table 1 for the limitations for Technical Notes.

Letters to the Editor: This type of manuscript discusses important parts, overlooked aspects, or lacking parts of a previously published article. Articles on subjects within the scope of the journal that might attract the readers' attention, particularly educative cases, may also be submitted in the form of a "Letter to the Editor." Readers can also present their comments on the published manuscripts in the form of a "Letter to the Editor." Abstract, Keywords, and Tables, Figures, Images, and other media should not be included. The

text should be unstructured. The manuscript that is being commented on must be properly cited within this manuscript.

Table 1. Limitations for each manuscript type

Type of manuscript	Word limit	Abstract word limit	Reference limit	Table limit	Figure limit
Original Article	3500	250 (Structured)	30	6	7 or total of 15 images
Review Article	5000	250	50	6	10 or total of 20 images
Case Report	1000	200	15	No tables	10 or total of 20 images
Technical Note	1500	No abstract	15	No tables	10 or total of 20 images
Letter to the Editor	500	No abstract	5	No tables	No media

Tables

Tables should be included in the main document, presented after the reference list, and they should be numbered consecutively in the order they are referred to within the main text. A descriptive title must be placed above the tables. Abbreviations used in the tables should be defined below the tables by footnotes (even if they are defined within the main text). Tables should be created using the "insert table" command of the word processing software and they should be arranged clearly to provide easy reading. Data presented in the tables should not be a repetition of the data presented within the main text but should be supporting the main text. Figures and Figure Legends

Figures, graphics, and photographs should be submitted as separate files (in TIFF or JPEG format) through the submission system. The files should not be embedded in a Word document or the main document. When there are figure subunits, the subunits should not be merged to form a single image. Each subunit should be submitted separately through the submission system. Images should not be labeled (a, b, c, etc.) to indicate figure subunits. Thick and thin arrows, arrowheads, stars, asterisks, and similar marks can be used on the images to support figure legends. Like the rest of the submission, the figures too should be blind. Any information within the images that may indicate an individual or institution should be blinded. The minimum resolution of each submitted figure should be 300 DPI. To prevent delays in the evaluation process, all submitted figures should be clear in resolution and large in size (minimum dimensions: 100 × 100 mm). Figure legends should be listed at the end of the main document.

All acronyms and abbreviations used in the manuscript should be defined at first use, both in the abstract and in the main text. The abbreviation should be provided in parentheses following the definition.

When a drug, product, hardware, or software program is mentioned within the main text, product information, including the name of the product, the producer of the



product, and city and the country of the company (including the state if in USA), should be provided in parentheses in the following format: "Discovery St PET/CT scanner (General Electric, Milwaukee, WI, USA)"

All references, tables, and figures should be referred to within the main text, and they should be numbered consecutively in the order they are referred to within the main text.

Limitations, drawbacks, and the shortcomings of original articles should be mentioned in the Discussion section before the conclusion paragraph.

References

While citing publications, preference should be given to the latest, most up-to-date publications. If an ahead-of-print publication is cited, the DOI number should be provided. Authors are responsible for the accuracy of references. Journal titles should be abbreviated in accordance with the journal abbreviations in Index Medicus/ MEDLINE/PubMed. When there are six or fewer authors, all authors should be listed. If there are seven or more authors, the first six authors should be listed followed by "et al." In the main text of the manuscript, references should be cited using Arabic numbers in parentheses. The reference styles for different types of publications are presented in the following examples.

Journal Article: Rankovic A, Rancic N, Jovanovic M, Ivanović M, Gajović O, Lazić Z, et al. Impact of imaging diagnostics on the budget - Are we spending too much? *Vojnosanit Pregl* 2013; 70: 709-11.

Book Section: Suh KN, Keystone JS. Malaria and babesiosis. Gorbach SL, Barlett JG, Blacklow NR, editors. *Infectious Diseases*. Philadelphia: Lippincott Williams; 2004.p.2290-308.

Books with a Single Author: Sweetman SC. *Martindale the Complete Drug Reference*. 34th ed. London: Pharmaceutical Press; 2005.

Editor(s) as Author: Huizing EH, de Groot JAM, editors. *Functional reconstructive nasal surgery*. Stuttgart-New York: Thieme; 2003.

Conference Proceedings: Bengissson S, Sothemin BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. *MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics*; 1992 Sept 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. pp.1561-5.

Scientific or Technical Report: Cusick M, Chew EY, Hoogwerf B, Agrón E, Wu L, Lindley A, et al. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Risk factors for renal replacement therapy in the Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (ETDRS), Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Kidney Int: 2004. Report No: 26.

Thesis: Yılmaz B. Ankara Üniversitesi'ndeki Öğrencilerin Beslenme Durumları, Fiziksel Aktiviteleri ve Beden Kitle İndeksleri Kan Lipidleri Arasındaki İlişkiler. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi. 2007.

Manuscripts Accepted for Publication, Not Published Yet: Slots J. The microflora of black stain on human primary teeth. *Scand J Dent Res*. 1974.

Epub Ahead of Print Articles: Cai L, Yeh BM, Westphalen AC, Roberts JP, Wang ZJ. Adult living donor liver imaging. *Diagn Interv Radiol*. 2016 Feb 24. doi: 10.5152/dir.2016.15323. [Epub ahead of print].

Manuscripts Published in Electronic Format: Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* (serial online) 1995 Jan-Mar (cited 1996 June 5): 1(1): (24 screens). Available from: URL: [http:// www.cdc.gov/ncidod/EID/cid.htm](http://www.cdc.gov/ncidod/EID/cid.htm).

REVISIONS

When submitting a revised version of a paper, the author must submit a detailed "Response to the reviewers" that states point by point how each issue raised by the reviewers has been covered and where it can be found (each reviewer's comment, followed by the author's reply and line numbers where the changes have been made) as well as an annotated copy of the main document. Revised manuscripts must be submitted within 30 days from the date of the decision letter. If the revised version of the manuscript is not submitted within the allocated time, the revision option may be canceled. If the submitting author(s) believe that additional time is required, they should request this extension before the initial 30-day period is over.

Accepted manuscripts are copy-edited for grammar, punctuation, and format. Once the publication process of a manuscript is completed, it is published online on the journal's webpage as an ahead-of-print publication before it is included in its scheduled issue. A PDF proof of the accepted manuscript is sent to the corresponding author and their publication approval is requested within 2 days of their receipt of the proof.

Editor: Prof. Murat Sucu
Address: Gaziantep University, School of Medicine, Journal Office, 27310 Şehitkamil, Gaziantep, Turkey
Phone: +90 342 3606060 / 77751
Fax: +90 342 3601617
E-mail: tipdergi@gantep.edu.tr

Publisher: AVES
Address: Büyükdere Cad. 105/9 34394 Mecidiyeköy, Şişli, İstanbul, Turkey
Phone: +90 212 217 17 00
Fax: +90 212 217 22 92
E-mail: info@avesyayincilik.com
www.avesyayincilik.com



Contents

RESEARCH ARTICLES

- 1 Evaluation of attention–motivation level, studying environment and methods of medical faculty students
İlhan Bahşi, Murat Çetkin, Mustafa Orhan, Piraye Kervancıoğlu, Semih Sayın, Hüseyin Ayan
- 8 Role of ultrasonography in patients with mild and moderate carpal tunnel syndrome
Hacı Taner Bulut, Adem Yıldırım
- 12 Examining the association between submissive behaviors and perceived social support in nursing students
Yurdanur Dikmen, Dilek Yılmaz, Yasemin Yıldırım Usta
- 19 Position, variation, and asymmetry of the mental foramen: A Morphological study
Alper Sindel, Eren Ögüt, Özlem Zümre Kastan, Muzaffer Sindel
- 24 The comparison of multislice computed tomography coronary angiography and invasive coronary angiography for the detection of coronary artery pathologies
Feyza Gelebek Yılmaz, Mehmet Metin Bayram
- 32 Results of retrograde infrarenal surgery in the treatment of renal stones in children: Single–center experience
Haluk Şen, Ömer Bayrak, Sakıp Erturhan, Elzem Şen, İlker Seçkiner

CASE REPORTS

- 36 Appendix in recurrent hernia sac (Amyand’s hernia)
Halil İbrahim Taşçı, Mehmet Erikoğlu
- 39 Bilateral transposition – a rare case with a literature review
Supriya Bhat, Subhas Gogineni Babu, Saidath K Bhat, Fazil K Areekat, Sonika Achalli, Medhini Madi
- 42 Kissing molars: A rare case report
Rumela Ghosh, Subhas G Babu, Renita Lorina Castelino, Mithula Nair, Kumuda Rao, Supriya Bhat, Baishwanar Banerjee
- 45 Giant retroperitoneal ancient schwannoma: An unusual schwannoma type in the rarest localization
Erdal Uysal, Göktürk Maralcan, Türkay Kırdak, Hasan Bakır, Mehmet Sökücü, Reşat Kervancıoğlu



European Journal of Therapeutics

OFFICIAL JOURNAL OF GAZIANTEP UNIVERSITY FACULTY OF MEDICINE

Editorial

Dear Colleagues,

Henceforward "Gaziantep Medical Journal" will be published with its new title; "The European Journal of Therapeutics (EJT)".

Some of our contributors may have experienced delays in submission and evaluation processes during the transition as we were working on setting up a new manuscript submission and evaluation system for the journal. We apologize to our authors and thank them for their patience. Our new submission system is live now. We have also updated our reviewer database in the process. We will now be able to shorten the time it takes for us to provide our submitting authors with a first decision.

Due to the lack of journals from Turkey within the scope of SCIE, many Turkish scholars are forced to seek international journals to publish work. There is no doubt that this will increase the quality, but as Turkish scholars, we should strive for the publication of international scientific articles in our country as well. We are going to work hard to attract international submissions to our journal in this new term.

It is very important that our journal is indexed and abstracted by various international indices and contribute to the promotion of our country and scientific journals. On behalf of the Editorial Board, I would like to state that we will do our best to transform our journal into an international publication.

Thank you very much for your support.

Editor

Prof. M. Murat Sucu

Tıp fakültesi öğrencilerinin dikkat-motivasyon düzeyleri, çalışma ortam ve yöntemlerinin değerlendirilmesi

Evaluation of attention-motivation level, studying environment and methods of medical faculty students

İlhan Bahşi¹, Murat Çetkin¹, Mustafa Orhan¹, Piraye Kervancıoğlu¹, Semih Sayın², Hüseyin Ayan²

¹Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

²Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencisi, Gaziantep, Türkiye

ÖZ

Amaç: Tıp eğitiminde hedeflenen sonuçlara ulaşmak için öğrencilerin çalışma ortamları, çalışma sürecindeki dikkat-motivasyon düzeyleri ve çalışma yöntemlerinin değerlendirilmesi son derece önemlidir. Bu çalışmada tıp fakültesi öğrencilerinin ders çalıştıkları ortam, çalışma sürecindeki dikkat-motivasyon düzeyleri ve çalışma yöntemlerinin saptanması amaçlanmıştır.

Yöntemler: Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem I-II-III öğrencileri çalışma ortamı, dikkat-motivasyon düzeyi ve çalışma ortamları ile ilgili soruları içeren anketi doldürmüşlerdir. Öğrencilere 11 açık uçlu soru ve 29 Likert tipi soru sorulmuştur. Bu soruların istatistiksel analizi yapılmış ve bazı soruların kendi aralarında korelasyonu yapılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Öğrencilerin not ortalamaları ile "ders çalışmaya başlamadan önce konuya odaklanmada zorluk çekerim", "ders çalışırken dikkatim kolayca dağılır", "ders çalışırken motivasyonumu arttırması için çeşitli tıbbi ilaçlar kullanırım (vitamin hariç)", "ders çalışırken dikkatimi arttırması için çeşitli tıbbi ilaçlar kullanırım (vitamin hariç)", "derslere sadece sınav dönemlerinde çalışırım" parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmüştür. Öğrencilerin not ortalamaları ile konaklama yeri arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

Sonuç: Zorlu bir eğitim sürecinden geçen tıp fakültesi öğrencilerinin çalışma alanlarının fiziki koşullarının geliştirilmesi öğrencilerin akademik başarılarının artmasına katkı sağlayacaktır. Öğrencilerin dikkat ve motivasyonlarını olumsuz etkileyen unsurlarla ilgili bilinçlendirilmesi de akademik başarılarını olumlu etkileyecektir. Tıp fakültesi öğrencilerinin çalışma metodolojilerinin belirlenmesi özel eğitim stratejilerinin geliştirilmesinde katkı sağlayacaktır.

Anahtar kelimeler: Tıp eğitimi, çalışma ortamı, çalışma yöntemi

ABSTRACT

Objective: Evaluating study environments, attention-motivation levels while studying, and studying methods of students is extremely important for obtaining purposed results. This study aimed to determine study environments, attention-motivation levels while studying, and studying methods of medicine faculty students.

Methods: Gaziantep University School of Medicine students completed the questionnaire that included questions regarding study environments, attention-motivation levels, and studying methods. The students were asked 11 open-ended questions and 29 Likert-type questions. Statistical analyses of these questions were performed, and some of the questions correlated among them.

Results: The statistically significant differences were determined between the average grade and questions: "I have difficulty in focusing on the subject before starting to study," "I easily lose concentration while studying," "I use some pharmaceuticals (except vitamins) for increasing my motivation while studying," "I use some pharmaceuticals (except vitamins) for increasing my attention while study," and "I only study during exams." A significant association was also observed between the average grade and the accommodation of students.

Conclusion: Improving the physical conditions of the study environment of medicine faculty students will contribute to increasing their academic success. Making students aware of the components that negatively affect attention and motivation will also positively affect the academic success of students. In addition, determining studying methods of medicine faculty students will contribute to improving personal education strategies.

Keywords: Medical education, study environment, studying method

GİRİŞ

Tıp eğitiminin amacı; insanlığın sağlık sorunlarını bilen, bu sorunların üstesinden gelebilecek bilgi, beceri ve tutumlarla donatılmış, araştırmacı, sorgulayıcı, kendini sürekli olarak yenileyip geliştirebilen hekim adaylarını yetiştirmektir (1). Tıp eğitimi ülkemizde oldukça

zor bir sınavı başarı ile geçip tıp fakültesinde eğitim görmeye hak kazanan öğrencilere verilen altı yıllık lisans eğitimi ile başlamaktadır. Tıp eğitimi sürecinin temeli olan lisans eğitimi uzun, emek isteyen, oldukça pahalı donanımlar gerektiren ve sonrasında da doğrudan insan hayatını ilgilendiren bir süreçtir (2).

Bu çalışma 17. Ulusal Anatomi Kongresi'nde sunulmuştur, 5-9 Eylül 2016, Eskişehir, Türkiye.

This study was presented as a 17th National Anatomy Congress, 5-9 September 2016, Eskişehir, Turkey.

Sorumlu Yazar/Correspondence Author: İlhan Bahşi E-mail: dr.ilhanbahsi@gmail.com

Geliş Tarihi/Received: 13.06.2016 • **Kabul Tarihi/Accepted:** 05.08.2016

Öğrencilerin bu süreci verimli bir şekilde değerlendirerek iyi bir hekim olarak yetişebilmeleri son derece önemlidir. Bu amaçla öğrenciler ders ve stajlarda başarılı olabilmek için yoğun tempo ile çalışmaktadır. Ancak uygun çalışma koşulları sağlanmadığı takdirde yoğun bir tempo ile çalışmak tek başına başarıya ulaşmada yetersiz kalacaktır. Bu başarı, ders çalışma ortamının dikkati dağıtmayacak şekilde uygun olması ve ders çalışma yönteminin etkinliği ile ilişkilidir. Uygun koşullar olduğu takdirde zaman tasarrufu sağlanacak, öğrenilen bilgilerin kalıcılığı artacak ve öğrenci başarısı yükselecektir. Dolayısı ile öğrencilerin ideal çalışma stratejilerinin ve çalışma koşullarının tespit edilerek elde edilen verilerin öğrencilere sunulması tıp eğitiminin geliştirilmesinde önemlidir (3).

Bu çalışmanın amacı, tıp fakültesi öğrencilerinin ders çalışma ortamının özellikleri, çalışma sürecindeki dikkat-motivasyon düzeyleri ve çalışma yöntemleri saptanarak elde edilen verilerin eğitim sürecine yansıtılmasıdır.

YÖNTEMLER

Araştırmanın Evreni ve Örneklem

Örnekleme seçme yoluna gidilmemiş ve Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem I-II-III Türkçe ve İngilizce programı öğrencilerine anket uygulaması yapılmıştır. Tanımlayıcı tipte olan bu araştırma öncesi hedef öğrenci sayısı 500 olarak planlanmış ve bu sayıya ulaşılmıştır. Yapılan anketlerin 20 tanesi hatalı olması nedeniyle çıkarılmış ve değerlendirme 480 öğrenci üzerinde yapılmıştır.

Etik Açıklamalar

Anket uygulama öncesinde Gaziantep Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin ve anket dolduran öğrencilerden onam alınmıştır. Öğrencilerin ankete isim yazmalarının isteği bağlı olduğu belirtilmiştir.

Veri Toplama

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerine yaşı, cinsiyeti, konaklama yeri, sınıfı, tıp eğitiminin dili, dönem tekrarı yapılıp yapılmadığı, dönem tekrarı yapmış ise kaç defa yaptığı, not ortalaması, haftalık ortalama teorik ders saati, sınav döneminde ve sınav dönemi haricinde günlük ortalama ders çalışma saati ile ilgili 11 adet açık uçlu soru sorulmuştur. Ayrıca öğrencilerin ders çalışma ortamlarını, ders çalışma sürecindeki dikkat-motivasyon düzeylerini ve ders çalışma yöntemlerini irdeleyen Likert ölçeği ile hazırlanmış 29 soruluk anket formu uygulanmıştır. Likert ölçeği ile sorulan soruların değerlendirmesi ise 5 şıklı (4-sürekli 3-sıklıkla 2-bazen 1-nadiren 0-hiç) olarak belirlenmiştir.

Veri Analizi

Sayısal verilerin 2 grupta karşılaştırılmasında Student-t testi, 2'den fazla grupta karşılaştırılmasında ANOVA ve LSD çoklu karşılaştırma testleri kullanılmıştır. Sıralı değişkenler arasındaki ilişkilerin test edilmesinde Spearman rank korelasyon katsayısı, kategorik değişkenler arasındaki ilişkilerin test edilmesinde ki kare testi kullanılmıştır. Analizler Statistical Package for the Social Sciences 22,0 paket programında yapılmıştır (IBM Corp.; Armonk, NY, ABD). $P < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya katılan 480 öğrencinin yaş ortalaması $20,59 \pm 1,28$ (min.: 18-mak.: 28) olarak saptanmıştır. Öğrencilerin 269'u (%56) kız, 211'i (%44) erkek olarak tespit edilmiştir.

Öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri, tıp eğitiminin dili, not ortalamaları, konaklama yerleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Sınav dönemi ve sınav dönemi haricinde günlük çalışma saatleri de sorgulanmış olup; anket öncesinde sınav döneminin süresi ile ilgili tanımlayıcı bir bilgi verilmemiştir. Bu süreci öğrencinin kendi çalışma düzeni içerisinde değerlendirmesi istenmiştir (Tablo 1).

Likert yöntemiyle hazırlanmış ankette ders çalışma ortamı (1-6. sorular), ders çalışma sürecindeki dikkat ve motivasyon düzeyleri (7-15. sorular) ile ders çalışma yöntemleri (16-29. sorular) sorgulanmış ve sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Likert yöntemi ile hazırlanan 29 adet soru ile öğrencilerin cinsiyetleri karşılaştırılmış ve 13 soruda istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3).

Öğrencilerin ders çalıştıkları yerleri sorgulayan 4 adet Likert tipi soru ile not ortalamaları karşılaştırılmıştır. Evde kendi odasını, kütüphaneyi ve okul-hastanedeki çalışma alanlarını kullanan öğrenciler arasında not ortalaması bakımından anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Ancak ders çalışmak için kantin-kafe gibi yerleri kullanan öğrencilerin not ortalamalarında anlamlı bir farklılık ($p=0,009$) olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4). Ders çalışmak için kantin, kafe gibi yerlerini kullanımı ile not ortalaması alt gruplarının (0-59, 60-69, 70-79, 80-100) fark karşılaştırması da yapılmıştır. Elde edilen veride 0-59 not ortalamasına sahip öğrencilerin 60-69, 70-79, 80-100 not ortalamasına sahip öğrencilerle arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark (sırasıyla $p=0,002$, $p=0,001$, $p=0,001$) olduğu görülmüştür (Tablo 5). Not ortalamaları 60-69, 70-79 ile 80-100 olan öğrencilerin kendi aralarında karşılaştırılmasında ise gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bu veriler not ortalaması 0-59 arasında olan öğrencilerin ders çalışmak için kafe, kantin gibi alanları daha fazla tercih ettiğini göstermektedir.

Öğrencilerin not ortalamaları ile "ders çalışmaya başlamadan önce konuya odaklanmada zorluk çekerim" ve "ders çalışırken dikkatim kolayca dağılır" soruları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark (sırasıyla $p=0,001$, $p=0,001$) saptanmıştır (Tablo 4). Her iki parametre ile not ortalaması alt grupları arasında fark karşılaştırması yapılmıştır. Not ortalaması 80-100 aralığında olan öğrenciler ile diğer not ortalamalarına sahip öğrenciler arasında "ders çalışmaya başlamadan önce konuya odaklanmada zorluk çekerim" parametresinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark (59 ve altı için $p=0,018$, 60-69 için $p=0,001$, 70-79 için $p=0,001$) tespit edilmiştir (Tablo 5). Not ortalaması 80-100 aralığında olan öğrenciler ile diğer not ortalamalarına sahip öğrenciler arasında "ders çalışırken dikkatim kolayca dağılır" parametresinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark (59 ve altı için $p=0,033$, 60-69 için $p=0,001$, 70-79 için $p=0,001$) saptanmıştır (Tablo 5). Bu veriler not ortalaması 80-100 aralığında olan öğrencilerin diğer öğrencilerden konuya odaklanmada ve dikkat toplama aşamasında daha az sorun yaşadıklarını göstermektedir.

Öğrencilerin not ortalamaları ile "ders çalışırken motivasyonumu arttırması için çeşitli tıbbi ilaçlar kullanırım (vitamin hariç)" ve "ders çalışırken dikkatimi arttırması için çeşitli tıbbi ilaçlar kullanırım (vitamin hariç)" soruları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark (sırasıyla $p=0,001$, $p=0,001$) saptanmıştır (Tablo 4). Her iki parametre ile not ortalaması alt gruplarının fark karşılaştırması yapılmış olup 0-59 arası not ortalamasına sahip öğrenciler ile diğer

Tablo 1. Öğrencilerin genel bilgilerinin gösterilmesi

Öğrencilerin genel bilgileri		Öğrenci sayısı (n) - (%)
Cinsiyet	Kadın	269 (%56)
	Erkek	211 (%44)
	Toplam	480 (%100)
Eğitim görülen sınıf	Dönem I (Türkçe)	86 (%17,9)
	Dönem I (İngilizce)	15 (%3,1)
	Dönem II (Türkçe)	173 (%36)
	Dönem II (İngilizce)	67 (%14)
	Dönem III (Türkçe)	111 (%23,1)
	Dönem III (İngilizce)	28 (%5,8)
	Toplam	480 (%100)
Dönem tekrarı yapıp yapılmadığı	Hayır	437 (%91)
	Evet	43 (%9)
	Toplam	480 (%100)
Eğitim dili	Türkçe	370 (%77,1)
	İngilizce	110 (%22,9)
	Toplam	480 (%100)
Genel not ortalaması	0-59	24 (%5)
	60-69	162 (%33,8)
	70-79	199 (%41,5)
	80-100	95 (%19,8)
	Toplam	480 (%100)
Konaklama yeri	Devlet yurdu	88 (%18,3)
	Özel yurt	68 (%14,2)
	Aile yanı	109 (%22,7)
	Tek başına ev	85 (%17,7)
	Arkadaşlar ile ev	130 (%27,1)
	Toplam	480 (%100)
Sınav döneminde günlük ders çalışma saati	Hiç	9 (%1,9)
	0-1 saat arası	43 (%9)
	1-3 saat arası	197 (%41)
	3 saatten fazla	231 (%48,1)
	Toplam	480 (%100)
Sınav dönemi haricinde günlük ders çalışma saati	Hiç	118 (%24,6)
	0-1 saat arası	174 (%36,3)
	1-3 saat arası	124 (%25,8)
	3 saatten fazla	64 (%13,3)
	Toplam	480 (%100)

not ortalamalarına sahip öğrenciler arasında anlamlı bir fark (tüm alt gruplar için $p=0,001$) olduğu görülmüştür (Tablo 5). Bu veriler not ortalaması 0-59 arasında olan öğrencilerin dikkat ve motivasyonlarını arttırmak için diğer öğrencilerden daha fazla tıbbi ilaç kullandıklarını göstermektedir. Ancak genel anlamda öğrencilerin dikkat ve motivasyonlarını arttırmak için tıbbi ilaçları nadiren kullandıkları belirlenmiştir.

Öğrencilerin not ortalamaları ile "derslere sadece sınav dönemlerinde çalışırım" parametresi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu ($p=0,001$) görülmüştür (Tablo 4). Alt grupların fark karşılaştırmasında ise gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

Öğrencilerin konaklama yeri ile "ders çalışırken dikkatim kolayca dağılır" parametresi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p=0,445$). Dolayısı ile özel yurt, devlet yurdu, aile yanı, arkadaş ile ev veya tek başına evde kalan öğrencilerin dikkat dağılması arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir.

Öğrencilerin not ortalamaları ile konaklama yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ($p=0,001$) ve not ortalaması değişiminin simetrik ölçüm ile yapılan istatistiksel analizinde %23,8'inin konaklama yeri tarafından açıklandığı tespit edilmiştir. İstatistiksel analize göre devlet yurdu veya özel yurda kalan öğrencilerin not ortalamalarının ailesi ile evde, tek başına evde, arkadaşları ile evde kalan öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin not ortalamaları ile sınav dönemi haricinde günlük ortalama ders çalışma saati arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($r=0,075$, $p=0,102$). Öğrencilerin not ortalamaları ile sınav dönemlerinde günlük ortalama ders çalışma saatleri arasında da anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($r=0,047$, $p=0,303$).

Öğrencilerin sınıfları ile sınav dönemleri süresince günde ortalama ders çalışma saatleri arasında ise pozitif yönde çok zayıf bir ilişki olduğu görülmüştür ($r=0,167$, $p=0,001$). Bu veriye göre üst sınıftaki öğrenciler muhtemelen derslerinin yoğunluğundan ötürü daha fazla ders çalışma ihtiyacı duymaktadırlar.

TARTIŞMA

Ülkemizde hekim adayları tıp fakültelerinde uzun ve zor bir eğitim süreci geçirmektedirler. Bu süreçte kendilerine zamanı etkin kullanarak optimum başarıya ulaşmalarını hedefleyen ve farklı öğrenme stratejilerini içeren eğitim modelleri sunulmaktadır. Diğer yandan, öğrencilerin ders çalıştıkları ortam, dikkat-motivasyon düzeyleri ve çalışma yöntemleri de akademik başarıya ulaşmalarına katkı sağlayan önemli parametrelerdir.

Tıp eğitiminde öğrenciye sosyal ve çalışma ortamı açısından uygun fiziksel koşulların sağlanması zorunlu bir gerekliliktir. Ancak yapılan çalışmalarda ülkemizde tıp fakültesi öğrencilerinin fiziki koşullarla ilgili memnuniyet düzeylerinin oldukça düşük olduğu görülmektedir. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi son sınıf öğrencilerinin %86,1'i hem sosyal hem de amfi ve kütüphane gibi eğitimle ilişkili ortamlarının fiziksel koşullarının yeterli düzeyde olmadığını ifade etmişlerdir (4). Başka bir çalışmada Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi ikinci sınıf öğrencilerinin %61,3'ü kütüphanenin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir (5). Bu çalışmada da benzer şekilde öğrencilerin kendilerine sunulan çalışma ortamından

Tablo 2. Öğrencilerin ders çalışma ortamı, çalışma sürecindeki dikkat-motivasyon düzeyleri ve çalışma yöntemleri ile ilgili sonuçlar

	Ortalama*	Standart sapma*
1 Ders çalışmak için evde kendi odamı kullanırım	2,64	1,28
2 Ders çalışmak için merkez kütüphaneyi kullanırım	1,44	1,01
3 Ders çalışmak için okul veya hastanedeki çalışma alanlarını kullanırım	1,61	1,20
4 Ders çalışmak için kantin-kafe gibi yerleri kullanırım	0,33	0,69
5 Üniversitede bana sağlanan ders çalışma ortamından memnunum	1,67	1,23
6 Ders çalışma ortamının derslerdeki başarıyı etkilediğini düşünüyorum	3,30	0,81
7 Ders çalışmaya başlamadan önce hangi derse çalışacağıma karar veririm ve sadece o derse odaklanırım	2,79	1,07
8 Ders çalışmaya başlamadan önce konuya odaklanmada zorluk çekerim	1,61	0,97
9 Ders çalışırken dikkatim kolaylıkla dağılır	1,56	1,00
10 Ders çalışırken motivasyonumu arttırması için çay/kahve/enerji içecekleri içerim	2,54	1,20
11 Ders çalışırken dikkatimi arttırması için çay/kahve/enerji içecekleri içerim	2,39	1,27
12 Ders çalışırken motivasyonumu arttırması için çeşitli tıbbi ilaçlar kullanırım (vitamin hariç)	0,29	0,77
13 Ders çalışırken dikkatimi arttırması için çeşitli tıbbi ilaçlar kullanırım (vitamin hariç)	0,27	0,74
14 Ders çalışma ortamının gürültülü olması dikkatimin dağılmasına yol açar	0,99	1,10
15 Ders çalışırken cep telefonumun yanımda olması dikkatimin dağılmasına yol açar	1,49	1,12
16 Dersleri günlük olarak takip eder ve çalışırım	1,46	1,11
17 Derslere sadece sınav dönemlerinde çalışırım	2,27	1,23
18 Ders çalışırken hedeflediğim amaca ulaşabilmek için zamanımı etkin kullanırım	2,33	1,00
19 Ders çalışırken temel kaynak olarak ders notlarını kullanırım	3,26	0,80
20 Ders slaytlarında konu içeriğinin iyi bir şekilde özetlenmesini tercih ederim	3,52	0,76
21 Ders slaytlarının kısa olmasını tercih ederim	3,10	1,05
22 Ders slaytlarının gereğinden uzun olması çalışma motivasyonumu olumsuz etkiler	0,61	0,90
23 Ders çalışırken önemli bulduğum noktaları not eder ve altını çizerim	3,37	0,90
24 Ders notlarına ek olarak çeşitli materyallerden yararlanırım (kitap/atlas/makale/internet vb.)	2,40	1,17
25 Çalışma sırasında konuları sesli olarak tekrar ederim	1,66	1,18
26 Ders konularını arkadaşlarımla tartışarak çalışmam benim için verimli geçer	2,26	1,16
27 Ders konularını arkadaşlarımla tartışarak çalışırım	1,59	1,05
28 Öğrendiğim yeni konuları eski konular ile ilişkilendiririm	2,27	1,06
29 Çalıştığım konuda anlamadığım yer varsa başka konuya geçmeden aynı konuyu tekrar ederim	2,12	1,02

*Likert tipi sorulara verilen cevapların (4-sürekli, 3-sıklıkla, 2-bazen, 1-nadiren, 0-hiç) değerlendirilmesi

Tablo 3. Öğrencilerin cinsiyeti ile Likert türü sorular arasında istatistiksel olarak anlamlı olan ($p < 0,05$) parametrelerin incelenmesi

	Cinsiyet	Ortalama*	Standart sapma*	p
Ders çalışmaya başlamadan önce hangi derse çalışacağıma karar veririm ve sadece o derse odaklanırım	Kadın: 269	2,69	1,03	0,016
	Erkek: 211	2,92	1,10	
Ders çalışmaya başlamadan önce konuya odaklanmada zorluk çekerim	Kadın: 269	1,51	0,93	0,010
	Erkek: 211	1,74	1,01	
Ders çalışırken dikkatim kolaylıkla dağılır	Kadın: 269	1,46	1,01	0,018
	Erkek: 211	1,68	0,99	
Ders çalışırken dikkatimi arttırması için çay/kahve/enerji içecekleri içerim	Kadın: 269	2,52	1,20	0,009
	Erkek: 211	2,21	1,34	
Ders çalışma ortamının gürültülü olması dikkatimin dağılmasına yol açar	Kadın: 269	0,88	1,08	0,008
	Erkek: 211	1,15	1,12	
Ders çalışırken cep telefonumun yanımda olması dikkatimin dağılmasına yol açar	Kadın: 269	1,31	1,06	0,001
	Erkek: 211	1,72	1,14	
Dersleri günlük olarak takip eder ve çalışırım	Kadın: 269	1,30	1,08	0,001
	Erkek: 211	1,69	1,12	
Derslere sadece sınav dönemlerinde çalışırım	Kadın: 269	2,38	1,18	0,029
	Erkek: 211	2,13	1,29	
Ders çalışırken hedeflediğim amaca ulaşabilmek için zamanımı etkin kullanırım	Kadın: 269	2,25	0,96	0,047
	Erkek: 211	2,43	1,06	
Ders çalışırken temel kaynak olarak ders notlarını kullanırım	Kadın: 269	3,39	0,64	0,001
	Erkek: 211	3,13	0,95	
Ders çalışırken önemli bulduğum noktaları not eder ve altını çizerim	Kadın: 269	3,47	0,82	0,010
	Erkek: 211	3,26	0,98	
Çalışma sırasında konuları sesli olarak tekrar ederim	Kadın: 269	1,88	1,20	0,001
	Erkek: 211	1,38	1,09	
Öğrendiğim yeni konuları eski konular ile ilişkilendiririm	Kadın: 269	2,13	1,07	0,002
	Erkek: 211	2,44	1,03	

*Likert tipi sorulara verilen cevapların (4-sürekli, 3-sıklıkla, 2-bazen, 1-nadiren, 0-hiç) değerlendirilmesi

duydıkları memnuniyet düzeyinin oldukça düşük olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin hastane ve fakülte içerisindeki çalışma alanları ile merkezi kütüphaneyi fazla tercih etmedikleri belirlenmiştir (Tablo 2). Bu sonuçlar öğrencilerin fiziksel koşullarla ilgili olumsuz düşünceleriyle örtüşmektedir. Öğrencilerin çoğunluğunun ders çalışmak için tercih ettikleri ortam evde kendi odalarıdır. Kantin-kafe gibi mekânlar ders çalışmak için çok fazla tercih edilmezken bu gibi yerlerde çalışmayı tercih eden öğrencilerin akademik başarılarının daha düşük olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar ışığında öğrencilerin çalışma alanlarıyla ilgili fiziki koşulların iyileştirilmesi gerektiğini düşünmekteyiz. Ayrıca öğrencilerin uygun olmayan çalışma ortamının akademik başarı üzerindeki olumsuz etkisiyle ilgili bilinçlendirilmesi gerektiği inancındayız.

Dikkat, kompleks bir bilişsel süreç olup kişinin kendisi için önem arz eden bir konuya yönelirken diğer uyaranların göz ardı edilme durumudur (6). Motivasyon ise öğrenci davranışının yönünü, şiddetini, kararlılığını ve eğitimle ilgili hedeflenen amaca ulaşım hızını belirleyen önemli unsurlardan biridir (7). Öğrencinin belli bir öğrenme durumunda harcamak istediği zamanın miktarını gösteren motivasyon öğrencilerin ders çalışma becerisini etkilemektedir (8). Öğrenmenin temel bileşenleri olan dikkat ve motivasyonun hafıza üzerinde de geliştirici etkileri bulunmaktadır (9). Dikkat ve motivasyon öğrenme sürecinde farklı içsel ve çevresel unsurlardan etkilenebilmektedir. Shah ve Saleem (10) ortaokul öğrencileri üzerinde gerçekleştirdikleri bir çalışmada dikkat düzeyi yüksek olan öğrencilerin akademik başarılarının da yüksek

Tablo 4. Öğrencilerin not ortalamaları ile Likert türü sorular arasında istatistiksel olarak anlamlı olan ($p < 0,05$) parametrelerin incelenmesi

	Not ortalaması (100 üzerinden)	Ortalama*	Standart sapma*	p
Ders çalışma için kantin-kafe gibi yerleri kullanımım	59 ve altı	0,79	1,10	0,009
	60-69	0,32	0,65	
	70-79	0,31	0,68	
	80 ve üzeri	0,27	0,63	
	Total	0,33	0,69	
Ders çalışmaya başlamadan önce konuya odaklanmada zorluk çekerim	59 ve altı	2,46	0,88	0,001
	60-69	2,64	1,00	
	70-79	2,40	0,94	
	80 ve üzeri	1,95	0,88	
	Total	2,39	0,97	
Ders çalışırken dikkatim kolayca dağılır	59 ve altı	2,46	0,83	0,001
	60-69	2,62	1,04	
	70-79	2,51	0,95	
	80 ve üzeri	1,95	0,96	
	Total	2,44	1,00	
Ders çalışırken motivasyonumu arttırması için çeşitli tıbbi ilaçlar kullanımım (vitamin hariç)	59 ve altı	0,96	1,33	0,001
	60-69	0,35	0,84	
	70-79	0,27	0,69	
	80 ve üzeri	0,06	0,43	
	Total	0,29	0,77	
Ders çalışırken dikkatimi arttırması için çeşitli tıbbi ilaçlar kullanımım (vitamin hariç)	59 ve altı	1,00	1,38	0,001
	60-69	0,30	0,77	
	70-79	0,26	0,66	
	80 ve üzeri	0,06	0,43	
	Total	0,27	0,74	
Derslere sadece sınav dönemlerinde çalışırım	59 ve altı	2,38	1,06	0,001
	60-69	2,54	1,10	
	70-79	2,20	1,24	
	80 ve üzeri	1,91	1,38	
	Total	2,27	1,23	

*Likert tipi sorulara verilen cevapların (4-sürekli, 3-sıklıkla, 2-bazen, 1-nadiren, 0-hiç) değerlendirilmesi

olduğunu belirtmiştir. Aynı çalışmada kaygı, olumsuz ev ortamı, ders sürelerinin uzun olması ve finansal-sağlık problemlerinin dikkati olumsuz etkileyen temel unsurlar olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada ders çalışırken dikkat problemi yaşayan öğrencilerin oranının oldukça yüksek olduğu saptamıştır. Ayrıca akademik başarıları düşük öğrencilerin ders çalışırken odaklanma ve dikkat problemi yaşadıkları görülmektedir. Cep telefonu ile gürültülü ortamın öğrencilerin dikkatini olumsuz etkileyen unsurlar olduğu görülmüştür. Öğrencilerin dikkat ve motivasyonunu arttırmak

için tıbbi ilaçlardan ziyade çay, kahve ve enerji içeceklerini tercih etmeleri, tıbbi ilaçların bilinçsiz kullanımıyla ilgili belirli düzeyde farkındalıklarının olduğunu göstermektedir. Ancak akademik başarıları daha düşük olan öğrenciler, tıbbi ilaç kullanımına not ortalaması daha yüksek olanlara göre daha fazla ilgi göstermektedir. Bu durum çok az da olsa öğrencilerin bir kısmının dikkat ve motivasyonlarını arttırmak için sağlıklarını tehlikeye atmayı göze aldıklarını göstermektedir. Akademik başarıları düşük öğrenci grubuna sağlanacak doğru bir rehberliğin bu gruptaki öğrenci-

lerin tıbbi ilaçlara olan bilinçsiz yönelimlerini azaltacağını düşünmekteyiz.

Bu çalışmada öğrencilerin derslere günlük olarak çalışmaktan ziyade sınav dönemlerinde çalıştıkları görülmüştür. Bu durumun nedeni uygulanan komite sistemi olabilir. Komitenin sonunda, anlatılan bütün dersleri kapsayan bir sınavın yapılmasının öğrencileri günlük olarak ders çalışmaktan uzaklaştırdığını düşünmekteyiz. Diğer yandan çalışmamıza katılan öğrenciler her ne kadar sınav dönemlerinde çalışmayı tercih etseler de öğrencilerin büyük bir kısmı ders çalışırken zamanlarını etkin kullandıklarını düşünmektedir. Tümkiye ve Bal (11) elde ettiğimiz bulguların aksine tıp fakültesi öğrencilerinin diğer fakülte öğrencilerine göre bilinçli çalışma ve derse katılım oranlarının daha düşük olduğu belirtilmiştir.

Tıp fakültesi öğrencilerinin ders çalışma biçimlerinin belirlenmesi kendilerine sunulan öğretim metotlarının geliştirilmesinde önemlidir. Öğrenciler temel kaynak olarak ders notlarını (ders slaytları) kullanmakta ve bu slaytların kısa olmasını tercih etmektedir. Tıp fakültesi öğrencileri üzerinde yapılan başka bir çalışmada da ders notları öğrencilerin en çok kullandığı eğitim materyali olduğu tespit edilmiştir (12). Bu nedenle hazırlanan ders notlarının kısa ve açıklayıcı olması öğrencilerin çalışma motivasyonu açısından önem taşımaktadır. Tıp öğrencileri en çok ders notlarında yazılı bilgilerin altını çizerek ve not ederek çalışmayı tercih etmektedirler (3). Bu çalışmada da öğrencilerin ders çalışırken çoğunlukla bu yöntemi kullandıkları görülmüştür.

SONUÇ

Zorlu bir eğitim sürecinden geçen tıp fakültesi öğrencilerinin çalışma alanlarının fiziki koşullarının geliştirilmesi öğrencilerin akademik başarılarının artmasına katkı sağlayacaktır. Öğrencilerin dikkat ve motivasyonlarını olumsuz etkileyen unsurlarla ilgili bilgilendirilmesi de akademik başarılarını olumlu etkileyecektir. Tıp fakültesi öğrencilerinin çalışma metodolojilerinin belirlenmesi öznel eğitim stratejilerinin geliştirilmesinde katkı sağlayacaktır. Bu çalışmadan elde edilen verilerin tıp fakültesi öğrencilerinin akademik başarılarını geliştirici plan ve stratejilerin belirlenmesinde faydalı olacağını düşünmekteyiz.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Gaziantep Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Karar no: 2015/343).

Hasta Onamı: Yazılı onam bu çalışmaya katılan öğrencilerden alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - İ.B., M.O.; Tasarım - İ.B., M.Ç., M.O.; Denetleme - P.K., M.O.; Kaynaklar - İ.B., M.Ç., M.O., P.K.; Malzemeler - İ.B., M.Ç., M.O., P.K.; Veri Toplanması ve/veya İşlenmesi - İ.B., S.S., H.A.; Analiz ve/veya Yorum - İ.B., M.Ç., M.O., P.K.; Literatür Taraması - İ.B., M.Ç., S.S., H.A.; Yazıyı Yazan - İ.B., M.Ç.; Eleştirel İnceleme - P.K., M.O., M.Ç., S.S., H.A.

Teşekkür: Yazarlar çalışmanın istatistiksel analizini yaptığı için Dr. Seval Kul'a teşekkür ederler.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Gaziantep University Clinical Trials Ethics Committee (Decision no:2015/343).

Informed Consent: Written informed consent was obtained from students who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author contributions: Concept - İ.B., M.O.; Design - İ.B., M.Ç., M.O.; Supervision - P.K., M.O.; Resource - İ.B., M.Ç., M.O., P.K.; Materials - İ.B., M.Ç., M.O., P.K.; Data Collection and/or Processing - İ.B., S.S., H.A.; Analysis and/or Interpretation - İ.B., M.Ç., M.O., P.K.; Literature Search - İ.B., M.Ç., S.S., H.A.; Writing - İ.B., M.Ç.; Critical Reviews - P.K., M.O., M.Ç., S.S., H.A.

Acknowledgements: The authors thank to Seval Kul, MD for performing the statistical analysis of this study.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Yakıncı C, Almış H, Kavruk H. Tıp eğitiminde hikâyenin gücü. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2012; 55: 211-5.
2. Uskun E, Doğan M, Kişioğlu AN, Baylan S, Uzun E, Akkaya VB. Opinions and practice of teachers on medical education in Süleyman Demirel University Medical Faculty. SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2004; 11: 19-24.
3. Baykan Z, Naçar M, Mazıcıoğlu M. Effect of learning strategies on success of student's. Erciyes Tıp Dergisi 2007; 29: 220-7.
4. Yalçınoğlu N, Kayı İ, Işık Ş, Aydın T, Zengin Ş, Karabey S. The views of intern doctors on medical education in İstanbul Faculty of Medicine, İstanbul University. İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi 2012; 75: 41-5.
5. Edirne T, Deveci A, Kulusarı A, Can T. Medical faculty class 2 students and medical education. Van Tıp Dergisi 2008; 15: 18-22.
6. Lamba S, Rawat A, Jacob J, Arya M, Rawat J, Chauhan V, Panchal S. Impact of teaching time on attention and concentration. IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS) 2015; 3: 1-4. [CrossRef]
7. Akbaba S. Eğitimde motivasyon. Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi 2006: 343-61.
8. Bay E, Tuğluk MN, Gençdoğan B. Üniversite öğrencilerinin ders çalışma becerilerinin incelenmesi. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi 2004; 2: 223-34.
9. Steinert Y, Snell LS. Interactive lecturing: strategies for increasing participation in large group presentations. Medical Teacher 1999; 21: 37-42. [CrossRef]
10. Shah SMH, Saleem S. Level of Attention of Secondary school students and its relationship with their academic achievement. Journal of Arts and Humanities 2015; 4: 92-106.
11. Tümkiye S, Bal L. An evaluation of Çukurova University students have study habits with some variables. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2006; 15: 313-26.
12. Öğretürk M, Kavaklı A, Kuş İ, Songur A, Zararsız İ, Sarsılmaz M. Tıp öğrencileri nasıl bir anatomi eğitimi istiyor? Tıp Eğitimi Dünyası 2003; 10: 7-13.

How to cite:

Bahşi İ, Çetkin M, Orhan M, Kervancıoğlu P, Sayın S, Ayan H. Evaluation of attention-motivation level, studying environment and methods of medical faculty students. Eur J Ther 2017; 23(1): 1-7.

Hafif ve orta evre karpal tünel sendromlu hastalarda ultrasonografinin yeri

Role of ultrasonography in patients with mild and moderate carpal tunnel syndrome

Hacı Taner Bulut¹, Adem Yıldırım²

¹Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Adıyaman, Türkiye

²Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Adıyaman, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı hafif ve orta düzeyde karpal tünel sendromu (KTS) olan hastaların tanısında ultrasonografik olarak ölçümü yapılabilen median sinir kesit alanı (MSKA, mm²) parametresinin tanısız değerini elektrofizyolojik parametreler ile karşılaştırarak ortaya koymaktır.

Yöntemler: Çalışmaya en az bir el bileğinde KTS tanısı almış 25 hasta ile KTS tanısı olmayan 23 sağlıklı gönüllüye ait toplam 72 el bileği dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen tüm katılımcıların median ve ulnar sinir motor ve duyuşal sinir ileti çalışmaları ile ultrasonografi (US) ile MSKA değerleri kaydedildi. Hasta ve kontrol gruplarının elektrofizyolojik ve ultrasonografik verileri karşılaştırıldı, MSKA ile median sinirin duyuşal ve motor ileti hız ve latansları arasındaki korelasyon araştırıldı. Ayrıca MSKA ile KTS tanısı koyabilmek için gereken kestirim değeri için Receiver operating characteristic (ROC) eğri analizi yapıldı.

Bulgular: Hasta ve kontrol grubu arasında MSKA, median sinir duyuşal ileti hızı (DIH) ve motor distal latansı (MDL) değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Çok hafif KTS olan Evre 1 hastalar ile kontrol grubunun MSKA ortalama değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi. MSKA ile DIH arasında orta düzeyde ve negatif yönde anlamlı düzeyde korelasyon saptanırken; MSKA ile MDL arasında düşük düzeyde ve pozitif yönde anlamlı korelasyon saptandı. Ayrıca MSKA değerleri ile evreler arasında da orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlı korelasyon mevcut idi. ROC analizinde elde edilen 10,25 mm² kestirim değeri %80 sensitivite ve %76 spesifisite ile hasta ile sağlıklı kontrol grupları arasında ayırım yapılmasına imkân verdi.

Sonuç: US ile ölçümü yapılan MSKA parametresinin yüksek sensitivite ve spesifite değerleri ile hafif ve orta evre karpal tünel sendromu tanısında elektromiyografi ile beraber tanı aracı olarak kullanılabilceği kanısındayız.

Anahtar kelimeler: Karpal tünel sendromu, ultrasonografi, elektromiyografi

ABSTRACT

Objective: This study aimed to determine the diagnostic value of median nerve cross-sectional area (MNCSA; mm²), which can be measured using ultrasonography (US), compared with electrophysiological parameters in patients with mild and moderate carpal tunnel syndrome (CTS).

Methods: The study included 72 wrists of 25 patients with CTS diagnosis and 23 healthy controls. Median and ulnar sensory and motor nerve conduction study results and MNCSA values determined by US, of all subjects were recorded. Electrophysiological and US data of the patient and control groups were compared, and a correlation between MNCSA and velocity and latency of sensory and motor conduction of median nerves was investigated. Moreover, Receiver operating characteristic ROC curve analysis was performed to determine the cut-off value for diagnosing CTS with MNCSA. Differences between the mean MNCSA values, median nerve sensory conduction velocity (SCV), and motor distal latency (MDL) were statistically significant between the groups.

Results: Differences between the mean MNCSA values of grade 1 CTS patients with very mild CTS and those of the healthy controls were statistically significant. There was a moderate and significant negative correlation between MNCSA and SCV values and a low and significant positive correlation between MNCSA and MDL values. In addition, there was a moderate and significant positive correlation between MNCSA values and grades. A cut-off value of 10.25 mm², which was obtained by the ROC analysis, enabled the differentiation of patients and controls with a sensitivity of 80% and specificity of 76%.

Conclusion: We suggest that MNCSA, which is calculated using US, has high sensitivity and specificity values and is used as a first-line diagnostic tool with electromyography.

Keywords: Carpal tunnel syndrome, ultrasonography, electromyography

GİRİŞ

Karpal tünel sendromu (KTS), ilk defa 1854'te tanımlanan, median sinirin karpal tünel içinde sıkışmasından kaynaklanan en sık görülen tuzak nöropatidir (1). Bu sendroma neden olan birçok hastalık olmasına rağmen vakaların çoğu idiyopatik olup en sık orta yaş kadınlarda görülmektedir (1-3). KTS tanısı için klinik hi-

kaye ve testler ile elektronöromyografi (ENMG) kullanılmaktadır (1-3). Elektrofizyolojik çalışmalar KTS'nin tanısı ve derecelendirilmesinde altın standart olma özelliğini korumaktadır (2). Bununla beraber Karpal tünel sendromunun tanısında ENMG yaklaşık %15-20 gibi bir yanlış negatif orana sahiptir (4, 5). Bu yüzden KTS tanısında alternatif tanı yöntemleri aranmış ve bunun için bir

Bu çalışma 37. Türk Rodyoloji Kongresi'nde poster bildiri olarak sunulmuştur, 1-6 Kasım 2016, Antalya, Türkiye.

This study was presented as a poster at the, 37th Turkish Rodyology Congress, 1-6 November 2016, Antalya, Turkey.

Sorumlu Yazar/Correspondence Author: Hacı Taner Bulut E-mail: taner.bulut02@gmail.com

Geliş Tarihi/Received: 19.04.2016 • **Kabul Tarihi/Accepted:** 27.06.2016

çok radyolojik çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar, KTS tanısında median sinirin ve komşu diğer yapıların anatomik olarak incelenmesine olanak sağlayan ultrasonografinin (US) yararını ortaya koymuştur (1-5). US'nin yanısıra manyetik rezonans görüntüleme (MRG), KTS'de median sinire ait patolojik değişimleri göstermede alternatif tanı yöntemi olarak kullanılabilir (6-8). US'nin MRG'ye göre ucuz, girişimsel olmayan ve kolay ulaşılabilir ve uygulanabilir olması gibi avantajları bulunmaktadır. Ağır evre KTS hastalarında klinik ve muayene bulguları çok belirgin olduğundan tanı koymada pek zorluk yaşanmazken, özellikle hafif ve orta evre KTS tanısında tanı koymak zor olabilmektedir (4,5). Biz bu çalışmada ENMG ile karşılaştırmalı olarak ultrasonografi ile ölçtüğümüz median sinir kesit alanını (MSKA) değerlendirerek hafif ve orta evre KTS tanısında US'nin değerini araştırmayı amaçladık.

YÖNTEMLER

Çalışma Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır. Bu çalışmada, Mart 2016 ile Nisan 2016 tarihleri arasında Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon polikliniğine başvuran hikaye, fizik muayene ve ENMG yapılarak KTS tanısı doğrulanan 25 kadın hasta ile kontrol grubu olarak hikaye, fizik muayene ve ENMG yapılarak KTS tanısı olmadığı saptanan 23 kadın sağlıklı gönüllü değerlendirildi. ENMG ile KTS tanısı doğrulanan hastalar ile sağlıklı gönüllülere median siniri görüntülemek amacıyla, ENMG ile aynı gün içinde, US tetkiki yapıldı. Hasta ve kontrol grupları ekstremite bazında değerlendirildiğinde hasta grupta 37 el bileği, kontrol grubunda 35 el bileği olmak üzere toplam 72 el bileği değerlendirildi. Çalışmaya katılan hastalardan çalışma için bilgilendirilmiş onam formu alındı. Çalışmamıza idiopatik KTS'li olgular dahil edildi. KTS ya da herhangi bir nedenle el cerrahisi geçirenler, travma, steroid enjeksiyonu öyküsü olan olgular ile romatoid artrit, diyabet ve gut hastalığı gibi sistemik hastalığı bulunanlar çalışmaya dahil edilmedi. Sonografisinde bifid median sinir tespit edilen 2 vaka çalışma dışı tutuldu.

Elektrofizyolojik İncelemeler

Sinir ileti çalışmaları ENMG laboratuvarında oda sıcaklığında, ENMG cihazı (Medelec Synergy ENMG machine; Medelec, Oxford, İngiltere) ile gerçekleştirildi. İncelemeler el dorsumunda cilt ısı 32°C derecede iken yapıldı. Her iki üst ekstremite median ve ulnar sinirlerine yönelik ileti çalışmaları genel standartlara uygun olarak yapıldı. Motor iletim çalışmaları yüzeyel disk elektrotlar kullanılarak ve ortodromik yöntemle, duyuşal iletim çalışmaları ise yüzük elektrotlar kullanılarak ve antidromik yöntemle yapıldı. Median ve ulnar sinirlerin motor ve duyuşal latansları yanında ileti hız ve amplitüdüleri kaydedildi. KTS şiddeti, Bland tarafından geliştirilen sınıflama sistemine göre 6 evreye ayrıldı. Bu çalışmaya, evre 1 (çok hafif, median sinir motor distal latans (MDL) <4,5 ms iken median ve ulnar sinir duyuşal distal latansları arasında $\geq 0,4$ ms fark olması), evre 2 (hafif, MDL <4,5 ms ve median sinir duyuşal ileti hızı (DİH) <40 m/s) ve evre 3 (orta, DİH <40 m/s ve 4,5 < MDL <6,5 ms) olan KTS'li hastalar dahil edildi. Median sinir duyuşal amplitüdün alınmadığı KTS'li hastalar (evre 4, 5, 6) çalışma dışı bırakılmıştır (9). ENMG değerlendirmesi yapılan hastalar hemen US incelemeye alındı.

Ultrasonografi

Hastalara inceleme öncesinde US incelemenin olası katkıları ya da yan etkileri ile ilgili bilgiler verildi. İncelemeyi kabul eden hastaların US incelemeleri olası en rahat pozisyonda gerçekleştirildi. US incelemesi ENMG ile aynı oda sıcaklığında yapıldı. Hastalar yüzleri doktora bakacak şekilde sedyede rahat biçimde oturtuldu, kolları yastığın üzerinde el bilekleri supin ve parmaklar yarı fleksiyon

durumunda US yapıldı. Gerekli görülmesi durumunda hastalar supin pozisyonda sedye yatırılarak inceleme yapıldı. Bu durumda incelenecek el bileği radyoloğun sağ lateralinde iken ve avuç içleri yukarı bakacak şekilde inceleme gerçekleştirildi. Tüm incelemelerde 13 Mhz yüzeyel problu (Hitachi Medical Corporation; HI VISION Avius, Tokyo, Japonya) US cihazı kullanıldı. İncelemede öncelikle el bileği seviyesinde aksial planda median sinire ait imaj bulundu, olası anatomik varyasyon varlığı araştırıldı. Median sinir etrafındaki dokular incelendi. Sinire bası yapabilecek kist (ganglion kisti vb.) veya kitlesel yer kaplayıcı lezyonlar ile komşu tendonlarda sıvı birikimi (tendinit-tenosinovit) araştırıldı. Elektrofizyolojik inceleme sonuçlarını etkileyebilecek patolojilerin saptanması halinde bu hastalar çalışma dışı bırakıldı. Median sinir ve komşuluğundaki anatomik yapılar gözlemlendikten sonra trase boyunca (ön kol 1/3 distal kesimi ile el ayası arasında izlenebildiği en distal seviyeye kadar) median sinirin internal ekojenitesi, konturları ve yapısı incelendi. Daha sonra transvers planda karpal tünel proksimal seviyesi olarak kabul edilen pisiform kemik seviyesinde median sinirin kesit alanı ölçüldü. Alan ölçümleri US cihazında bulunan elle çizim (manuel trace) yöntemi kullanılarak hiperekoid kılıf üzerinden yapılan çizim ile gerçekleştirildi ve birimi "milimetre kare" olarak kaydedildi. Kesit alan ölçümü sırasında median sinirin inceleme düzlemine tam aksial planda girmesine özen gösterildi.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizlerde Windows için Statistical Package for the Social Sciences (SPSS Inc.; versiyon 18,0 Chicago, IL, ABD) istatistik programı kullanıldı. Kategorik değişkenler yüzde olarak, sürekli değişkenler ortalama±standart sapma ve medyan (minimum-maksimum) olarak gösterildi. Ölçülebilir verilerin normal dağılımına Kolmogorov Smirnov testi ile bakıldıktan sonra MSKA, DİH ve MDL değerleri bakımından hasta ve kontrol grubu arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark olup olmadığı bağımsız t testi ile analiz edildi. MSKA değerleri ile DİH, MDL, MIH değerleri ve KTS evreleri arasındaki korelasyon pearson analizi ile değerlendirildi. Korelasyon analizinde ilişkinin yönü ve kuvveti korelasyon katsayısına göre derecelendirildi (r değeri: 0,00-0,29 zayıf, 0,30-0,49 düşük, 0,50-0,69 orta, 0,70-0,89 yüksek, 0,90-1,00 ise çok yüksek düzeyde korele olarak değerlendirildi). MSKA ile KTS tanısı koyabilmek için gereken kestirim değeri ROC analizi ile belirlendi. Gruplar arası karşılaştırma sonuçlarında p<0,05 değerleri anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Bu çalışmaya hasta grubu olarak alınan 25 kadın olgu ve kontrol grubu olarak alınan 23 kadın olgu olmak üzere toplam 48 kişi dahil edildi. Hasta grubunun yaş ortalaması 47,4±6,9 (minimum 30, maksimum 62), kontrol grubunun yaş ortalaması 46,5±7,9 (minimum 29, maksimum 60) olarak hesaplandı. Hasta ve kontrol grupları ekstremite bazında değerlendirildiğinde hasta grupta toplam 37 el bileği, kontrol grubunda toplam 35 el bileği toplamda 72 el bileği değerlendirildi.

Hasta ve kontrol gurubu arasında MSKA, DİH ve MDL ortalama değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0,001). Grupların yaş, median sinir kesit alanı ve elektrofizyolojik inceleme sonuçlarının karşılaştırılma verileri Tablo 1'de; KTS evrelerine göre median sinir kesit alanı ortalama değerleri ise Tablo 2'de gösterilmiştir. Çok hafif KTS olan Evre 1 hastalar ile kontrol gurubunun MSKA ortalama değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi (p<0,001). MSKA ile DİH arasında orta düzeyde ve negatif yönde anlamlı korelasyon saptanırken

Tablo 1. Grupların yaş, median sinir kesit alanı ve elektrofizyolojik inceleme sonuçlarının karşılaştırılması (ortalama değerleri±standart sapma)

	Kontrol grubu (n=35)	Hasta grubu (n=37)	t testi p
Yaş (29-62)	46,5±9,1	47,4±7,0	0,636
MSKA (mm ²)	9,1±1,9	12,6±2,6	<0,001
DİH (m/s)	49,8±6,1	40,3±5,4	<0,001
MDL (ms)	3,1±0,4	3,7±0,6	<0,001
MİH (m/sn)	55,1±6,8	54,4±7,5	0,686

MSKA: median sinir kesit alanı; DİH: duyuşal ileti hızı; MDL: motor distal latans; MİH: motor ileti hızı (önkol volar yüzde dirsek-bilek arası segmentte ölçülen hız)

Tablo 2. KTS evrelerine göre median sinir kesit alanı ortalama değerleri

KTS Evresi	Median sinir kesit alanı (mm ²)
0: Normal (n=35)	9,09±1,89
1: Çok hafif (n=16)	10,98±4,31
2: Hafif (n=16)	13,38±2,73
3: Orta (n=5)	15,00±4,18

KTS: karpal tünel sendromu

Tablo 3. Median sinir kesit alanı ile elektrofizyolojik inceleme sonuçlarının korelasyon analizi sonuçları

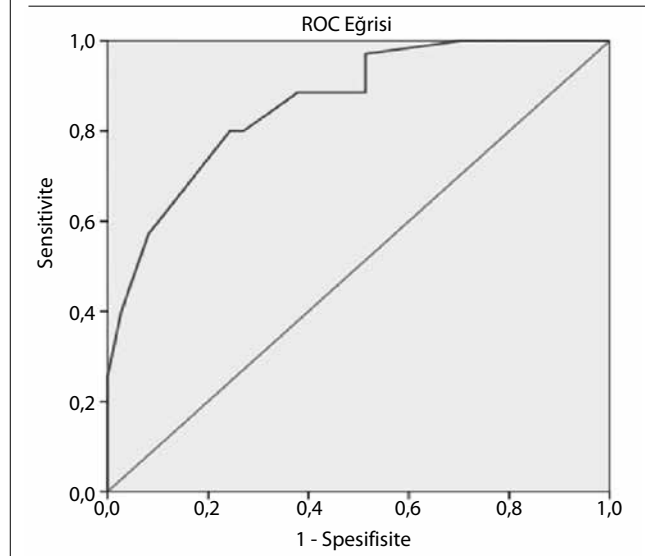
	Median sinir kesit alanı (mm ²)	
	r	p
DİH (m/s)	-0,515	<0,001
MDL (ms)	0,494	<0,001
MİH (m/sn)	-0,111	0,354
Evre (ENMG'ye göre)	0,644	<0,001

DİH: duyuşal ileti hızı; MDL: motor distal latans; MİH: motor ileti hızı (önkol volar yüzde dirsek-bilek arası segmentte ölçülen hız); ENMG: elektronöromiyografi

(p<0,001, r:-0,515); MSKA ile MDL arasında düşük düzeyde ve pozitif yönde anlamlı korelasyon saptandı (p<0,001, r:0,494). Ayrıca MSKA değerleri ile evreler arasında da orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlı korelasyon mevcut idi (p<0,001, r:-0,644). Median sinir kesit alanı ile elektrofizyolojik inceleme sonuçlarının korelasyon analizi sonuçları Tablo 3'de gösterilmiştir. ROC analizinde elde edilen 10,25 mm² kestirim değeri %80 sensitivite ve %76 spesifite ile hasta ile sağlıklı kontrol gurupları arasında ayırım yapılmasına imkân verdi. ROC analizinde eğri altında kalan 0,863 olup %95 doğruluk aralığı ile alt limit 0,781, üst limit 0,944 bulundu. ROC analiz bulguları Resim 1'de gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Karpal tünel sendromunda, karpal tünel hacmindeki azalma ve bunun neden olduğu tünel içi basınç artışı, tendonlara ve me-

Resim 1. Median sinir kesit alanı ile ENMG'ye göre yapılan evrelemenin ROC analizi. Eğri altında kalan alan: 0,863 (%95 doğruluk aralığı ile alt limit 0,781, üst limit 0,944)

dian sinire basınç oluşturmada ve sonuçta sinirde irritasyonuna neden olmaktadır. İrritasyona uğrayan tendonlarda gelişen ödem, tünel hacmini daha fazla daraltarak tünel içi basıncın artışına katkı sağlar. Ayrıca venül içi kan akışı da bozulurken median sinir içindeki aksyon transportunda bozulmaya ve sonuçta median sinirde hasara neden olur (2, 8). KTS olarak anılan bu klinik tablo, en sık görülen tuzak nöropatisidir (1-8). KTS'nin en sık nedenleri arasında hipotroidizm, romatoid artrit, diabetes mellitus, amiloidoz gibi sistemik hastalıklar, kas ve tendonların anomalileri gibi konjenital varyasyonlar, travma, tümör, osteoartrit vb. nedenler sayılabilir. Diğer taraftan el-el bileğini yoğun olarak kullanan mesleği olanlarda da KTS görülme sıklığı yüksektir (1, 2). Hastaların önemli bir bölümünde ise KTS'ye neden olan sebep kesin olarak saptanamaz ve idiopatik KTS olarak sınıflandırılır (2).

Klinik pratikte KTS tanısı anamnez, klinik muayene bulguları ve ENMG ile konulmaktadır. ENMG incelemelerinin spesifitesi yüksek olmasına rağmen (3) yanlış negatiflik oranı %10-20'ler düzeyindedir (4, 5). Klinik olarak KTS düşünülen ancak ENMG ile tanı konulmasında zorlanılan hastalarda tanıyı doğrulamada görüntüleme yöntemlerinden (US, manyetik rezonans görüntüleme vb.) faydalanılabilmektedir (6-8). US, düşük maliyet ve kısa inceleme zamanı, radyasyon içermemesi, kolay ulaşılabilir olması, girişimsel olmaması ve ucuz olması gibi avantajları yanında kullanıcıya bağımlı olması en önemli dezavantajıdır (2, 10). KTS tanısında, US median sinirin anatomik yapısını, sinire komşu yapıları ve karpal tünelde yer kaplayan lezyonları göstermesi açısından faydalıdır.

Ultrasonografi ölçümlerinin sensitivite ve spesifitesi çalışmalarda çeşitlilik göstermektedir (1-3). Birçok çalışma karpal tünel girişindeki kesit alanı artışının en yüksek oranda sensitivite ve spesifite oranına sahip olduğunu bildirmiştir (1-3). Ek olarak bu düzeyde ölçüm yapmak daha kolaydır. Ancak karpal tünel girişinin tam olarak lokalizasyonu konusu tartışmalıdır. Birçok yazar distal radioulnar eklem seviyesini karpal tünel giriş seviyesi olarak kabul ederken bazıları pisiform kemiği ve navikuler (scafoid) kemiğin tuberkülünü giriş seviyesi olarak kabul etmektedir (2, 3). Bazı çalışmalarda MSKA; karpal tünel proksimali, orta düzeyi ve distal

kesimi düzeylerinden ölçülmüş olup MSKA'daki artışın en fazla tünel girişi düzeyinde (skafoid-pisiform kemik seviyesinde) olduğu bildirilmiştir (2, 3). Bu çalışmada da MKSA ölçümleri bu düzeyden yapılmıştır. Çalışmalarda KTS tanısı için median sinir kesit alanı 9-15 mm², sensitivitesi ise %48-89 aralığında değişmektedir. (1-5). Bizim çalışmamızda ise KTS tanısı için MSKA kestirim noktası 10.25 mm² olarak bulundu ve bu kestirim noktasında US'nin sensitivitesi %80, spesifitesi ise %76 olarak saptandı. Çalışmaların büyük çoğunluğunun ortalamasına bakıldığında bu değer 10,5 mm² olarak bildirilmektedir (3-5). Bizim bulgularımız literatür ile uyumludur. Hafif düşük bulma nedenimizi ise hafif ve orta evre KTS hastaların çalışmaya dahil edilmesine bağlıyoruz. Bu sonuçlar US'nin KTS tanısında yararlı bir yöntem olarak kullanılabilirliğini göstermektedir. Ayrıca çok hafif evre KTS ile kontroller arasında istatistiksel anlamlı fark bulunması ENMG ile tanısında zorluk yaşanan çok hafif evre KTS vakaları için US'un alternatif bir tanı aracı olarak kullanılabilirliğini göstermektedir. KTS şüphesi taşıyan vakalarda, tanı testi olarak sonografinin kullanılması, sinir ileti çalışmalarının sayısını düşürebilmektedir. Sinir ileti çalışmalarının, zaman alması ve maliyetli olması önemli dezavantajlarıdır (11). Kolay ulaşılabilir ve ucuz bir yöntem olan US'un zaman içinde KTS tanısında daha geniş kullanım alanı bulacağı kanısındayız.

Birçok çalışmada US parametreleri ile sinir ileti çalışmaları arasındaki ilişki incelenmiş ve MSKA ölçümlerinin KTS evresi ile ve ENMG parametreleri olan DİH ve MDL ile ilişkili olduğu bulunmuştur (2, 12, 13). Birçok çalışmada kesit alanı ile sinir ileti parametreleri veya elektrofizyolojik şiddet skalasının ilişkisi raporlanmıştır (2, 12-14). Sinir ileti parametreleri ile elektrofizyolojik şiddet skalası arasında güçlü bir ilişki olduğu belirtilen bir çalışmada, MSKA 10-13 mm² arasında ise hafif; 13-15 mm² arasında orta; 15 mm²'den fazla ise ağır derecede KTS olarak belirlemişlerdir. Başka bir çalışmada ise US ile sinir ileti çalışmaları arasındaki ilişki incelenmiş ve ikisi arasında yüksek korelasyon saptanmıştır. Bu çalışmaya göre MSKA'da her mm²'lik artış, ileti hızında 2.0 msn/dakikalık azalmaya neden olmaktadır (15). Bizim çalışmamızda MSKA değerleri ile hastalığın şiddetini gösteren parametreler (distal motor latans, duysal ileti hızı) arasında anlamlı ilişki saptanmış olup literatürdeki çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Bu bulgular KTS evreleri arttıkça MSKA'nın da arttığını göstererek US'nin KTS'nin tanısı yanı sıra hastalığın şiddeti hakkında yararlı bilgiler sağladığını göstermektedir.

Verilerin tek merkezden sağlanmış olması ve rölatif olarak az sayıda hasta verilerini içermesi ve birden fazla seviyeden ölçüm yapılmamış olması çalışmanın limitasyonları olarak kabul edilebilir.

SONUÇ

Sonuç olarak, ultrasonografinin yüksek sensitivite ve spesifite değerleri ile hafif ve orta evre karpal tünel sendromu tanısında elektronöromiyografi ile beraber tanı aracı olarak kullanılabilirliği kanısındayız.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulundan alınmıştır (Tarih 20/01/2016, Numara: 2016/1-12).

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - H.T.B., A.Y.; Tasarım - H.T.B.; Denetleme - A.Y.; Kaynaklar - H.T.B.; Malzemeler - H.T.B.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - H.T.B., A.Y.; Analiz ve/veya Yorum - H.T.B., A.Y.; Literatür Taraması - H.T.B.; Yazıyı Yazan - H.T.B.; Eleştirel İnceleme - A.Y.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Adıyaman University School of Medicine (Date 20/01/2016, Number: 2016/1-12).

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author contributions: Concept - H.T.B., A.Y.; Design - H.T.B.; Supervision - A.Y.; Resource - H.T.B.; Materials - H.T.B.; Data Collection and/or Processing - H.T.B., A.Y.; Analysis and/or Interpretation - H.T.B., A.Y.; Literature Search - H.T.B.; Writing - H.T.B.; Critical Reviews - A.Y.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Duymuş M, Ulaşlı AM, Yılmaz Ö. Measurement of median nerve cross sectional area with ultrasound and MRI in idiopathic carpal tunnel syndrome patients. *J Neurol Sci-Turk* 2013; 30: 59-71.
2. Aylanç N, Temizöz O, Balcı K. Ultrasonographic evaluation of median and ulnar nerves in patients with carpal tunnel syndrome. *Ajç* 2015; 9: 103-11.
3. McDonagh C, Alexander M, Kane D. The role of ultrasound in the diagnosis and management of carpal tunnel syndrome: a new paradigm. *Rheumatology* 2014; 273-84.
4. Yesildag A, Kutluhan S, Sengul N, Koyuncuoglu HR, Oyar O, Guler K, et al. The role of ultrasonographic measurements of the median nerve in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *Clin Radiol* 2004; 59: 910-5. [CrossRef]
5. Koyuncuoglu HR, Kutluhan S, Yesildag A, Oyar O, Guler K, Ozden A. The value of ultrasonographic measurement in carpal tunnel syndrome in patients with negative electrodiagnostic tests. *Eur J Radiol* 2005; 56: 365-9. [CrossRef]
6. Sirik M, Gulek B, Soker G, Kaya O, Esen K, Yazar Y, et al. The efficacy of 0.2 T low-field open MR imaging in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *Glob Adv Res J Med and Medical Sci (GARJMMS)* 2014; 3: 008-017.
7. Bulut HT, Yıldırım A, Ekmekci B, Gumbey HP. The diagnostic and grading value of diffusion tensor imaging in patients with carpal tunnel syndrome. *Acad Radiol* 2014; 21: 767-73. [CrossRef]
8. Yıldırım A, Bulut HT, Ekmekci B, Surucu GD, Karabiber M. Use of diffusion tensor imaging for nonsurgical treatments of carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve* 2014; 50: 950-5. [CrossRef]
9. Bland JD. A neurophysiological grading scale for carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve* 2000; 23: 1280-3. [CrossRef]
10. Duncan I, Sullivan P, Lomas F. Sonography in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *AJR Am J Roentgenol* 1999; 173: 681-4. [CrossRef]
11. Fowler JR, Maltenfort MG, Ilyas AM. Ultrasound as a first-line test in the diagnosis of carpal tunnel syndrome: a cost-effectiveness analysis. *Clin Orthop Relat Res* 2013; 471: 932-937. [CrossRef]
12. Karadağ YS, Karadağ O, Çiçekli E, Öztürk S, Kiraz S, Ozbakir S, et al. Severity of carpal tunnel syndrome assessed with high frequency ultrasonography. *Rheumatol Int* 2010; 30: 761-5. [CrossRef]
13. Pazzaglia C, Padua L. Severity of carpal tunnel syndrome assessed with high frequency ultrasonography: reply to Karadağ and colleagues. *Rheumatol Int* 2011; 31: 133-4. [CrossRef]
14. El Miedany YM, Aty SA, Ashour S. Ultrasonography versus nerve conduction study in patients with carpal tunnel syndrome: substantive or complementary tests?. *Rheumatology (Oxford)* 2004; 43: 887-95. [CrossRef]
15. Ziswiler HR, Reichenbach S, Vogelien E, Bachmann LM, Villiger PM, Juni P. Diagnostic value of sonography in patients with suspected carpal tunnel syndrome: a prospective study. *Arthritis Rheum* 2005; 52: 304-11. [CrossRef]

How to cite:

Bulut HT, Yıldırım A. Role of ultrasonography in patients with mild and moderate carpal tunnel syndrome. *Eur J Ther* 2017; 23(1): 8–11.

Hemşirelik öğrencilerinde algılanan sosyal destek ile boyun eğici davranışlar arasındaki ilişkinin incelenmesi

Examining the association between submissive behaviors and perceived social support in nursing students

Yurdanur Dikmen¹, Dilek Yılmaz², Yasemin Yıldırım Usta³

¹Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Sakarya, Türkiye

²Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Bursa, Türkiye

³Abant Baysal Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, Bolu, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı, hemşirelik bölümü öğrencilerinde sosyal destek ile boyun eğici davranışlar arasındaki ilişkinin incelenmesidir. **Yöntemler:** Araştırma, tanımlayıcı nitelikte olup, çalışmanın örneklemini Türkiye’de bir kamu üniversitesinde 2014-2015 akademik yılı içinde hemşirelik bölümünde öğrenim gören 520 öğrenci oluşturdu. Araştırma verileri, “Öğrenci Tanıtım Formu”, “Boyun Eğici Davranış Ölçeği (BEDÖ)” ve “Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği (ÇBASDÖ)” kullanılarak toplandı. Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde; frekans, yüzde, aritmetik ortalama, Student t testi, Pearson korelasyon analizi ve Tek yönlü varyans analizi kullanıldı.

Bulgular: Araştırmaya dahil olan öğrencilerin yaş ortalaması 22,04±1,31 yıl olup, %67,7’sinin kız, %43,8’inin birinci sınıfta öğrenim gördüğü, %83,7’sinin ise ekonomik desteğe ihtiyacı olduğu belirlendi. Hemşirelik öğrencilerinin ÇBASDÖ toplam puan ortalaması 64,65±14,52 iken, BEDÖ toplam puan ortalaması 36,15±9,63 olarak bulundu. Araştırmadaki kız öğrencilerin ÇBASDÖ toplam puan ortalamaları, erkek öğrencilerin puan ortalamalarından ($p<0,05$); erkek öğrencilerin BEDÖ puan ortalamaları ise kız öğrencilerin puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulundu ($p<0,05$). Öğrencilerin BEDÖ puan ortalamaları ile ÇBASDÖ toplam puanı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu saptandı ($p<0,05$).

Sonuç: Sonuç olarak; hemşirelik öğrencilerinin eğitim yaşantıları boyunca aile ve arkadaş desteklerinin önemli olduğu ve bu desteklerin boyun eğici davranışları etkilediği görüldü.

Anahtar kelimeler: Hemşirelik öğrencileri, çok boyutlu algılanan sosyal destek, boyun eğici davranışlar

ABSTRACT

Objective: This descriptive study aimed to investigate the association between social support and submissive behavior in nursing students.

Methods: The sample included 520 students studying in the nursing department of a government university in Turkey in the academic year 2014-2015. Data collection was achieved using demographics, the Submissive Behaviour Scale (SBS), and the Multidimensional Perceived Social Support Scale (MDPSSS). For evaluating research data, frequency, percentages, means and standard deviations, Student’s t-test, One way variance analysis, and Pearson correlation analysis were used.

Results: The mean age of the participating students was 22.04±1.31 years, 67.7% were females, 43.8% were in their first year of study, and 83.7% required economic support. The total mean MDPSSS score of the students was 64.65±14.52, and the total mean SBS score was 36.15±9.63. The total mean MDPSSS scores of female students were significantly higher than those of male students ($p<0.05$); however, the mean SBS scores of male students were significantly higher than those of female students ($p<0.05$). A significant negative correlation was established between the students’ mean SBS scores and total MDPSSS scores ($p<0.05$).

Conclusion: In conclusion, the support of family and friends is important throughout the education of student nurses and that the support affected submissive behavior.

Keywords: Nursing students, multidimensional perceived social support, submissive behavior

GİRİŞ

Sosyal destek, bireylerin aile ve arkadaşları ile olan ilişkilerinde problemlerini paylaşabilmesi, çevreyle uyum içinde olabilmesi ve mental sağlığını sürdürebilmesi için temel bir gereksinim olarak kabul edilmektedir (1). Sosyal destek, gereksinim duyan kişiye yardım edebilecek kişilerin sayısı olarak tanımlanmaktadır (2). Sosyal desteğin bireylerin ruhsal sağlığı ile yakından ilişkili olduğu vurgulanmakta ve fiziksel ve emosyonel yönden değişimlerin

hızlı olarak gerçekleştiği gençlik dönemindeki önemi kaçınılmazdır. Özellikle de yeni bir sosyalleşme sürecinde olan üniversite öğrencilerinde önemi bir kat daha artmaktadır (3-5).

Literatürde, sosyal destek kaynaklarının ölçümlerinin bireylerin arkadaş sayısı, yaşanılan bölgedeki örgütlere üyelik, görüşülen bireyler arasında akrabaların oranı gibi sosyal ilişki ağının yapısal yönlerinin ölçütlerinden oluştuğu belirtilmektedir (2, 6).

Üniversite öğrencileri için en önemli sosyal destek kaynakları olarak onların ailesi ve arkadaşları olduğu bilinmektedir. Yeterli düzeyde sosyal destek alan öğrenciler, problemlerini çok büyük boyutlara varmadan çözmekte ve öğrenim yaşantısında daha büyük başarılar elde etmektedirler. Sosyal destek sistemi öğrencilerin birçok sorununun çözümünde, onların ruh sağlıklarının korunmasında ve akademik başarılarının yükseltilmesinde güçlü bir rol oynamaktadır. Bu nedenlerden dolayı üniversite öğrencilerinin sosyal destek düzeylerini belirlemek ve sorunlarının çözümünde destek kaynaklarından nasıl yararlandıklarını belirlemek oldukça önem taşımaktadır (2,7). Literatür incelendiğinde, son yıllarda ülkemizde üniversite öğrencilerinde sosyal destekle ilgili araştırmaların sayıca arttığını görmekteyiz. Yapılan bu araştırmalarda sosyal destek ile farklı değişkenler arasındaki ilişkilere odaklanılmıştır. Bu araştırmalara göre sosyal destek sistemi, psikolojik ve sosyolojik problemlerinin çözümü, bunların önlenmesi ve tedavi edilmesinde, bireyin zorlu durumlara baş edebilmesinde güçlü majör kaynak olarak bildirilmiştir (3, 8-10).

Diğer taraftan, boyun eğici davranış bireyin kendi gereksinimlerini, düşüncelerini, duygularını inkar etmesi, başkalarının kendi haklarını çiğnemesine izin vermesi veya kendi var olan haklarına önem vermemesidir. Yapılan başka bir tanıma göre de boyun eğici davranış; başkalarını incitmeye önem veren, çevresindeki insanları memnun etmeye çalışan, iyiliksever olma eğilimli olan, "evet" demeye eğilimli, hoşlanmadığı durumları ifade etmekte zorlanan, haklarını savunamayan vb. davranışlarla gözlenebilen kişilik özellikleri toplamıdır (11, 12). İnsanlar boyun eğici davranışı, genellikle başkalarından sosyal tehdit algıladıklarında bir savunma olarak da kullanabilmektedirler (13). Bu anlamda boyun eğici davranışın kişinin sosyal destekleri ile de ilişkili olduğu görülmektedir. Boyun eğici davranışlarla ilgili yapılan çalışmalarda genellikle bu davranışların öncelikli olarak depresyon bulgularıyla ve diğer farklı bazı mental bozukluklarla ilişkileri araştırılmıştır (14, 15). Mete ve Çetinkaya (13) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada da boyun eğici davranışın sosyal desteği az, benlik saygısı düşük ve kadın cinsiyetinde olan kişilerde daha fazla görüldüğü belirtilmiştir.

Literatürde; çevreden algılanan sosyal desteğin artmasıyla boyun eğici davranışların azaldığı, sosyal desteğin azalmasıyla da boyun eğici davranışların gelişiminin arttığı bildirilmektedir (14, 15). Bu şekilde sosyal destek yetersizliği boyun eğici davranışların gelişimine olanak verdiğçe, bireylerin yaşadıkları çaresizlikler büyümekte ve boyun eğici davranışlar pekiştirmektedir (15).

Koç ve ark. (17) tarafından yapılan bir çalışmada da, boyun eğici davranışlar kişinin lisans öğrenimi boyunca mesleki kimlik kazanması gereken bilişsel yeterlik, davranışsal beceriler ve duyuşsal özellikler ile sosyal yaşam için gerekli olan işbirliği, paylaşma ve sorumluluk gibi özellikleri edinmesini engellediği için üniversite öğrencilerinin boyun eğici davranışlarının incelenmesi gerektiğini bildirmiştir. Hemşirelik mesleğinin uzun yıllardır kadın mesleği olarak görülmesi, kültürel değerlerle kız çocuklardan uyumlu davranma, başkalarının gereksinimlerini önde tutma davranışlarının beklenmesi, sosyo-ekonomik durumu çok iyi olmayan

ailelerin çocuklarının tercih ettiği bir meslek olması ve üniversite öğrencilerinde boyun eğici davranışlar ile sosyal destek durumunun yakından ilişkili olması gibi nedenlerden dolayı bu çalışmanın yapılmasına gerek duyulmuştur (13, 16, 18).

Bu çalışmada, hemşirelik öğrencilerinde sosyal destek ile boyun eğici davranışlar arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultusunda araştırmada aşağıdaki iki soruya cevap arandı:

1. Hemşirelik öğrencilerinin algıladıkları sosyal destek ile boyun eğici davranışları arasında bir ilişki var mıdır?
2. Hemşirelik öğrencilerinin algıladıkları sosyal destek ve boyun eğici davranışları; farklı değişkenler tarafından farklılaşmakta mıdır?

YÖNTEMLER

Bu çalışma, tanımlayıcı ve analitik nitelikte olup, çalışmanın evrenini Türkiye'de bir kamu üniversitesi Sağlık Yüksekokulu'nda 2014-2015 akademik yılı içinde hemşirelik bölümünde öğrenim gören tüm öğrenciler (567 öğrenci) oluşturdu. Evrenin tamamına ulaşılmaması hedeflenmiş olup, okula araştırmanın yapıldığı tarihlerde devamsızlık ve araştırmaya dahil olmada isteksizlik gibi nedenlerle 520 öğrenciye ulaşıldı. Böylece bu araştırmanın örneklemini 520 öğrenci oluşturmuş olup, yanıt oranı %91,7 olarak bulundu. Soru formu doldurulmadan önce öğrenciler çalışmanın amacı hakkında bilgilendirildi ve çalışmaya katılmada gönüllülük esasını dikkate alındı.

Veri Toplama Araçları

Veriler, araştırmacılar tarafından hazırlanan 12 sorudan oluşan "Öğrenci Tanıtım Formu" ile "Boyun Eğici Davranış Ölçeği (BEDÖ)" ve "Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği (ÇBASDÖ)" kullanılarak toplandı.

Öğrenci tanıtım formu: Bu form araştırmacılar tarafından hazırlanarak öğrencilerin yaşı, cinsiyeti, sınıf düzeyi, ekonomik durum, anne-baba eğitim durumu ve hemşirelik mesleğini sevmeye gibi tanıtıcı özelliklerini içeren sorulardan oluştu.

Çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeği: Bu ölçek 1988 yılında Zimmet ve arkadaşları tarafından geliştirilen, Türkiye'de ise 2001 yılında Eker et al. (19) tarafından psikometrik özellikleri sınanmış olan 12 maddelik ÇBASDÖ kişinin sosyal desteği ile ilgili kaynağın yeterliliğini ölçmek için 7 dereceli, likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin arkadaş (6, 7, 9 ve 12. maddeler), aile (3, 4, 8 ve 11. maddeler) ve özel insan (1, 2, 5 ve 10. maddeler) desteğini belirlemek için 4 maddeden oluşan 3 alt boyutu vardır. ÇBASDÖ'nin alt ölçeklerden elde edilebilecek en düşük puan 4, en yüksek puan ise 28'dir. Ölçekten hesaplanan puanın yüksek çıkması algılanan sosyal desteğin yüksek olduğunu belirtmektedir. ÇBASDÖ'nin Cronbach alfa katsayısı 0,80 ile 0,95 arasındadır (14). Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alfa katsayıları 0,87-0,92 arasında bulundu (Tablo 1).

Boyun eğici davranışlar ölçeği: 1984'de Gilbert ve Allan tarafından geliştirilen BEDÖ, depresyonla ilgili var olan boyun eğici sosyal davranışları değerlendirir. Kişinin kendisinin uygulayabileceği bu ölçekte her maddede tanımlanan davranışların bireyi

Tablo 1. ÇBASDÖ-BEDÖ toplam ve alt boyutlarının tanımlayıcı özellikleri

Ölçekler	Madde sayısı	Min-Max.	X±SD	Cronbach's alfa (α)
Aile alt boyutu	4	4-28	22,16±5,51	0,87
Arkadaş alt boyutu	4	4-28	21,78±5,26	0,88
Özel insan alt boyutu	4	4-28	20,19 ±5,18	0,92
ÇBASDÖ total	12	12-84	64,65±14,52	0,90
BEDÖ total	16	16-80	36,15±9,63	0,83

Min-Max: Minimum-maximum; X: ortalama; SD: Standart sapma; ÇBASDÖ: çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeği; BEDÖ: boyun eğici davranışlar ölçeği

ne kadar iyi tanımlandığı değerlendirilmektedir. Cevapların, "Hiç tanımlamıyor", "Biraz tanımlıyor", "Oldukça iyi tanımlıyor", "İyi tanımlıyor" ve "Çok iyi tanımlıyor" maddelerine göre yanıtlanması istenmektedir. Seçenekler 1-5 arasında olup, 5'li likert tipi puanlamaya göre değerlendirilir. Ölçeğin Şahin ve Şahin tarafından 1992 yılında Türk kültürüne uyarlama çalışması yapılmış olup; ergenler ve yetişkinler üzerinde uygulanabilir. Ölçeğin iç tutarlılık Cronbach alfa değeri 0,74 olarak hesaplanmıştır. BEDÖ 16 maddeden oluşmakta olup, alınabilecek en düşük puan 16, en yüksek puan ise 80'dir. Elde edilen yüksek puanlar daha fazla boyun eğici davranışın olduğunu gösterir. Ölçeğin test tekrar test güvenilirlik katsayısı 0,84 olarak hesaplanmıştır (20). Bu çalışmada ölçeğin toplam Cronbach alfa katsayısı 0,83 olarak bulundu (Tablo 1).

Araştırma Verilerinin İstatistiksel Değerlendirilmesi

Araştırma amacına uygun olarak toplanan verilerin istatistiksel analizi Statistical Package for the Social Sciences 22,0 (SPSS, IBM Corp.; Armonk, NY, ABD) istatistik paket programında yapıldı. Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde; frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma ve Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Öncelikle verilere normal dağılıma uygunluk testi yapıldı (Kolmogorov Smirnov testi: 2,098, $p>0,05$), verilerin normal dağılım gösterdiği belirlendiği için gruplar arası karşılaştırmasında Student t testi, Tek yönlü varyans analizi ve değişkenler arasındaki var olan ilişkiyi incelemek için Pearson korelasyon analizi hesaplandı.

Araştırma Etiği

Bu araştırma, Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yapıldı. Çalışmanın yapılabilmesi için öncelikle ilgili kurumun araştırma komisyonundan (2015-46294 sayılı), öğrencilerden ise araştırma ve veri toplama araçları hakkında uygulama öncesi bilgilendirilerek sözlü onam alındı.

BULGULAR

Bu çalışmada örneklem gurubu için veri toplama amacıyla kullanılan BEDÖ'nin madde toplam korelasyon katsayıları 0,41 ile 0,62 arasında değişmekte olup, toplam Cronbach alfa kat sayısı ise 0,83 idi. ÇBASDÖ'nin madde toplam korelasyon katsayıları 0,53 ile 0,73 arasında değişmekte olup, toplam Cronbach alfa katsayısı 0,90 olarak saptandı. Ayrıca ÇBASDÖ'nin alt gruplarının Cronbach alfa katsayısı, 0,87 (aile), 0,88 (arkadaş), 0,92 (özel insan) olarak bulundu (Tablo 1).

Araştırmaya katılan öğrencilerin %67,7'sinin (n=352) kız olduğu, %43,8'inin (n=228) birinci sınıfta, %21,5'inin (n=112) ikinci sınıfta, %16,8'inin (n=87) üçüncü sınıfta, %17,9'unun (n=93) ise dördüncü sınıfta öğrenim gördüğü belirlenmiştir. Öğrencilerin yaş ortalamasının 22,04±1,31 olduğu, %83,7'sinin ise ekonomik olarak desteğe ihtiyacı olduğu saptandı. Öğrencilerin ailesel özellikleri incelendiğinde ise %62,7'sinin annesinin, %56,5'inin de babasının ilköğretim mezunu; %85,2'sinin annesinin çalışmadığı, %25,3'ünün ise babasının serbest meslek sahibi olduğu belirlendi. Çalışmada öğrencilerin %41,6'si kendi isteği ile hemşirelik mesleğini seçtiğini; %45'i halen hemşirelik mesleğinde olmaktan mutlu olduğunu belirtti.

Bu çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin ÇBASDÖ'ü puan ortalaması 64,65±14,52 olarak bulundu. Sosyal desteğin kaynağına yönelik alt gruplardan elde edilen puan dağılımları incelendiğinde, aile 22,16±5,51, arkadaş 21,78±5,26 ve özel insan 20,19±5,18 olduğu saptandı. Sosyal desteğin kaynağına yönelik elde edilen en yüksek ortalama ise aile desteği alt ölçeğine (22,16±5,51) ait olduğu gözlemlendi (Tablo 1). Araştırmada birinci alt amaç için kullanılan analiz sonuçları aşağıda sırasıyla verildi.

ÇBASDÖ Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamaları Bulguları

Çalışmamızda kız öğrencilerin ÇBASDÖ toplam ve tüm alt boyut puan ortalamaları, erkek öğrencilerden elde edilen puan ortalamalarından anlamlı derecede yüksek bulundu ($p<0,05$). Öğrencilerin sınıflarına göre algılamış oldukları sosyal destek puan ortalamaları kıyaslandığında, algılanan sosyal destek puanı birinci sınıf öğrencilerinde en yüksek olarak bulunmuştur ($p=0,020$). Birinci sınıf öğrencilerinin aile desteği alt ölçek puan ortalaması 1 en yüksek, dördüncü sınıf öğrencilerinin en düşük ($p=0,037$) olduğu ve arkadaş desteği puanının sınıf düzeyi arttıkça yükseldiği gözlemlendi (Tablo 2).

Yaptığımız bu çalışma sonucunda; sosyal destek ölçeğinin toplamı ($p=0,905$) ve aile ($p=0,375$), arkadaş ($p=0,671$), özel insan desteği ($p=0,112$) alt boyutlarına göre öğrencilerin yaşları arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı.

Ekonomik açıdan burs/desteğe ihtiyacı olan öğrencilerin burs/desteğe ihtiyacı olmayan öğrencilere göre toplam sosyal destek ($p=0,012$) ve arkadaş alt ölçek puanları düşük olarak belirlendi ($p=0,014$) (Tablo 2).

Yaptığımız çalışmada anne eğitim düzeyi üniversite olan öğrencilerin algıladıkları sosyal destek puanı en yüksek bulunurken ($67,8±11,3$), gruplar arasında önemli bir fark yoktu ($p=0,232$). Ayrıca, annelerin eğitim düzeyi ile öğrencilerin arkadaş desteği alt ölçeği puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark saptandı ($p=0,037$). Baba eğitim düzeyi üniversite olan öğrencilerin algıladıkları sosyal destek puanı tüm alt ölçekler arasında en yüksek olmakla birlikte ($68,8±14,0$), istatistiksel olarak önemli bulunmadı. Anneleri çalışan öğrencilerin algıladıkları sosyal destek puanı ($68,9±10,4$) ve tüm alt ölçeklerden puanları yüksek bulundu fakat bu farklılık istatistik olarak önemli değildi.

BEDÖ Puan Ortalamaları Bulguları

Bu çalışmada öğrencilerin boyun eğici davranış puan ortalamaları en düşük 16, en yüksek 74 olarak bulunmuş olup, toplam puan ortalaması 36,15±9,63 olarak belirlendi. Bu sonuçlardan öğrenci-

Tablo 2. Öğrencilerin bazı tanıtıcı özelliklerine göre ÇBASDÖ toplam ve alt boyut puan ortalamalarının karşılaştırılması

	Aile desteği X±SD	Arkadaş desteği X±SD	Özel insan desteği X±SD	Total X±SD
Kız	24,59±4,65	20,37±7,02	21,67±7,62	66,13±14,06
Erkek	20,12±6,74	18,40±6,08	16,21±7,06	56,36±16,01
İstatistiksel değer ¹	p=0,013<0,05	p=0,021<0,05	p=0,038<0,05	p=0,011<0,05
Sınıf düzeyi				
1. sınıf	25,81±5,01	21,45±4,38	21,29± 6,80	68,1±12,36
2. sınıf	23,75±4,74	22,82±4,73	22,39±6,41	67,50±13,03
3. sınıf	22,68±5,89	23,24±4,81	20,77±7,73	65,81±14,21
4. sınıf	22,50±5,13	26,57±5,67	21,55±6,66	64,07±14,80
İstatistiksel değer ²	p=0,037<0,05	p=0,046<0,05	p=0,648>0,05	p=0,020<0,05
Ekonomik durum				
Desteğe/bursa gereksinimim var	24,46±4,80	19,90±6,40	21,96±7,24	61,04±13,99
Zor geçiniyorum	24,11±4,16	24,19±4,01	22,13±7,64	70,83±11,03
Orta derecede	25,73±4,45	25,06±4,16	21,45±6,04	71,27±12,35
İyi	25,89±4,70	24,48±4,83	21,00±7,23	70,10±12,82
İstatistiksel değer ²	p=0,326>0,05	p=0,014<0,05	p=0,380>0,05	p=0,012<0,05

1: Student T testi; 2: ANOVA testi; ÇBASDÖ: çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeği

Tablo 3. Öğrencilerin bazı tanıtıcı özelliklerine göre BEDÖ puan ortalamasının karşılaştırılması

	BEDÖ X±SD	p
Cinsiyet		
Kız	33,87±7,76	p=0,016<0,05*
Erkek	37,39±8,75	
Sınıf düzeyi		
1. sınıf	34,53±7,91	p=0,027<0,05**
2. sınıf	35,13±7,50	
3. sınıf	32,67±7,36	
4. sınıf	37,78±11,23	
Ekonomik durum		
Desteğe/bursa gereksinimim var	38,20±8,12	p=0,782>0,05**
Zor geçiniyorum	35,80±8,80	
Orta derecede	34,12±8,14	
İyi	34,43±8,03	

X: ortalama; SD: standart sapma; BEDÖ: boyun eğici davranışlar ölçeği; *Student T testi; **ANOVA testi

lerin %45'inin ortalamanın üstünde olduğu saptandı. Dolayısıyla bu durum öğrencilerin hemen hemen yarısının boyun eğici davranışlar sergilediğini gösterdi.

Çalışmamızda dördüncü sınıf öğrencilerin BEDÖ'ü puan ortalaması (37,728±11,23) olup birinci, ikinci ve üçüncü sınıf öğrencilerden anlamlı olarak daha yüksek bulundu (p=0,027). Çalışmada öğrencilerin yaş gruplarına göre BEDÖ'ü puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamakla birlikte (p=0,611), 24 ve üzeri yaş grubunda olan öğrencilerin, 18-19 yaş grubundaki öğrencilere göre BEDÖ'ü puan ortalamasının daha yüksek olduğu görüldü.

Erkek öğrencilerin BDÖ puan ortalamaları 37,39±8,75, kız öğrencilerin ise 33,87±7,76 olup cinsiyet ile boyun eğici davranışlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı (p=0,016). Buna göre bu sonuçlardan erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha çok boyun eğici davranış gösterdiği görülmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmamakla birlikte (p=0,542), desteğe/bursa gereksinimi olan öğrencilerin (38,20±8,12), zor geçinen öğrencilere (35,88±8,60) göre daha fazla boyun eğici davranış sergileme eğiliminde olduğu saptandı. Aynı şekilde, anlamlı bir fark olmamakla birlikte (p=0,178) annesi okuryazar olmayan, okuryazar olan ve ilkökul mezunu olan öğrencilerin (36,57±8,58), annesinin öğrenim düzeyi ortaokul, lise, yüksekokul olan öğrencilere (35,42±8,53) göre BEDÖ puanları daha yüksekti. Babalarının eğitim düzeyi ile BEDÖ puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmazken (p=0,261), babasının eğitim düzeyi okuryazar olmayan, okuryazar olan ve ilkökul mezunu olan öğrencilerin (36,36±6,51), babasının öğrenim düzeyi ortaokul, lise, yüksekokul olan öğrencilere (35,06±7,01) göre BEDÖ puan ortalamaları daha yüksek olduğu bulundu (Tablo 3).

Tablo 4. Öğrencilerin BEDÖ puanları ile ÇBASDÖ toplam puanı ve alt boyut puanları arasındaki ilişkinin karşılaştırılması

	ÇBASDÖ aile desteği	ÇBASDÖ arkadaş desteği	ÇBASDÖ özel insan desteği	ÇBASDÖ toplam
BEDÖ puanı	p=0,043 < 0,05*	p=0,014 < 0,05*	p=0,034 < 0,05*	p=0,047 < 0,05*

*pearson korelasyon katsayısı; ÇBASDÖ: çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeği; BEDÖ: boyun eğici davranışlar ölçeği

Çalışmamızın ikinci alt amaca yönelik olarak öğrencilerin algıladıkları sosyal destek düzeyi ile boyun eğici davranışlar arasında bir ilişki olup olmadığı incelendi. Bu amaçla yapılan istatistiksel analiz sonuçlarına göre öğrencilerin BEDÖ puan ortalamaları ile ÇBASDÖ toplam ($r=-0,511$, $p=0,047$), aile ($r=-0,442$ $p=0,043$) ve arkadaş ($r=-0,393$, $p=0,014$), özel insan ($r=-0,320$ $p=0,034$) alt boyutları puan ortalamaları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu saptandı (Tablo 4).

TARTIŞMA

Bu çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin algıladıkları sosyal destek puan ortalaması $64,65 \pm 14,52$ olarak bulundu. ÇBASDÖ'den alınabilecek en üst puanın 84 olduğu göz önüne alındığında, öğrencilerin etrafından algılamış oldukları sosyal desteğin ($64,65 \pm 14,52$) yüksek olduğu ancak 4. sınıf öğrencilerinde algılanan aile desteğinin giderek azaldığı söylenebilir. Bu sonucun diğer çalışmalardan elde edilen sonuçlarla benzer olduğu görüldü (1, 8, 9, 21). Çalışmada sosyal desteğin kaynağına yönelik alt boyutlardan alınabilecek puanlar değerlendirildiğinde ise aile desteği alt boyutunun ortalaması en yüksek olarak bulundu. Bu durum, öğrencilerin arkadaşlarından algılamış oldukları sosyal desteğe göre ailelerinden algılamış oldukları sosyal destek düzeyinden daha yüksek olduğunu gösterdi. Bu bulgunun literatür sonuçlarıyla benzer nitelikte olduğu görüldü (2, 8, 9, 21, 22). Bilindiği üzere aile toplumun en temel kurumudur ve kişiyle toplum arasındaki uyumlu ilişkiler önemli derecede aile vasıtasıyla kurulur (23). Sosyal destek kuramı, kişinin hayatında aile desteğinin stresi önleyici etkisine ve hem bedensel hem de ruhsal sağlığının devam ettirilmesindeki önemine dikkat çekmektedir. Ayrıca, aile ile kurulan bağın sosyal başarıda da etkili olduğu gözlenmektedir (24).

Bu çalışmada hemşirelik öğrencilerinin algıladıkları sosyal destek yüksek bulunmasına karşın, sosyal destek kaynaklarında farklılıklar gözlemlendi. Bu araştırma, bir hemşirelik okulunda ve popülasyonun çoğunluğu kız olan öğrencilerle gerçekleştirildi. Ayrıca çalışma örnekleminizin yarısından fazlası ($n=352$) kız öğrencilerden oluştu. Kızların problemlerini erkeklere göre daha çok paylaşma isteğinde olmaları ve aile içi ilişkilerine daha çok önem vermeleri sebebiyle, bu çalışmada öğrencilerin çevrelerinden algılamış oldukları sosyal desteğin daha yüksek olduğu düşünüldü.

Çalışmaya katılan öğrencilerin yaşları ile algılamış oldukları sosyal destek puan ortalaması ve ölçeğin tüm alt boyutlardan aldıkları puanlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmadı. Bu sonuç, Cheng ve Chan (25) yapmış oldukları araştırma bulguları ile tutarlılık gösterdi. Kahrıman (3) ve Okanlı (5) tarafından yapılan araştırmalarda; hemşirelik bölümü öğrencilerinin yaş grupları ile algıladıkları sosyal destek düzeyi arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. Literatürde, sosyal destek ile yaş arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalarda çoğunlukla yaş dağılımı

daha geniş olarak görülmektedir (26, 27). Bizim çalışmamızda, bu değişkenin anlamlı bulunmaması örnekleme dahil edilen öğrencilerin yaşlarının çok yakın olmasından kaynaklanabilir şeklinde yorumlandı.

Çalışmada kız öğrencilerin sosyal destek puanları, erkek öğrencilerin puanlarından anlamlı olarak yüksek bulundu (Tablo 2). Bu sonucun literatür sonuçlarıyla paralel olduğu görüldü (21, 26). Çalışmaya dahil edilen öğrencilerin algıladıkları sosyal destek ve alt boyut puan ortalamaları genellikle birinci sınıfta anlamlı olarak yüksekken, üst sınıflarda azaldığı görüldü. Bu durum, üniversiteye yeni başlayan öğrencilerin ilk dönemlerindeki kaygı, sters, uyum zorlukları ve yalnızlık duyguları ile başa çıkmada arkadaş ve aile desteğini daha yüksek düzeyde kullandıklarını düşündürdü. Algılanan sosyal desteği etkileyen bir diğer faktör, gelir düzeyi ya da ekonomik durumdur. Ünsar ve ark. (9) öğrencilerin sosyal destek düzeyinin ekonomik durumdan etkilendiğini bildirmiştir. Ancak Kahrıman (3), Okanlı (5) ile Yılmaz ve ark. (8) gelir düzeyi ile sosyal destek düzeyi arasında anlamlı bir fark olmadığını bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise ekonomik açıdan burs/desteğe ihtiyacı olan öğrencilerin toplam sosyal destek puanı ve arkadaş alt boyut puanları daha düşük bulundu. Buna sonuçlardan öğrencilerin ekonomik durumunun yeterli olmamasının, sosyal ilişkilerine olumsuz olarak yansıtıldığı ve sosyal destek algısını da azalttığı düşünülebilir.

Bu çalışmada öğrencilerin sosyal destek düzeyinin anne ve baba eğitim durumundan etkilenmediği saptandı. Bunun nedeni, ailenin yapısından kaynaklı olarak öğrencilerin sosyal ortam içerisinde bunları yeterli olarak değerlendirmeyişi ya da yetişkin döneme geçişte aileden ayrılarak bağımsız olma sürecinde çeşitli tutumlar sergilemesi olabilir. Dolayısıyla eğitim seviyesinin, sosyal desteğin algılanmasını engelleyebilen bir değişken olarak da ortaya çıkabileceği unutulmamalıdır. Diğer taraftan, babanın eğitim seviyesinin algılanan sosyal destek üzerine etki yaratmaması, geleneksel olarak Türk aile yapısındaki babanın çocuklarına duyduğu sevgisini sergilemekten kaçınma gibi otoriter bir tutumdan kaynaklanabilir (1). Ancak bu belirlemeler, araştırma örnekleminde anne ve baba eğitim seviyesindeki önemli farklılıkların olmamasına da bağlı olabilir. Bunun dışında toplumumuzdaki aile yapısında çocuklara ne kadar bağımsızlık sağlanacağı konularında da çoğunlukla babalar söz sahibi olmaktadır. Yine toplumumuzun geleneksel değerler yapısında, kız çocuklara erkek çocuklardan daha az bağımsızlık verildiği bilinen bir durumdur. Bağımsızlık ihtiyacının fazla olduğu bir süreçte düşük eğitim düzeyine sahip babalar, kız çocuklarının bu ihtiyaçlarının karşılanmasını desteklemiyor olabilir (28).

Çalışmamızda BEDÖ puan ortalamaları incelendiğinde, öğrencilerin %45'inin ortalamanın üstünde olduğu saptandı. Bu durum öğrencilerin hemen hemen yarısının boyun eğici davranışlar ser-

gilediğini gösterdi. Yapılan diğer çalışmalarda da sonuçlar bizim çalışmamıza benzer bulundu (13, 29-33). Bu sonuçlardan ülkemizde hemşirelik öğrencilerinde boyun eğici davranış özelliklerinin benzer olduğu düşünüldü.

Çalışmamızda, erkek öğrencilerin kız öğrencilere kıyasla daha çok boyun eğici davranış sergilediği bulundu (Tablo 3). Bunun nedeni, erkeklerin elde ettiklerini kaybetme kaygısı, kızların ise elde ettikleri bir avantajı en iyi şekilde değerlendirme isteğinden kaynaklanabilir. Bu nedenle erkek öğrenciler dersten kalma korkusu ile otoriteye itaat etme arzusunda iken, kız öğrenciler bu eğitimi kendilerine verilen bir hak olarak düşünmekte ve haklarını kullanma istemi olarak yorumlanabilir.

Araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerin BEDÖ'ü puan ortalaması, diğer sınıflardan anlamlı olarak daha yüksek bulundu (Tablo 3). Bu sonuç, konuyla ilgili yapılan diğer çalışma bulgularıyla benzerdir (13, 30). Bizim sonucumuza göre, öğrencilerin dördüncü sınıfa geldiklerinde stresle mücadele etmeyi bırakıp, boyun eğmeyi tercih ettikleri düşünülebilir. Bunun sebebi ise bulunduğu durumu kabullenmek ve kendisinden beklenen davranışları hiç sorgulamadan gerçekleştirmenin doğru bir davranış olduğunu düşünmesi olabilir. Dördüncü sınıfların boyun eğiciliğinde mesleki kimlik ve bu kimliğin sorumluluğunu almanın getirdiği bir yük ile açıklanabilir.

Yapılan bazı çalışmalarda bizim çalışmamıza benzer biçimde ekonomik durumun boyun eğici davranışları etkilemediği belirlendi (32, 34) (Tablo 3). Gelir düzeyinin düşük olması, yaşanan sorunlara çözüm bulamamaktan kaynaklanan çaresizlik duygusuna neden olabilir. Bununla birlikte yaşanan ekonomik sıkıntılar, aile içi ilişkilerde de çatışma yaşanma olasılığı arttırılabilir. Bunun sonucu olarak da gençlerin ruh sağlığı olumsuz etkilenmektedir (35). Gelir düzeyinin objektif ölçütlerle değil algılanan gelir seviyesine göre alınmış olması bu araştırmanın sınırlılığını oluşturdu.

Çalışmamızda öğrencilerin BEDÖ puan ortalamaları ile ÇBASDÖ toplam ve alt boyutları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak negatif yönde anlamlı ilişkiler olduğu saptandı (Tablo 4). Çevreden algılanan sosyal destek arttıkça, boyun eğici davranışlar azalmaktadır. Sosyal destek yetersizliği boyun eğici davranışların gelişimine olanak verdiğçe, bireylerin yaşadıkları çaresizlikler büyümekte ve boyun eğici davranışları pekiştirmektedir (14, 15). Sosyal destek eksikliği umutsuzluk ve kaygı durumunun uzun süreli ve şiddetli olmasına neden olarak kişide çaresizlik yaratır, yaşam kalitesini düşürür, bağımlı hale getirir, iş gücü kaybına neden olur ve sosyal yaşantılarını bozar (34). Buna göre çalışma sonucumuzun literatürle uyumlu olduğu görülmektedir.

SONUÇ

Doğrudan insana hizmet veren, insan sağlığı gibi önemli bir sorumluluğu yüklenen hemşirelik öğrencilerin öğrenimleri boyunca aldıkları sosyal destek ve bunu edindikleri kaynakların bilinmesi önemlidir. Çünkü sosyal desteğin düşük olması öğrencilerin boyun eğici ve pasif olmalarına neden olabilir. Araştırma bulgularına dayalı olarak; üniversite öğrencilerine özellikle öğretim süreçlerinin ilk senelerinde sosyal destek seviyelerini geliştirmeye dönük eğitim, danışmanlık ve kültürel faaliyetler, ders dışı

etkinlikler düzenlenmesi vb. sosyal programların düzenlenmesi, ekonomik durumu iyi olamayan öğrencilere burs fırsatlarının sağlanması önerilebilir. Gelecek araştırmalarda hem niteliksel hem de niceliksel desenlerde öğrencilerin algılanan sosyal destek düzeylerini ve boyun eğici davranışlarla ilişkisini incelemek için farklı yükseköğretim ve fakültelerde daha geniş araştırma örneklemi ile çalışılması önemlidir.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Araştırma Komisyonundan izin alınmıştır (Karar no: 2015-46294).

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - Y.D., D.Y., Y.Y.U.; Tasarım - Y.D., D.Y.; Denetleme - Y.D.; Kaynaklar - Y.D.; Malzemeler - Y.Y.U.; Veri Toplanması ve/veya İşlenmesi - Y.D., Y.Y.U.; Analiz ve/veya Yorum - Y.D., D.Y.; Literatür Taraması - Y.D., D.Y.; Yazıyı Yazan - Y.D.; Eleştirel İnceleme - D.Y.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Research commission approval was received for this study from the research commission of Bolu Abant İzzet Baysal University School of Health (Decision no: 2015-46294).

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author contributions: Concept - Y.D., D.Y., Y.Y.U.; Design - Y.D., D.Y.; Supervision - Y.D.; Resource - Y.D.; Materials - Y.Y.U.; Data Collection and/or Processing - Y.D., Y.Y.U.; Analysis and/or Interpretation - Y.D., D.Y.; Literature Search - Y.D., D.Y.; Writing - Y.D.; Critical Reviews - D.Y.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

- Özkahraman Ş, Demir Y, Gökdoğan F. Üniversite öğrencilerinde algılanan sosyal destek düzeyi ve ilişkili faktörler. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi 2010; 19: 7-12.
- Ardahan M. Sosyal destek ve hemşirelik. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2006; 9: 68-75.
- Kahriman İ. Karadeniz Teknik Üniversitesi Trabzon Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin aileden ve arkadaşlarından algıladıkları sosyal destek ile anksiyete düzeyi arasındaki ilişki. Hemşirelik Forum Dergisi 2006; 1: 78-87.
- Fadıloğlu Ç, Yürekli A, Yılmaz D. Sosyal ağın öğrencilerin duygu ve yaşantılarına etkisi. II Ulusal Hemşirelik Kongresi Bildirileri Kitabı. Ege Üniversitesi Basımevi: İzmir, 1990; 119-31.
- Okanlı A. Hemşirelik öğrencilerinin aile ve arkadaşlardan algıladıkları sosyal destek ile anksiyete düzeyi arasındaki ilişki. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. 1999.

6. Pines AM, Zaidman N. Gender, culture, and social support: a male-female, Israeli Jewish-Arab comparison. *Sex Roles* 2003; 49: 571-86. [\[CrossRef\]](#)
7. Yıldırım İ. Akademik başarı düzeyleri farklı olan lise öğrencilerinin sosyal destek düzeyleri. *Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi* 1998; 2: 33-8.
8. Yılmaz E, Yılmaz E, Karaca F. Examining the level of social support and loneliness of university students. *Genel Tıp Dergisi* 2008; 18: 71-9.
9. Ünsar S, Sadırlı SK, Demir M, Zafer R, Erol Ö. Üniversite öğrencilerinin sosyal destek düzeyleri ve etkileyen etmenler. *DEUHYO ED* 2009; 1: 17-29.
10. Yılmazel G. Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinde algılanan sosyal destek ve sağlıkla ilişkili davranışlar. *New/Yeni Symposium Journal* 2013; 51: 151-7.
11. Torun S, Arslan S, Nazik E, Akbaş M, Yalçın SÖ. The relation between submissive behaviors and self esteem state of nursing students. *Cumhuriyet Tıp Dergisi* 2012; 34: 399-404.
12. Köktuna ZS. Çözüm odaklı kısa terapi tekniğinin alt sosyo ekonomik seviyedeki kadınların geleceğe umut ile bakabilme ve boyun eğici davranışlarına etkisinin incelenmesi. *Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*. 2007.
13. Mete S, Çetinkaya E. Probleme dayalı öğrenim modelinin hemşire öğrencilerin boyun eğici davranışlarına etkisi. *Zonguldak Sağlık Yüksekokulu Dergisi* 2005; 1: 49-55.
14. O'Connor LE, Berry JW, Weiss J, Gilbert P. Guilt, fear, submission and empathy in depression. *J Affect Disord* 2002; 71: 19-27. [\[CrossRef\]](#)
15. Allan S, Gilbert P. Anger and anger expression in relation to perceptions of social rank, entrapment and depressive symptoms. *Personality and Individual Differences* 2002; 32: 551-65. [\[CrossRef\]](#)
16. Tümkaya S, Aybek B, Aldağ H. Üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ve problem çözme becerilerinin incelenmesi. *EJER* 2009; 36: 57-74.
17. Koç M, Bayraktar B, Çolak S. Investigation of submissive behavior in university students in terms of various variables. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 2010; 28: 257-80.
18. Efe ŞY. Assertiveness in nursing. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2007; 10: 69-75.
19. Eker D, Arkar H, Yıldız H. Factorial Structure, validity, and reliability of revised form of the multidimensional scale of perceived social support. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2001; 12: 17-25.
20. Savaşır İ, Şahin NH. Bilişsel-davranışçı terapilerde değerlendirme: Sık kullanılan ölççekler. *Türk Psikologlar Derneği Yayınları, Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları*, 1997.
21. Arkar H, Sarı Ö, Fidaner H. Relationship between quality of life, perceived social support, social network, and loneliness in a Turkish sample. *Yeni Symposium Dergisi* 2004; 42: 20-7.
22. Sertbaş G, Çuhadar D, Demirli F. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu hemşirelik Bölümü öğrencilerinde aile ve arkadaşlardan algılanan sosyal destek ile anksiyete düzeyi arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Hemşirelik Forumu Dergisi* 2004; 42-8.
23. Aksüllü N, Doğan S. Relationship of social support and depression in institutionalized and non-institutionalized elderly. *Anatolian Journal of Psychiatry* 2004; 5: 76-84.
24. Karadağ İ. Primary education first grade fifth class students academic achievement basis from aspect social support sources study. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*. 2007.
25. Cheng S, Chan A. The multidimensional scale of perceived social support: dimensionality and age and gender differences in adolescents. *Personality and Individual Differences* 2004; 37: 1359-69. [\[CrossRef\]](#)
26. Kozaklı H. Üniversite öğrencilerinde yalnızlık ve sosyal destek düzeyleri arasındaki ilişkilerin karşılaştırılması. *Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*. 2006.
27. Green RL, Richardson DS, Lago T, Schatten-Jones EC. Network correlates of social and emotional loneliness in young and older adults. *Personality and Social Psychology Bulletin* 2001; 27: 281-8. [\[CrossRef\]](#)
29. Kaya M, Güneş G, Kaya B, Pehlivan E. Submissive behaviors and its relationship with violence among students of medical school. *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2004; 5: 5-10.
30. Özkan İA, Özen A. The relation between submissive behaviours and self esteem state among nursing students. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni* 2008; 7: 53-8.
31. Arslantaş H, Adana F, Bağcı S, Ayva E. The relationships of violence nursing and midwifery students experience during their clinical practices with submissive behaviors and some variables. *İ.Ü. Florence Nigthingale Hemşirelik Dergisi* 2012; 20: 53-61.
32. Eşer İ, Khorshid L, Arslan GG. The investigation of submissive behaviours of the students candidated for health professions. *İ.Ü. Florence Nigthingale Hemşirelik Dergisi* 2009; 17: 1-9.
33. Bilik Ö, Keskin R, Vatansver ÖE. The changing of nursing students' submissive acts who undergone problem based learning model. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2015; 18: 50-6.
34. Tümkaya S, Aybek B, Çelik M. The investigation of hopelessness and submissive acts as psycho-social facts in adolescents living in poor families. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* 2010; 7: 970-84.
35. Özmen D, Dündar PE, Çetinkaya AÇ, Taşkın O, Özmen E. Hopelessness and factors affecting hopelessness in high school students. *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2008; 9: 8-15.

How to cite:

Dikmen Y, Yılmaz D, Yıldırım Usta Y. Examining the association between submissive behaviors and perceived social support in nursing students. *Eur J Ther* 2017; 23(1): 12-18.

Foramen mentalenin pozisyonu, varyasyonu ve asimetrisi: Morfolojik çalışma

Position, variation, and asymmetry of the mental foramen: A Morphological study

Alper Sindel¹, Eren Ögüt², Özlem Zümre Kastan³, Muzaffer Sindel²

¹Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye

²Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye

³Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Antalya, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bu çalışmadaki amaç morfolojik olarak foramen mentalenin pozisyon tiplerini, varyasyonunu ve asimetrisini araştırmaktır. **Yöntemler:** Yaş ve cinsiyeti bilinmeyen 76 mandibula bilateral olarak incelendi.

Bulgular: En çok görülen tipin sağ tarafta alt II. premolar diş hizasındaki pozisyon-IV olduğu (%39) saptandı ve alt I. premolar dişin anteriorunda bulunan pozisyon-I görülmeydi. Dört mandibulada aksesuar foramen mentale sol tarafta tespit edildi (%2,63). Asimetrik pozisyonlar değerlendirildiğinde pozisyon-II ve III sol tarafta, pozisyon-IV, V, VI sağ tarafta üstünlük gösterdi.

Sonuç: Foramen mentalenin pozisyon tiplerinin değerlendirilmesi cerrahi işlemler için yol gösterici olabilir. Ayrıca aksesuar foramen mentalenin varlığı diş ve implant cerrahisinde öncelikli olarak düşünülmelidir.

Anahtar kelimeler: Foramen mentale, mandibula, aksesuar foramen mentale

ABSTRACT

Objective: This study aimed to morphologically investigate the types of position, variation, and asymmetry of the mental foramen.

Methods: We examined 76 human adult dry mandibles bilaterally, the exact ages and sexes of which were unknown.

Results: Position IV, which passed the second premolar teeth (39%) on the right side was the mostly detected position and position I was not observed in our study. Accessory foramens were noted in four mandibles (2.63%) on the left side. Asymmetric positions were dominantly observed in positions II and III on the left side and positions IV, V, and VI on the right side.

Conclusions: Evaluation of the position types can serve as a guide for surgical procedures. Dental and implant surgeons should have knowledge regarding variations of foramen mentale and a possible presence of the accessory foramen.

Keywords: Mental foramen, variations of mandible, accessory mental foramen

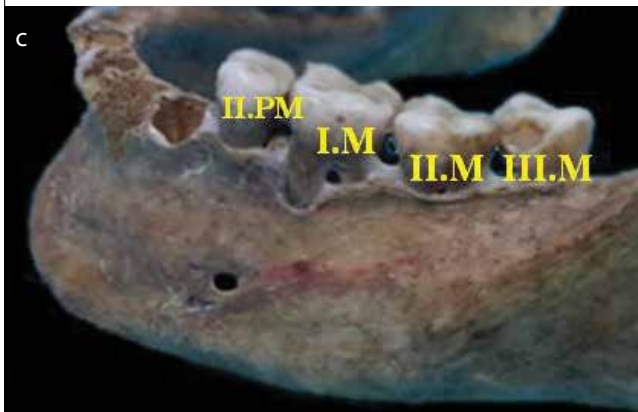
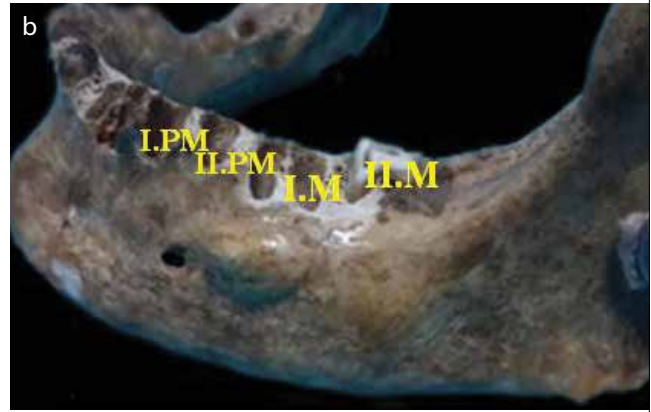
GİRİŞ

Canalis mandibulae'nin çıkış yeri olan foramen mentalenin tespiti, tedavi planlaması, dental implant uygulamaları, endodontik tedaviler ve cerrahi müdahaleler için oldukça önemlidir (1-4). Morfolojik olarak oval ya da yuvarlak şekilde olabilen foramen mentalenin çapı ortalama 3,5 mm, mandibula orta hattına uzaklığı ortalama 25-28 mm, mandibula tabanına olan mesafesi ortalama 12-15 mm'dir (5-8). Foramen mentale çoğu mandibulada alt II. premolar diş hizasında, margo inferior ve margo alveolaris arasında yer alır. Foramen mentale osteotomi operasyonu sırasında önemli bir anatomik landmarktır. Tebo ve Telford (9), foramen mentalenin pozisyonunu alt çenedeki dişlerle ilişkili olarak altı tipte sınıflandırmıştır. Foramen mentale pozisyon-I'de alt I. premolar dişin anteriorunda, pozisyon-II'de alt I. premolar dişin apeksi hizasında, pozisyon-III'de alt I.ve II. premolar dişlerin apeksleri arasında, pozisyon-IV'de alt II. premolar dişin apeksi hizasında, pozisyon-V'te, alt II. premolar dişin posteriorunda, pozisyon-VI'da alt I.molar dişin apeksinin altında konumlanmıştır (9). Foramen mentale pozisyon tipleri

açısından farklılıklar göstermektedir, aksesuar foramen mentale ise nadir görülen bir anatomik varyasyondur. Foramen mentale gebeliğin onikinci haftasına kadar gelişimini tamamlamaz. Onikinci haftayla birlikte bir çentik olarak belirir, gelişimin devamı sürecinde delik halini alır ve içinde nervus mentalis dallanmaya başlar. Bu dallanma foramen mentalenin gelişiminden önce gerçekleştiğinde aksesuar foramen mentalenin oluşumunun söz konusu olabileceği öne sürülmektedir. Aksesuar foramen mentale genelde alt I. molar diş hizasında ve %1,4-12,5 oranında bulunmaktadır (10, 11). Ayrıca foramen mentalenin bildirilen varyasyonları ve klinik uygulamalarda görülen olumsuzluklar foramen mentale için bir asimetrisinin varlığını akla getirmektedir. İlk defa foramen mentale asimetrisinden bahseden Dvorak (12) olmuştur. Dvorak (12), postnatal gelişim sürecinde yaş ile birlikte foramen mentalenin yerinin değiştiğini gözlemlemiştir. Son zamanlarda yapılan birçok çalışma foramen mentalenin pozisyonunu bilateral olarak karşılaştırmıştır (13). Dolayısıyla bu çalışmanın amacı foramen mentalenin pozisyonu, varyasyonu ve asimetrisini araştırmaktır.

Resim 1. a-e. Foramen mentale pozisyon tipleri. (a) pozisyon-II (alt I. premolar dişin apeksi hizasında), (b) pozisyon-III (alt I.ve II. premolar dişlerin apeksleri arasında), (c) pozisyon-IV (alt II. premolar dişin apeksi hizasında), (d) pozisyon-V (alt II. premolar dişin posteriorunda), (e) pozisyon-VI (alt I.molar dişin apeksi hizasında)

K: kanin; I.PM: I. premolar; II.PM: II. premolar; I.M: I. molar; II.M: II. molar; III.M: III. molar



YÖNTEMLER

Akdeniz Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 426/17.9.14 sayılı kararı ile çalışmanın onayı alınmış olup, çalışma Helsinki Deklarasyonu ile uyumlu olacak şekilde yürütülmüştür. Yaş ve cinsiyeti bilinmeyen 76 mandibula bilateral olarak incelendi. Foramen mentalenin pozisyon tiplerine bakıldı. Aynı zamanda aksesuar foramen mentale varlığı, sayısı, hangi tarafta daha çok görüldüğü ve pozisyonu değerlendirildi. Foramen mentale ve aksesuar foramen mentalenin pozisyonunu belirlemek için

mandibular dişlerden yararlanıldı. Mandibularlar düzgün bir yüzey üzerine bırakıldı. Altı tipe göre pozisyonları değerlendirildi. Bu değerlendirme yöntemi için Tebo ve Telford (9) tarafından yapılan sınıflandırma kullanıldı. Çalışmamızda foramen mentalenin asimetrik pozisyonları da değerlendirildi. Sağda ve sol tarafta foramen mentalenin üstünlük farkına ve hangi pozisyon tipinin daha sık görüldüğüne bakıldı. Verilerin analizinde Statistical Package for the Social Sciences versiyon 22.0 (IBM Corp.; Armonk, NY, ABD) programından yararlanıldı.

BULGULAR

Tebo ve Telford (9), foramen mentalenin pozisyonunu alt çenedeki dişlerle ilişkili altı tip olarak sınıflandırmıştır. Bu sınıflandırmaya göre bizim çalışmamızda foramen mentalenin pozisyonu beş tipe (II-VI) uygunluk gösterdi ve pozisyon-I saptanmadı (Resim 1). Pozisyon-II sağda $3\pm 0,7$ (%4), solda $4\pm 0,7$ (%5), pozisyon-III sağda $9\pm 4,24$ (%12), solda $15\pm 4,24$ (%20), pozisyon-IV sağda $30\pm 2,82$ (%39), solda $26\pm 2,82$ (%34), pozisyon-V sağda $12\pm 0,7$ (%16),

solda $11\pm 0,7$ (%14), pozisyon-VI sağda $22\pm 1,41$ (%29), solda $20\pm 1,41$ (%26) olarak tespit edildi (Tablo 1). En çok görülen tipin alt II. premolar dişin apeksi hizasında pozisyon-IV olduğunu ve daha çok sağ tarafta görüldüğünü saptadık. Pozisyon-II solda $4\pm 0,7$ (%5), pozisyon-III solda $12\pm 4,24$ (%16), pozisyon-IV sağda $16\pm 2,82$ (%21), pozisyon-V sağda $9\pm 0,7$ (%12), pozisyon-VI sağda $12\pm 1,41$ (%16) üstünlük gösterdi (Tablo 2). Dört mandibula'da sol tarafta aksesuar foramen mentale (%2,63) tespit edildi. Aksesuar foramen mentale pozisyonlarına bakıldığında pozisyon III ve IV görüldü (Resim 2).

Tablo 1. Çalışmamızda kullanılan pozisyonlara göre foramen mentalenin ilişkisi ve bulunma sıklıkları

Lokalizasyon	Bulunma sıklığı (sağ)	Bulunma sıklığı (sol)
Alt 1. Premolar diş anteriorunda (Pozisyon I)	0 (%0)	0 (%0)
Alt 1. Premolar diş hizasında (Pozisyon II)	$3\pm 0,7$ (%4)	$4\pm 0,7$ (%5)
Alt premolar dişler arasında (Pozisyon III)	$9\pm 4,24$ (%12)	$15\pm 4,24$ (%20)
Alt 2. Premolar diş hizasında (Pozisyon IV)	$30\pm 2,82$ (%39)	$26\pm 2,82$ (%34)
Alt 2. Premolar diş posteriorunda (Pozisyon V)	$12\pm 0,7$ (%16)	$11\pm 0,7$ (%14)
Alt 1. Molar diş hizasında (Pozisyon VI)	$22\pm 1,41$ (%29)	$20\pm 1,41$ (%26)

TARTIŞMA

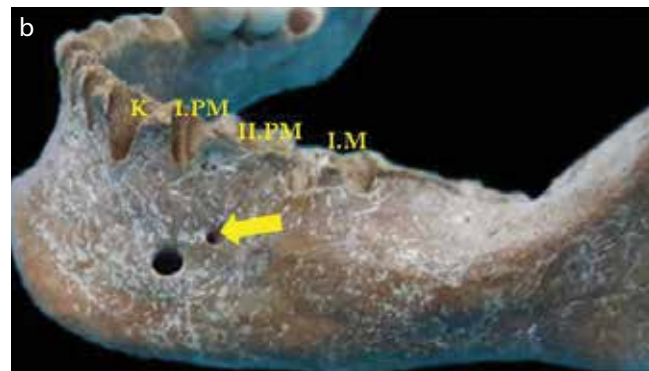
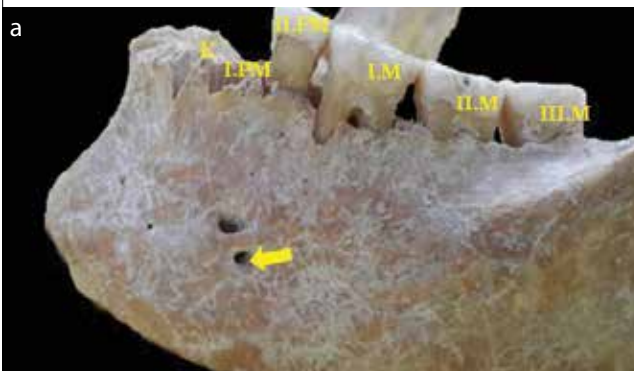
Foramen mentale alt premolar dişlerin apeksleri arasında veya alt II. premolar dişin apeksi hizasında bulunmaktadır. Bu delikten vena mentalis, arteria mentalis ve nervus mentalis geçer (1, 2, 4). Literatürde foramen mentalenin pozisyonu ve varyasyonlarını bildiren çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalarda, foramen mentalenin pozisyonu farklılıklar göstermektedir (3). Tebo ve Telford (9), foramen mentalenin pozisyonunu alt çenedeki dişlerle ilişkili olarak altı tipe sınıflandırmıştır. Sınıflandırmaya göre yaptığımız çalışmada foramen mentalenin beş pozisyonu (II-VI) görülürken, pozisyon I saptanmamıştır. Fabian (14) Tanzanya'da 100 kadavra üzerinde yaptığı çalışmasında %78 oranında ve Chu ve ark. (15) 2014 yılında yaptıkları çalışmada ise %56 oranında foramen mentalenin asimetric olduğunu gösterilmiştir. Biz de foramen mentale açısından böyle bir asimetricin varlığını gösterdik (%64). Mbajiorgu ve ark. (16) çalışmalarında foramen mentale için sağ/sol farklılıklarına dikkat çekmişlerdir. Yaptıkları çalışmada

Tablo 2. Foramen mentalenin simetrik ve asimetric pozisyonlarla olan ilişkisi

Lokalizasyon	Simetri	Asimetri-sağ	Asimetri-sol
Alt 1. Premolar diş anteriorunda (Pozisyon I)	0	0	0
Alt 1. Premolar diş hizasında (Pozisyon II)	0	$3\pm 0,7$ (%4)	$4\pm 0,7$ (%5)
Alt premolar dişler arasında (Pozisyon III)	$3\pm 10,6$ (%4)	$6\pm 4,24$ (%8)	$12\pm 4,24$ (16)
Alt 2. Premolar diş hizasında (Pozisyon IV)	$14\pm 9,89$ (%18)	$16\pm 2,82$ (%21)	$12\pm 2,82$ (%16)
Alt 2. Premolar diş posteriorunda (Pozisyon V)	$3\pm 9,89$ (%4)	$9\pm 0,7$ (%12)	$8\pm 0,7$ (%11)
Alt 1. Molar diş hizasında (Pozisyon VI)	$10\pm 8,48$ (%13)	$12\pm 1,41$ (%16)	$10\pm 1,41$ (%13)

Resim 2. a, b. Aksesuar foramen mentale. (a) foramen mentalenin postero-inferiorunda pozisyon-III (alt I. ve II. premolar dişlerin apeksleri arasında) sol taraf. (b) Foramen mentale'nin postero-superiorunda pozisyon-IV (alt II. premolar dişin apeksi hizasında) sol taraf

K: kanin; I.PM: I.premolar; II.PM: II.premolar; I.M: I.molar; II.M: II.molar; III.M: III. molar



alt II. premolar diş hizası (pozisyon-IV) ve II. premolar diş arkasında (pozisyon-V) iken sağ/sol eşitliği olmadığını ve foramen mentalenin pozisyon-IV'de sağda, pozisyon-V'te ise solda üstün olduğunu görmüşlerdir. 2007 yılında yapılan başka bir çalışmada ise pozisyon-III'de asimetri görülmezken pozisyon-II, IV, V'de asimetri olduğunu saptamışlardır. Sağda bulunma üstünlüğünü yalnızca pozisyon-IV gösterirken, pozisyon-II ve V solda üstünlük göstermiştir (17). Çalışmamız sırasıyla pozisyon-IV, VI ve V'de sağda üstünlük göstermiştir. Bununla birlikte, literatürde bulunan pozisyon-V'deki sol üstünlük bizim çalışmamızda sırasıyla pozisyon-III ve pozisyon-II'de bulunmuştur (Tablo 1). Foramen mentale çeşitli toplumlarda farklı pozisyonlarda bulunmuştur. Moğol ırkında foramen mentale alt II. premolar diş hizasında konumlanmıştır. Beyaz ırkta ise Moğollar, Melanezyalılar ve Afrikalılara göre daha medialde, alt premolar dişler arasında yer alır. Irklara göre foramen mentalenin en sık görüldüğü pozisyonlar Çinliler, Kenyalılar, Nijeryalılar ve Moğollarda alt II. premolar diş hizasında, Kafkas ırkı ve Zimbabwe yerlilerinde alt II. premolar dişin posteriorunda ve İngilizler, Orta Anadolu ve Kuzey Amerika ırklarında alt premolar dişler arasındadır (18). Santini ve Land (3) Çinliler ile İngilizler arasında yaptıkları karşılaştırmalı çalışmaları da Green'in çalışmasını desteklemektedir. Çinlilerde foramen mentale alt II. premolar diş hizasında, İngilizlerde ise alt premolar dişler arasında tespit edilmiştir. Wang ve ark. (19) foramen mentalenin II. premolar diş hizasında %58,98 oranında olduğunu bildirmiştir. Kere-Ekun (20) foramen mentaleyi dental radyografilerde %55,63 alt II. premolar diş hizasında, %26,9 alt premolar dişler arasında, %12,25 alt II. premolar ile I. molar dişler arasında, %3,3 alt I. molar diş hizasında ve %1,66 alt I. premolar diş hizasında, %0,17 alt I. premolar dişin medialinde tespit etmişlerdir. Yeşilyurt ve ark. (21) yaptıkları çalışmada foramen mentalenin pozisyonunu sağda %5,7 ve solda %7,1 alt I. premolar diş hizasında, sağda %34,3 ve solda %25,7 oranında alt premolar dişler arasında, sağda %55,7 ve solda %61,4 oranında alt II. premolar diş hizasında, sağda %4,3 ve solda %5,7 oranında II. premolar dişin posteriorunda bulmuşlardır. Apinhasmit ve ark. (22) çalışmalarında foramen mentalenin %56,9 oranında II. premolar diş hizasında ve %28,7 oranında premolar dişler arasında olduğunu saptamışlardır. Kadanoff ve ark. (23) çalışmalarında foramen mentalenin %60,8 oranında alt II. premolar diş hizasında, %35,9 alt premolar dişler arasında ve %1,9 alt I. molar diş hizasında, %1,2 I. alt premolar diş hizasında ve %0,07 oranında alt kanin diş hizasında yer aldığını bildirmektedir. Yaptığımız çalışmada diğer çalışmalara benzer şekilde alt II. premolar diş hizasında görülen pozisyon sağda %39 ve solda %36 oranında diğer pozisyon tiplerine göre daha yüksek olarak bulunmuştur. Aktan ve ark. (24) mandibula üzerinde yaptıkları çalışmada %38,1 oranında foramen mentalenin alt II. premolar diş hizasında, %61,9 oranında ise alt premolar dişler arasında olduğunu bildirmişlerdir. Salbacak ve ark. (25) mandibula üzerinde yaptıkları araştırmalarında foramen mentalenin %49,27 oranında alt premolar dişler arasında ve %1,45 alt I. premolar diş hizasında olduğunu saptamışlardır. Yaptığımız çalışmada foramen mentalenin %20 sol, %12 sağ tarafta alt premolar dişler arasında ve %5 sol, %4 sağ tarafta alt I. premolar diş hizasında olduğunu saptadık. Ayrıca foramen mentalenin diğer çalışmalarda olduğu gibi alt kanin diş ile I. premolar diş arasında bulunmadığını tespit ettik. Voljevica ve ark. (26) yaptıkları çalışmada foramen mentalenin pozisyonunu %20,3 oranında alt premolar dişler arasında

bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde alt premolar dişler arasında sol tarafta %20 oranında olduğu saptanmıştır. Aksesuar foramen mentale nadir görülen bir anatomik varyasyondur. Genelde alt I. molar diş hizasında bulunur. Aksesuar foramen mentale, nervus mentalisin dallarını çaprazlayabilir. Aksesuar foramen mentale en sık Orta Asya ve Afrika topluluklarında rastlandığı bildirilmektedir. Literatürde aksesuar foramen mentalenin görülme sıklığı %1,4-12,5 olarak bildirilmiştir (10, 11). Voljevica ve ark. (26) yaptıkları çalışmada aksesuar foramen mentalenin %2,7 sağ tarafta tespit etmişlerdir. Bizim çalışmamızda da aksesuar foramen mentale %2,63 sol tarafta tespit edildi.

SONUÇ

Diş hekimliği teşhis ve tedavi prosedürlerinde, maksillo-fasiyal ve ortognatik cerrahi uygulamalarında, özellikle de implant yerleştirilmesinde planlama, intraoperatif ve postoperatif başarı açısından foramen mentalenin tespiti ve korunması büyük bir öneme sahiptir. Foramen mentalenin gösterdiği varyasyonlar insan vücudunda mevcut olan yapısal ve fonksiyonel asimetrinin bir sonucu olabilir. Farklı popülasyonlardaki foramen mentale asimetrisinin aksesuar foramen mentale ile ilişkisi ve popülasyonlardaki varyasyonları ileride yapılacak çalışmalarla desteklenmelidir. Ayrıca aksesuar foramen mentale varlığı klinik uygulamalarda ve cerrahi operasyonlarda akılda bulundurulmalıdır. Aksesuar foramen mentalenin radyografik olarak tespiti panoramik ve periapikal radyografilerde atlanabildiği için dikkat edilmesi gerekir.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Akdeniz Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Sayı: 426/17.9.2014).

Hasta Onamı: Bu çalışma için hasta onamına gerek yoktur.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - A.S., M.S.; Tasarım - A.S., M.S., E.Ö.; Denetleme - A.S., M.S.; Kaynaklar - M.S., Ö.Z.K.; Malzemeler - M.S., E.Ö.; Veri Toplanması ve/veya İşlenmesi - E.Ö., Ö.Z.K.; Analiz ve/veya Yorum - A.S., M.S., E.Ö.; Literatür Taraması - E.Ö.; Ö.Z.K.; Yazıyı Yazan - A.S.; Eleştirel İnceleme - M.S.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Akdeniz University Clinical Researches (Number: 426/17.9.2014).

Informed Consent: Not required in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author contributions: Concept - A.S., M.S.; Design - A.S., M.S., E.Ö.; Supervision - A.S., M.S.; Resource - M.S., Ö.Z.K.; Materials - M.S., E.Ö.; Data Collection and/or Processing - E.Ö., Ö.Z.K.; Analysis and/or Interpretation - A.S., M.S., E.Ö.; Literature Search - E.Ö.; Ö.Z.K.; Writing - A.S.; Critical Reviews - M.S.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Gupta T. Localization of important facial foramina encountered in maxillo-facial surgery. *Clin Anat* 2008; 21: 633-40. [\[CrossRef\]](#)
2. Radlanski RJ, Renz H, Muller U, Schneider RS, Marcucio RS, Helms JA. Prenatal morphogenesis of the human mental foramen. *Eur J Oral Sci* 2002; 110: 452-9. [\[CrossRef\]](#)
3. Santini A, Land M. A comparison of the position of the mental foramen in Chinese and British mandibles. *Acta Anat (Basel)* 1990; 137: 208-12. [\[CrossRef\]](#)
4. Williams P, Warwick R, Dyson M, Bannister L. *Grays Anatomy*. 37th ed. London (UK): Churchill Livingstone; 1989.
5. Greenstein G, Tarnow D. The mental foramen and nerve: clinical and anatomical factors related to dental implant placement: a literature review. *J Periodontol* 2006; 77: 1933-43. [\[CrossRef\]](#)
6. Haghanifar S, Rokouei M. Radiographic evaluation of the mental foramen in a selected Iranian population. *Indian J Dent Res* 2009; 20: 150-2. [\[CrossRef\]](#)
7. Jasim Al-Juboori M, Hua C, Yuen KY. The Importance of the Mental Foramen Location Detection by Using Different Radiographic Technique: Mini Review. *International Journal of Medical Imaging* 2014; 2: 63-8. [\[CrossRef\]](#)
8. Yıldırım F, Sindel M, Demir S. Foramen Mentale'nin Anatomik Lokalizasyonu. *Morfoloji Dergisi* 2004; 1: 27-30.
9. Tebo HG, Telford IR. An analysis of the variations in position of the mental foramen. *Anat Rec* 1950; 107: 61-6. [\[CrossRef\]](#)
10. Naitoh M, Hiraiwa Y, Aimiya H, Gotoh K, Arijji E. Accessory mental foramen assessment using cone-beam computed tomography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009; 107: 289-94. [\[CrossRef\]](#)
11. Sawyer DR, Kiely ML, Pyle MA. The frequency of accessory mental foramina in four ethnic groups. *Arch Oral Biol* 1998; 43: 417-20. [\[CrossRef\]](#)
12. Dvorak J. Asymmetry of vertical localization of the foramen mentale in postnatal development according to age. *Cesk Stomatol* 1972; 72: 215-8.
13. Laher AE, Wells M, Motara F, Kramer E, Moolla M, Mahomed Z. Finding the mental foramen. *Surg Radiol Anat* 2016; 38: 469-76. [\[CrossRef\]](#)
14. Fabian FM. Position, shape and direction of opening of the mental foramen in dry mandibles of Tanzanian adult black males. *Ital J Anat Embryol* 2007; 112: 169-77.
15. Chu RA, Nahas FX, Di Martino M, Soares FA, Novo NF, Smith RL, et al. The enigma of the mental foramen as it relates to plastic surgery. *J Craniofac Surg* 2014; 25: 238-42. [\[CrossRef\]](#)
16. Mbajjorgu EF, Mawera G, Asala SA, Zivanovic S. Position of the mental foramen in adult black Zimbabwean mandibles: a clinical anatomical study. *Cent Afr J Med* 1998; 44: 24-30.
17. Koyun N. Foramen mentale asimetrisi. *Van Tıp Derg* 2007; 14: 80-2.
18. Green RM. The position of the mental foramen: a comparison between the southern (Hong Kong) Chinese and other ethnic and racial groups. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1987; 63: 287-90. [\[CrossRef\]](#)
19. Wang TM, Shih C, Liu JC, Kuo KJ. A clinical and anatomical study of the location of the mental foramen in adult Chinese mandibles. *Acta Anat (Basel)* 1986; 126: 29-33. [\[CrossRef\]](#)
20. Kekere-Ekun TA. Antero-posterior location of the mental foramen in Nigerians. *Afr Dent J* 1989; 3: 2-8.
21. Yesilyurt H, Aydinlioglu A, Kavakli A, Ekinci N, Eroglu C, Hacialiogullari M, et al. Local differences in the position of the mental foramen. *Folia Morphol (Warsz)* 2008; 67: 32-5.
22. Apinhasmit W, Chompoopong S, Methathathip D, Sansuk R, Phetphunphiphat W. Supraorbital notch/foramen, infraorbital foramen and mental foramen in thais: anthropometric measurements and surgical relevance. *J Med Assoc Thai* 2006; 89: 675-82.
23. Kadanoff D, Mutafov S, Jordanov J. Über die Hauptöffnungen resp. Incisurae des Gesichtsschädels (Incisura frontalis seu Foramen frontale, Foramen supraorbitale seu Incisura supraorbitalis, Foramen infraorbitale, Foramen mentale). *Gegenbaurs Morphol* 1970; 115: 102-18.
24. Aktan Z, Özgür T, Özgür M. The size and position of the mental foramen in Turkish adult mandibles. *J Anat Soc India* 1997; 46: 1-7.
25. Salbacak A, Büyükmumcu M, Karabulut A, Ziylan T, Ülger H. İnsanlarda foramen mentalenin pozisyonu üzerine morfolojik çalışma. *Morfoloji Dergisi* 1993; 2: 7-13.
26. Voljevica A, Talovic E, Hasanovic A. Morphological and morphometric analysis of the shape, position, number and size of mental foramen on human mandibles. *Acta Med Acad* 2015; 44: 31-8. [\[CrossRef\]](#)

How to cite:

Sindel A, Ögüt E, Kastan ÖZ, Sindel M. Position, variation, and asymmetry of the mental foramen: A Morphological study. *Eur J Ther* 2017; 23(1): 19–23.

The comparison of multislice computed tomography coronary angiography and invasive coronary angiography for the detection of coronary artery pathologies

Koroner arter patolojilerinin değerlendirilmesinde çok kesitli bilgisayarlı tomografi anjiografi ile invaziv koroner anjiografinin karşılaştırılması

Feyza Gelebek Yılmaz, Mehmet Metin Bayram

Department of Radiology, Gaziantep University School of Medicine, Gaziantep, Turkey

ABSTRACT

Objective: We aimed to compare the findings of multi-slice computed tomography (MSCT) coronary angiography and conventional coronary angiography (CCA) in the assessment of coronary artery obstructions and to identify the role of MSCT in the diagnosis of coronary artery pathologies.

Methods: 50 patients (42 males and 8 females, mean age 56 ± 4 years) underwent MSCT followed by CCA within 4 weeks. The patients were on sinus rhythm, could hold their breaths for at least 15 second and had creatinine levels below 1.5 mg/dL. The numbers and rates of obstructions identified in the proximal, middle and distal segments of the coronary arteries with MSCT were compared to those identified with CCA. Sensitivity, specificity, positive, and negative predictive values were calculated.

Results: MSCT had sensitivity, specificity, positive, and negative predictive values for proximal segment obstructions of 95%, 92%, 92%, and 95%, respectively; for middle segment obstructions: 95%, 96%, 94%, and 97%, respectively; and for distal segment obstructions: 92%, 96%, 80%, and 98%, respectively.

Conclusion: This study shows us that MSCT is a reliable diagnostic tool in the assessment of coronary arteries, especially in the presence of proximal and middle segment obstructions. Being a non-invasive imaging modality that can be used for screening and diagnosis purposes in symptomatic or non-symptomatic coronary artery disease patients with low-to-moderate risks, MSCT is a candidate technique for more effective and widespread use thanks to the rapid developments in its technology and its continuously increasing success rates.

Keywords: Multislice computed tomography, coronary angiography, stenosis

ÖZ

Amaç: Çalışmamızda koroner arter darlıklarının değerlendirmesinde, çok kesitli bilgisayarlı tomografi anjiografi (ÇKBT) bulguları ile konvansiyonel koroner anjiografi (KKA) bulgularını karşılaştırmak ve koroner ÇKBT'nin tanıdaki yerini araştırmak amaçlanmıştır.

Yöntemler: Çalışmaya dahil edilen 50 hastaya (42 erkek ve 8 kadın; ortalama yaşları 56 ± 4) ÇKBT ve bunu takip eden 4 hafta içerisinde KKA incelemeleri yapıldı. ÇKBT incelemesine alınan tüm hastalar sinüs ritminde ve kreatinin seviyesi 1,5 mg/dL'nin altında idi. ÇKBT'da koroner arter proksimal, orta ve distal segmentlerde tespit edilen darlık ve oranları, KKA'da tespit edilen darlık ve oranları ile karşılaştırıldı. Duyarlılık, özgüllük, pozitif ve negatif kestrim değerleri hesaplandı.

Bulgular: ÇKBT incelemesinde proksimal segment darlıklarında duyarlılık %95, özgüllük %92, pozitif kestrim değeri %92 ve negatif kestrim değeri %95; orta segment darlıklarında duyarlılık %95, özgüllük %96, pozitif kestrim değeri %94 ve negatif kestrim değeri %97; distal segment darlıklarında ise duyarlılık %92, özgüllük %96, pozitif kestrim değeri %80 ve negatif kestrim değeri %98 bulundu.

Sonuç: Çalışmamız ÇKBT'nin koroner arterlerin değerlendirilmesinde, özellikle proksimal ve orta segment darlıklarında, güvenilir bir tanısal inceleme olduğunu göstermektedir. ÇKBT, koroner arter hastalığı için düşük-orta riskli semptomatik veya asemptomatik hastalarda tarama ve tanı amacıyla non-invaziv olarak kullanılacak bir görüntüleme yöntemi olup teknolojisindeki hızlı gelişmeler ve devamlı artan başarı oranları sayesinde, çok daha etkin ve yaygın olarak kullanılması gereken bir tektir.

Anahtar kelimeler: Çok kesitli bilgisayarlı tomografi, koroner anjiografi, stenoz

INTRODUCTION

Conventional coronary angiography (CCA) is regarded as a gold standard for the diagnosis of coronary artery disease (1). Most important advantages of CCA are high temporal and spatial resolution, and it also provides us with the opportunity to treat the

pathologies identified during the procedure with revascularization techniques. The disadvantages of CCA are its invasiveness, complications, high cost and provision of limited information about plaque characterization. Evaluating the technique together with these disadvantages and considering the fact that only

1/3 of the cases detected during diagnostic angiography require interventional procedures geared at therapy, the need for cheap and non-invasive imaging techniques for diagnostic use becomes apparent (1).

In 1998, after 4 sectional computed tomography (CT) technology entered into use, 8 section technologies become available in 2001 and 16 sections in 2002 making it possible to obtain multiple images at the same time and resulting in the use of CT in the imaging of the heart. With the development of imaging technologies that can accompany electrocardiography (ECG) and reform raw images to evaluate all the planes, it became easier to evaluate the coronary arteries. As the heart is a mobile organ and coronary arteries have tortuous courses with small diameters, the imaging of coronary arteries requires high temporal and spatial resolution. Furthermore, the inadequacy in imaging the distal small branches and not being able to have an ideal heart rate or long breath holding times for all patients necessitates faster devices (2-5). In 2004, with the 64 slice CT entering into use, temporal resolution (the time needed to obtain a single image) got faster and spatial resolution (the two closest points that could be separated from each other) increased, thus, thin distal branches could be detected with adequate imaging even with very short breath holding times and increased heart rates (6-9). Multi-slice CT allows for the assessment of anatomy with multiple angles and planes and shows soft tissues and neighboring anatomical structures, and the images are not projectional but three dimensional and sectional. It is possible to make plaque characterizations, and the technique is being used in the imaging of coronary arteries as a high-potential non-invasive technique (10). Together with the advances in computer technology and if the images were obtained with appropriate procedures, multi-slice computed tomography (MSCT) coronary angiography could detect coronary artery pathologies with high sensitivity (2). The effective use of MSCT coronary angiography in the imaging of the heart depends on the use of appropriate imaging techniques and correct implementation of reconstruction methods as well as adequate knowledge about the limitations of these techniques.

This study aimed to compare the results of a MSCT coronary angiography performed with 64 slice CT equipment with the findings obtained from CCA.

METHODS

This study was performed in the Gaziantep University School of Medicine Hospital after obtaining the approval of the Medical Ethics Committee with a decision number 05-2009/140 dated 21.05.2009. From May 2010 to April 2011, 57 patients who were referred to the Radiology Department with the suspicion of coronary artery disease by the Cardiology Department were prospectively included in the study group to obtain MSCT coronary angiographies. Exclusion criteria were: known contrast material allergies, renal failure (creatinine > 1.5 mg/dL), unstable angina pectoris, acute myocardial infarction, pregnancy, hyperthyroidism, epilepsy, and late-stage heart failure. CCA was performed in the four weeks following the MSCT coronary angiography. The radiology specialist making the evaluations was blinded to the results of the CCA examination. The patients were provided with the information about the procedure, and their consents were

obtained. Two patients for whom holding the breath required for the anticipated exam period (10-15 sec) was not possible, 1 patient who had arrhythmia and 4 patients who had heart rates of above 70 beats/min despite using β -blockers had to be excluded from the study adding up to 7 excluded patients in total.

Of the 50 patients included in the study 84% were men (n=42) and 16% were women (n=8). The mean age was 56 ± 4 years. The heart rate during the examination was 59 ± 5 beats/min.

For those patients who had heart rates of higher than 70 beats/min, an oral β -blocker (metoprolol) was administered one hour prior to the examination. If the heart rates of the patients could not be brought down under 70 beats with the use of oral β -blockers, IV metoprolol tartrate (Beloc ampule 5 mg/mL) was used up to 3 ampules after diluting it with isotonic saline at a ratio of 1:1 with blood pressure and heart rate measurements every 5 minutes until it came down to 70.

Computed tomography examinations of all patients were performed with General Electric Brand VCT XTe Light Speed Model 64 channel device. The examination was initiated by obtaining non-contrast images under ECG monitoring for calcium scoring. For the timing of contrast material injection, the test bolus method was used. Following the administration of 15 mL of contrast material, consecutive low milliamper images were obtained to calculate the time when the highest contrast concentration was seen in the ascending aorta. Then, the exam was started. Non-ionic contrast material (80 mL) was administered at a rate of 5 ml/sec as a bolus; this was followed by 40 mL of sodiumchlorur (NaCl) at a rate of 5 mL/sec. These were administered through the right antecubital vein using a Covidien LF Optivantage DH automatic injector. The parameters used for the examination were 40 mm collimation (64x0.625), 0.35 sec rotation, 0.16:1–0.24:1 pitch, 100-120 kV, and 150-600 milliamper (mA) with an X-ray tube, 25 cm scan field of view, 0.625 mm detector thickness and 0.625 mm reconstruction interval.

For the patients who had hearts rates of lower than 65 beats/min and who were cooperative for the exam, the prospective single segment protocol called snap shot pulse (axial) by the device was used. If the heart rate was 65 to 75 or if it was under 65 but the patient was not cooperating, the retrospective single segment protocol called snap shot segment by the device and tube flow modulation was applying a maximum dose at 70-80% phases and minimum dose was used in the others. During the shooting, the retrospective heart rate and ECG heart rate recordings were performed. For the snap shot pulse protocol used for patients having low heart rates, reconstruction images were obtained from the 68-83% interval with the overlapping method. For the snap shot segment protocol, in order to find the percentage segment during which at least one movement took place, reconstruction images of the coronary arteries were formed between 0-90% with 10% increments. In patients where snap shot segment protocols were used, the reconstruction percentages on the ECG recordings corresponded mostly to 40-50% intervals for the right coronary artery (RCA) and to 70-80% for left anterior descending (LAD) and left circumflex (LCX) coronary arteries. The most appropriate one was chosen, and the images to be reported were prepared from the reconstructions formed at that

Figure 1. a-d. In conventional coronary angiography (CCA), moderate level obstruction was observed in the (a) left anterior descending (LAD) proximal segment. In multislice computed tomography angiography, curved (b), three dimensional (c) and tree VR (d) images of moderate level stenosis were observed in the proximal segment of LAD immediately after diagonal 1 branch

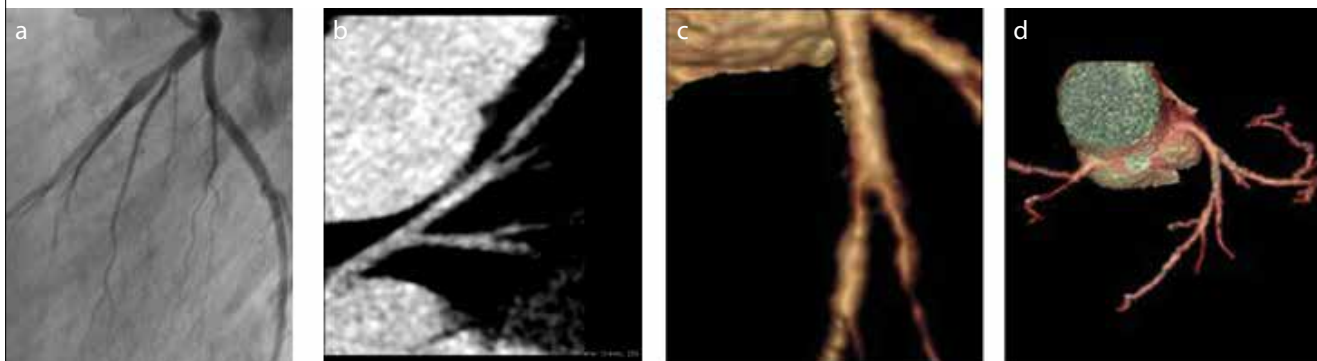


Table 1. True positive, true negative, false positive, and false negative results of MSCT in the group with the middle and proximal segments of the coronary arteries and more than 50% stenosis

Groups	TPS	TNS	FPS	FNS
Middle and proximal segments more than 50% stenosis	127	349	4	4

TPS: true positive segments; TNS: true negative segments; FPS: false positive segments; FNS: false negative segments

percentage level. The axial images where each coronary artery had the least artifact were reconstructed with multiplanar reformation (MPR), maximum intensity projection (MIP) and three dimensional volume rendering (VR) techniques to make evaluations on reconstruction images.

For the 50 patients in whom MSCT coronary angiography could be used and images fit for evaluation could be obtained from the coronary arteries, the American Heart Association (AHA) classification was used. The patients were divided into three groups as proximal segments encompassing the left main coronary artery (LMCA), proximal RCA, proximal LAD, proximal LCX; the middle segment including the middle RCA, middle LAD, middle LCX, diagonal 1-2, acute marginal 1-2, obtuse marginal 1-2; and the distal segment covering the distal LAD, distal RCA, distal LCX, posterior descending, and posterior lateral. The obstruction rate detected in each segment was compared to that detected with CCA.

The results for CCA and MSCT coronary angiography were reported as normal, 1-49% obstruction, 50-74% obstruction, 75-99% obstruction and occlusion (100%).

None of the patients developed complications during the MSCT coronary angiography examination.

Sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value and diagnostic value were calculated and analysis was performed by using Statistical Package for the Social Sciences SPSS for Windows version 22.0 (IBM Corp.; Armonk, NY, USA)

RESULTS

In the group where proximal parts of the coronary arteries were evaluated, a total of 200 images (LMCA, RCA, LAD, and LCX) were evaluated. CCA identified obstructions of different degrees in 107 of these images. In 93 of these, the MSCT coronary angiography results were in correlation with those of CCA in terms of detectability and obstruction rates (true positive results) (Figure 1-5). In the remaining 14 segments, the MSCT coronary angiography results did not correlate with CCA for the detectability of the lesion (5 segments) and obstruction rates (9 segments) (false positive results). Of the 5 patients for whom MSCT coronary angiography could not detect any lesions, 2 were identified to have 50% obstructions at the RCA ostium with CCA. When the CCA images of these two patients were reevaluated, the obstructions observed at RCA ostia were due to the vasospasm inflicted by the catheter, and they were not real obstructions. In the remaining 3 cases, CCA detected obstructions of less than 50% in the LAD proximal segment. For the 9 proximal segments (2 LMCA, 3 RCA, 1 LAD, 2 LCX), the MSCT coronary angiography obstruction rates did not correlate with CCA. In 2 cases, CCA identified 50-74% obstruction in LMCA while MSCT identified 1-49% obstruction. For 3 cases, CCA identified 50-74% obstruction in RCA while MSCT detected this as 1-49%. For 1 patient, CCA identified 1-49% obstruction in LAD while MSCT identified it as 50-74%. In 1 patient, CCA identified 50-74% of an obstruction in LCX while MSCT identified this as 1-49%. In 1 other case, CCA identified 1-49% of stenosis whereas MSCT reported it as 50-74%.

While CCA evaluated 93 proximal coronary artery segments as normal, 92.5% (n=86) of these were normal on MSCT coronary angiography (true negative results). In 7 proximal coronary artery segments evaluated as normal with CCA, MSCT detected obstructions (false positive results). In 2 of these, there were discrete calcified plaques resulting in 1-49% obstruction in proximal RCA and in three 1-49% obstruction in proximal LMCA. Discrete mixed plaques obstructed one of the proximal RCAs by 50-74% and one LCMA with 50-74% as well. Two discrete mixed plaques that resulted in 50-74% obstruction in MSCT coronary angiography showed extensions to the aorta lumen from RCA and LMCA, which might have been the reason for not being detected by CCA. The sensitivity of MSCT in detecting proximal segment obstructions was 95%, its specificity was 92%, positive predictive value was 92% and negative predictive value was 95% (Table 1, 2).

Figure 2. a-f. In CCA, (a) LAD is occluded starting from its proximal part. In MSCT coronary angiography, tree VR (b), curved (c), axial (d) and three dimensional (e, f) images show that LAD is occluded starting from the proximal

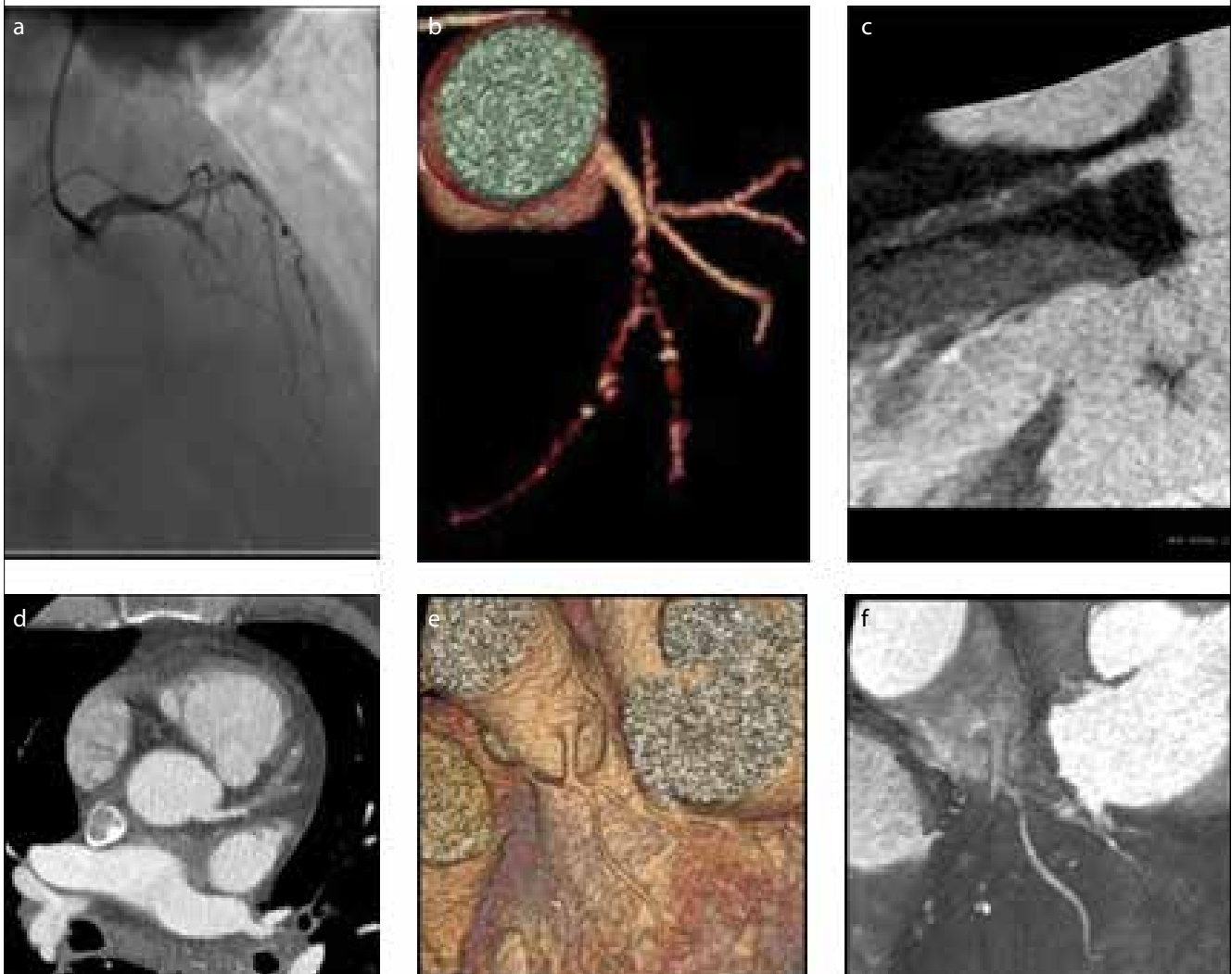


Figure 3. a-d. In CCA, (a) obstructions were observed in the proximal and middle segments of LAD. In MSCT coronary angiography, IVUS (b), curved (c) and three dimensional VRT images (d) show calcified plaques that result in moderate level obstructions in the proximal and middle segments of LAD

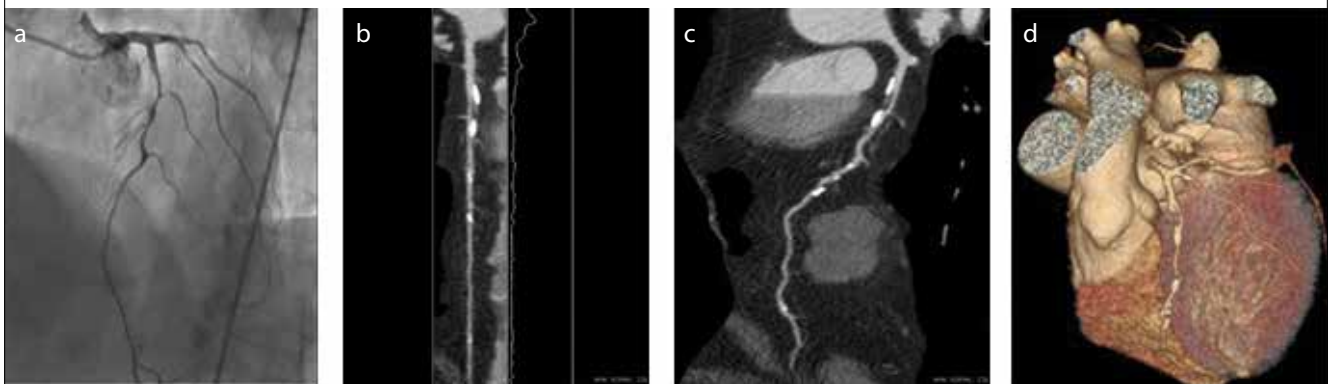


Figure 4. a-d. In CCA, (a) moderate to severe stenosis were seen in the proximal segment of LAD. In MSCT coronary angiography, curved (b), IVUS (c) and three dimensional (d) images show calcified plaques resulting in moderate-severe obstructions in the proximal LAD segment

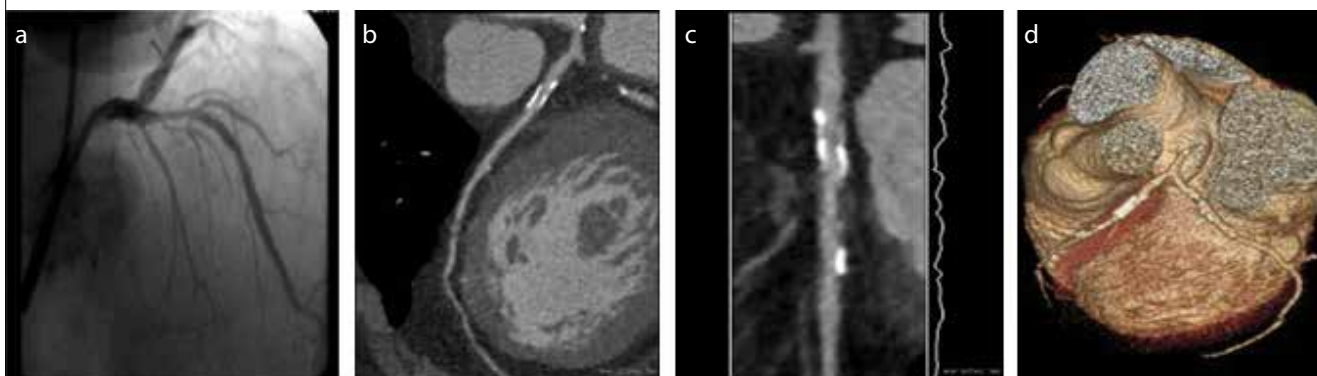


Figure 5. a-e. In CCA, (a) LAD was seen to be occluded from the proximal segment onwards. In the MSCT coronary angiography, curved (b), IVUS (c) and three dimensional VRT (d, e) images show that LAD is occluded from the level it gives its D1 branch

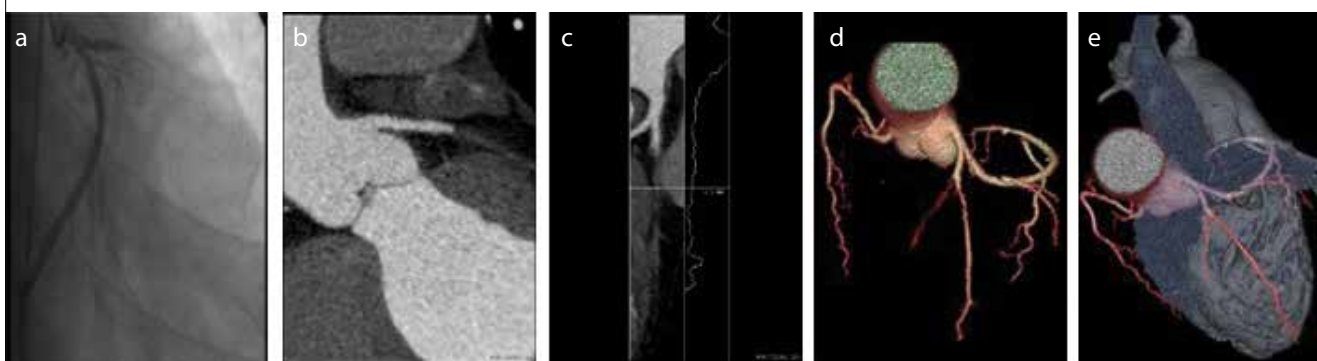


Table 2. Sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value, and diagnostic value of MSCT in the group with the middle and proximal segments of the coronary arteries and more than 50% stenosis

Groups	Sensitivity %	Specificity %	Positive predictive value %	Negative predictive value %	Diagnostic value %
Middle and proximal segments more than 50% stenosis	96.9	98.9	96.9	98.9	98.3

Table 3. True positive, true negative, false positive, and false negative results of MSCT in the group with the middle and distal segments of the coronary arteries

Groups	TPS	TNS	FPS	FNS
Middle	98	174	6	5
Distal	24	161	6	2

TPS: true positive segments; TNS: true negative segments; FPS: false positive segments; FNS: false negative segments

In the group where the obstructions of the middle coronary segments were evaluated, a total of 283 segments were evaluated. In 98% of these lesions, MSCT coronary angiography results were in correlation with CCA in regards to the detectability of the lesion (true positive results) (Table 3). However, in 11 segments, although the detectability of the lesions was in correlation with

the MSCT and CCA, the degrees of obstructions were different. For 5 segments, CCA showed obstructions, whereas MSCT did not identify any lesions (false negative results) (Table 3). In 174 segments, neither MSCT nor CCA identified lesions (true negative results) (Table 3). In 6 segments where MSCT coronary angiography identified obstructions, CCA did not identify any obstructions (false positive results) (Table 3). In the group where the middle segments of the coronary arteries were evaluated, the sensitivity of the MSCT was 95, its specificity was 96%, positive predictive value was 94% and negative predictive value was 97% (Table 4).

For the group where the distal segments of the coronary arteries were evaluated, 193 segments were evaluated. In 24 of these segments, the MSCT results were in correlation with CCA for the detectability of the lesions (true positive results) (Table 3). In 3 seg-

Table 4. Sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value, and diagnostic value of MSCT in the group with the middle and distal segments of the coronary arteries

Groups	Sensitivity %	Specificity %	Positive predictive value %	Negative predictive value %	Diagnostic value %
Middle	95.1	96.7	94.2	97.2	96.1
Distal	92.3	96.4	80	98.8	95.8

ments, the lesion detectability of MSCT and CCA were in correlation, but the obstruction rates were different. In 2 segments, CCA identified stenosis, but MSCT did not (false negative results) (Table 3). In 161 segments, neither MSCT nor CCA identified lesions (true negative results) (Table 3). For 6 segments where MSCT coronary angiography detected obstructions, CCA did not identify any obstructions (false negative results) (Table 3). In the group where the distal segments of the coronary arteries were evaluated, MSCT had a sensitivity of 92%, specificity of 96%, positive predictive value of 80% and negative predictive value of 98% (Table 4).

DISCUSSION

The development of atherosclerotic plaques on the arterial walls starts before the obstructions within the lumen start and goes together with compensatory vascular enlargement (positive remodeling). That is why as a technique that can detect both luminal diameter changes and plaque characterizations in coronary arteries, MSCT coronary angiography has a special place in the recognition of coronary artery disease during its early stages as well as in prevention of its progression and complications (10-11). The use of ECG synchronized imaging and reconstruction techniques in MSCT coronary angiography, the ability to perform faster volume screening, and high spatial and temporal resolution made it possible to detect coronary artery pathologies with high sensitivity in patients with low heart rate when appropriate procedures were used

In the studies, it was shown that the appropriate contrast level that would allow for the evaluation of the arterial lumen and the identification of the potential lesions on the arterial wall could be obtained by administering the contrast agent at a rate of 5 mL/sec for 64 slice CT (12). As the number of detectors increased, the required contrast material decreased. In the exams performed with the 64 slice equipment, 80 mL of contrast would be sufficient, while 100 mL contrast would be required for 16 slice CT (12). In this study, 80 mL of contrast material was administered at a rate of 5 mL/sec to achieve an appropriate level of contrast that would allow for the visualization of both the arterial wall and the potential lesions on the wall.

Good patient preparation constitutes half of what needs to be covered in the MSCT coronary angiography examination. As the heart rate increases, the systole gets longer, and the end diastolic interval shortens. Even in the presence of high temporal resolution of MSCT, this necessitated bringing the heart rate to the most appropriate level. In a study by Giesler et al. (13) when the heart rate was below 70 beats/min, 13% of the arteries had deteriorated image quality; when the heart rate was above 70, this rate was 33%. In the same study, the sensitivity of MSCT coronary angiography for coronary arteries was 62% for patients with

slow heart rates whereas it was 33% for patients with fast heart rates. Nieman et al. (14) concluded that obstruction sensitivity was 82% in patients with low heart rates, while it was 32% for patients having heart rates of above 80 beats/min. In our study, when the heart rate was below 65 beats/min, vessel trackability was better. Quality images might not be obtained due to severe calcifications, cardiac and respiratory movements, ECG incompatibility as well as inadequacies in the timing of the contrast and shooting technique.

In a study by Heuschmid et al. (15) images of adequate quality that would allow for evaluation could be obtained in 70-98% of the patients who had undergone MSCT coronary angiography. In our study, of the 58 patients having undergone the MSCT coronary angiography examination, 86.2% (n=50) had images of interpretable quality.

In MSCT, as the vascular diameters of the proximal and middle segments are larger and the movement artifact is less, it is easier to detect the obstructions and to evaluate the vascular wall structure compared to the distal segment. Ehara et al. (16) evaluated 884 segments in their study and reported the sensitivity as 90%, specificity as 94%, positive predictive value as 89% and negative predictive value as 95% in the identification of the obstruction. In another study performed on 80 patients, the sensitivity was 96%, the specificity was 98%, the positive predictive value was 91% and the negative predictive value was 99% when evaluating the proximal segments (17). In our study, in the evaluation of proximal segment obstructions, the MSCT coronary angiography had sensitivity, specificity, positive predictive value, and negative predictive values of 95%, 92%, 92%, and 95%, respectively. For the middle segment obstructions of the coronary arteries, these values were 95%, 96%, 94%, and 97%, respectively, and for distal segment obstructions, they were 92%, 96%, 80%, and 98%, respectively. In correlation with the literature, the MSCT was more successful in identifying the lesions in proximal and middle segments compared to distal segments, and the different aspect was that the middle segment results were as successful as the proximal ones.

Especially in the evaluation of coronary artery ostia, the reliability of MSCT is higher than CCA. That is because of the technique and application related limitations of the CCA examination, the catheterization related spasm at the coronary ostium might result in diagnostic mistakes (18). In 2 cases in this study, CCA and MSCT yielded different results due to catheterization related spasm. In these patients, MSCT clearly demonstrated that there were no plaques or obstructions at the level of the ostia. When these cases were reevaluated by cardiology specialists, these appearances were thought to be spasm related.

Currently, especially in low to moderate risk symptomatic patients, cardiac MSCT is being used for the exclusion of coronary artery disease. This indication is specifically being supported by wide scientific circles because of its high negative predictive value in obstructive coronary artery disease (19). In the analysis of three large scale multicenter trials by Miller et al. (20) although the negative predictive value was high, the positive predictive value was lower. For segments that were reported as normal in CCA, the fact that MSCT can identify obstructions could be explained by the presence of suboptimal image quality due to technical problems and movement artifacts. MSCT cannot detect the coronary artery obstructions that are present in CCA as these lesions are mostly located in small coronary artery segments and bifurcations (21). The presence of intensively calcified plaques is one of the reasons why the lumen obstructions can be misinterpreted. When the calcification is severe, there can be an exaggerated appearance once the contrast fills the lumen. In the analysis of the study named CorE-64, Vavere et al. (22) demonstrated that the diagnostic quality decreased in cases with multiple coronary artery calcifications. In our study, especially in distal segments and in cases identified to have severe calcifications, MSCT identified different rates of obstruction compared to CCA.

Another reason why the positive predictive value was not as high as the negative predictive value and why the obstruction rates in MSCT are higher than CCA is because the parameters these techniques use for coronary artery obstructions are different. To detect the coronary artery lumen obstructions, CCA most often uses the diametric obstruction measurement of the lumen, whereas MSCT mostly prefers areal obstruction measurements. Arbab-Zadeh and Hoe (23) also reported an opinion that is parallel to ours. When it was correlated with hemodynamic parameters (coronary flow, myocardial perfusion), diametric measurement was found to be better than areal measurement (24). Furthermore, in cases with irregular lumens and multiple plaques, the measurement of diametric obstruction yields erroneous results in terms of real luminal obstructions in several cases. The selection of a normal reference area by proportioning with the narrowest measured diameter also results in mistakes. In a study performed by making a comparison with a 64 slice CT and intravascular ultrasonography, a high correlation was reported between areal obstruction measurements (25). In order to obtain more precise and reliable results in the evaluation of coronary segments, we believe that studies comparing CCA and MSCT coronary angiography should be performed on larger patient groups by standardizing these parameters.

CONCLUSION

In conclusion, this study shows that in the evaluation of coronary arteries, MSCT coronary angiography is a reliable diagnostic tool especially for proximal and middle segment obstructions. For low to moderate risk asymptomatic or symptomatic coronary artery disease patients, MSCT coronary angiography can be used for screening and diagnosis as a non-invasive imaging technique. It is eligible for more effective and widespread use thanks to rapid advances in its technology and continuously increasing success rates.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Gaziantep University School of Medicine Hospital Medical Ethics Committee.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author contributions: Concept - M.M.B.; Design - F.G.Y.; Supervision - M.M.B.; Resource - F.G.Y.; Materials - F.G.Y.; Data Collection and/or Processing - F.G.Y.; Analysis and/or Interpretation - F.G.Y.; Literature Search - F.G.Y.; Writing - F.G.Y.; Critical Reviews - M.M.B.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Tıp Etiği Komitesi'nden alınmıştır (05-2009/140 tarih 21.05.2009).

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - M.M.B.; Tasarım - F.G.Y.; Denetleme - M.M.B.; Kaynaklar - F.G.Y.; Malzemeler - F.G.Y.; Veri Toplanması ve/veya İşlenmesi - F.G.Y.; Analiz ve/veya Yorum - F.G.Y.; Literatür Taraması - F.G.Y.; Yazıyı Yazan - F.G.Y.; Eleştirel İnceleme - M.M.B.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

REFERENCES

1. American Heart Association 2002 Heart and Stroke Statistical Update. Dallas: American Heart Association 2001.
2. Nieman K, Cademartiri F, Lemos PA, Raaijmakers R, Pattynama PM, de Feyter PJ. Reliable noninvasive coronary angiography with fast submillimeter multislice spiral computed tomography. *Circulation* 2002; 106: 2051-4. [\[CrossRef\]](#)
3. Nieman K, Rensing BJ, van Geuns RJ, Munne A, Ligthart JM, Pattynama PM, et al. Usefulness of multislice computed tomography for detecting obstructive coronary artery disease. *Am J Cardiol* 2002; 89: 913-8. [\[CrossRef\]](#)
4. Schroeder S, Kopp AF, Kuettner A, Burgstahler C, Herdeg C, Heuschmid M, et al. Influence of heart rate on vessel visibility in noninvasive coronary angiography using new multislice computed tomography: experience in 94 patients. *Clin Imaging* 2002; 26: 106-111. [\[CrossRef\]](#)
5. Knez A, Becker CR, Leber A, Ohnesorge B, Becker A, White C, et al. Usefulness of multislice spiral computed tomography angiography for determination of coronary artery stenoses. *Am J Cardiol* 2001; 88: 1191-4. [\[CrossRef\]](#)
6. Kachelriess M, Ulzheimer S, Kalender WA. ECG-correlated image reconstruction from subsecond multi-slice spiral CT scans of the heart. *Med Phys* 2000; 27: 1881-1902. [\[CrossRef\]](#)
7. Hu H. Multi-slice helical CT: scan and reconstruction. *Med Phys* 1999; 26: 5-18. [\[CrossRef\]](#)

8. McCollough CH, Zink FE. Performance evaluation of a multi-slice CT system. *Med Phys* 1999; 26: 2223-30. [\[CrossRef\]](#)
9. Taguchi K, Aradate H. Algorithm for image reconstruction in multi-slice helical CT. *Med Phys* 1998; 25: 550-61. [\[CrossRef\]](#)
10. Kantarcı M, Duran C, Durur I, Ulusoy L, Gülbaran M, Önbaşı Ö. Koroner arterlerin değerlendirilmesinde multi dedektör BT anjiyografi: teknik, anatomi ve varyasyonlar. *Bilgisayarlı tomografi bülteni* 2005; 8: 89-98.
11. Glagov S, Weisenberg E, Zarins CK, Stankunavicius R, Kolettis GJ. Compensatory enlargement of human atherosclerotic coronary arteries. *N Engl J Med* 1987; 316: 1371-5. [\[CrossRef\]](#)
12. Dewey M, Hoffmann H, Hamm B. CT coronary angiography using 16 and 64 simultaneous detector rows: intraindividual comparison. *Rofo* 2007; 179: 581-6. [\[CrossRef\]](#)
13. Giesler T, Baum U, Ropers D, Ulzheimer S, Wenkel E, Mennicke M, et al. Noninvasive visualization of coronary arteries using contrast enhanced multidetector CT: influence of heart rate on image quality and stenosis detection. *Am J Roentgenol.* 2002; 179: 911-6. [\[CrossRef\]](#)
14. Nieman K, Rensing BJ, van Geuns RJ, Vos J, Pattynama PM, Krestin GP, et al. Non-invasive coronary angiography with multislice spiral computed tomography: impact of heart rate. *Heart* 2002; 88: 470-4. [\[CrossRef\]](#)
15. Heuschmid M, Kuettner A, Schroeder S, Trabold T, Feyer A, Seemann MD, et al. ECG-gated 16-MDCT of the coronary arteries: assessment of image quality and accuracy in detecting stenoses. *Am J Roentgenol* 2005; 184: 1413-9. [\[CrossRef\]](#)
16. Ehara M, Surmely JF, Kawai M, Katoh O, Matsubara T, Terashima M, et al. Diagnostic accuracy of 64-slice computed tomography for detecting angiographically significant coronary artery stenosis in an unselected consecutive patient population: comparison with conventional invasive angiography. *Circ J* 2006; 70: 564-71. [\[CrossRef\]](#)
17. Oncel D, Oncel G, Tastan A, Tamci B. Detection of significant coronary artery stenosis with 64-section MDCT angiography. *Eur J Radiol* 2007; 62: 394-405. [\[CrossRef\]](#)
18. Chin K. An Approach to Ostial Lesion Management. *Curr Interv Cardiol Rep* 2001; 3: 87-9.
19. Taylor AJ, Cequeira M, Hodgson JM, Mark D, Min J, O'Gara P et al. ACCF/SCCT/ACR/AHA/ASE/ASNC/NASCI/SCAI/SCMR 2010 appropriate use criteria for cardiac computed tomography. *J Am Coll Cardiol* 2010; 56: 1864-94. [\[CrossRef\]](#)
20. Miller JM, Rochitte CE, Dewey M, Arbab-Zadeh A, Niinuma H, Gottlieb I, et al. Diagnostic performance of coronary angiography by 64-row CT. *N Engl J Med* 2008; 359: 2324-36. [\[CrossRef\]](#)
21. Hoe J, Toh KH. A practical guide to reading CT coronary angiograms: how to avoid mistakes when assessing for coronary stenosis. *Int J Cardiovasc Imaging* 2007; 23: 617-33. [\[CrossRef\]](#)
22. Vavere AL, Arbab-Zadeh A, Rochitte CE, Dewey M, Niinuma H, Gottlieb I, et al. Coronary artery stenoses: accuracy of 64-detector row CT angiography in segments with mild, moderate, or severe calcification--a subanalysis of the CORE-64 trial. *Radiology.* 2011; 261: 100-8. [\[CrossRef\]](#)
23. Arbab-Zadeh A, Hoe J. Quantification of Coronary Arterial Stenoses by Multidetector CT Angiography in Comparison With Conventional Angiography: Methods, Caveats, and Implications. *JACC* 2011; 4: 191-202. [\[CrossRef\]](#)
24. Harrison DG, White CW, Hiratzka LF, Doty DB, Barnes DH, Eastham CL, et al. The value of lesion cross sectional area determined by quantitative coronary angiography in assessing the physiologic significance of proximal left anterior descending coronary artery stenoses. *Circulation* 1984; 69: 1111-9. [\[CrossRef\]](#)
25. Caussin C, Larchez C, Ghostine S, Pesenti-Rossi D, Daoud B, Habis M, et al. Comparison of coronary minimal lumen area quantification by sixty-four-slice computed tomography versus intravascular ultrasound for intermediate stenosis. *Am J Cardiol* 2006; 98: 871-6. [\[CrossRef\]](#)

How to cite:

Gelebek Yılmaz F, Bayram MM. The comparison of multislice computed tomography coronary angiography and invasive coronary angiography for the detection of coronary artery pathologies. *Eur J Ther* 2017; 23(1): 24–31.

Çocukluk çağı böbrek taşı tedavisinde retrograd intrarenal cerrahinin sonuçları: Tek merkez deneyimi

Results of retrograde infrarenal surgery in the treatment of renal stones in children: Single-center experience

Haluk Şen¹, Ömer Bayrak¹, Sakıp Erturhan¹, Elzem Şen², İlker Seçkiner¹

¹Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

²Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

ÖZ

Amaç: Pediatrik böbrek taşlarının cerrahi tedavisinde Retrograd intrarenal cerrahisinin etkinliğini ve güvenliğini araştırmayı amaçladık. **Yöntemler:** Böbrek taş hastalığı ile başvuran ve Retrograd İntrarenal Cerrahi (RIRC) prosedürü uygulanan 23 pediatrik hastanın bilgileri retrospektif olarak toplandı. İşlem sonrası rezidü taş açısından opak taşı olan hastalar direk üriner sistem grafisi, non-opak taşı olanlar kontrastsız bilgisayarlı tomografi çekilerek değerlendirilen hastaların verileri kayıt edildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalamaları 10,9±3 (5-15) yıl ve ortalama taş boyutu 13,7±3,5 mm idi. İşlem öncesi hidronefroz varlığı yok veya minimal ile orta veya şiddetli olarak değerlendirildiğinde sırasıyla %69,5 (16/23) ile %30,4 (7/23). Taş opasiteleri açısından; opak, semiopak ve non-opak değerlendirilmesinde %52,1, %39,1, %8,6 olarak tespit edildi. Ortalama floroskopi süreleri 39,9±15,3 saniye olarak tespit edildi.

Hastanede kalış süre ise 2,2±0,4 gündü. İşlemler sonrası taştan yoksunluklar %82,6 (19/23) olarak bulundu.

Sonuç: Son yıllarda teknolojik gelişmelerle birlikte RIRC gibi minimal invazif yöntemin özellikle çocuk yaş grubunda etkin ve güvenilir bir tedavi yöntemi olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Retrograde intrarenal cerrahi, böbrek taşı, pediatrik

ABSTRACT

Objective: We aimed to investigate the efficacy and safety of retrograde intrarenal surgery (RIRS) in the treatment of pediatric nephrolithiasis.

Methods: Data on 23 pediatric patients with renal stones were collected. After the procedure, while patients with opaque urinary stones were evaluated by a plain abdominal X-ray scan of the kidneys, ureters, and bladder as the imaging method, those with non-opaque urinary stones were evaluated by computed tomography.

Results: The average age of the patients was 10.9±3 (range, 5-15) years, and the average stone size was 13.7±3.5 mm. Before the procedure, hydronephrosis was assessed as absent or minimal and moderate or severe. It was found to be 69.5% and 30.4%, respectively. The mean fluoroscopy time was 39.9±15.3 s. The length of hospital stay was 2.2±0.4 days. The stone-free rate was 82.6% (19/23).

Conclusion: With technological advances in minimally invasive methods such as RIRC in recent years, we believe that it is an effective and safe method for children, in particular.

Keywords: Retrograde intrarenal surgery, nephrolithiasis, pediatric

GİRİŞ

Çocukluk çağında taş hastalığı yaygın değildir fakat anatomik ve metabolik anomaliler ile infeksiyon hastalıklarının eşlik etme olasılığı ve rekürrens riski yüksektir (1). 1980'li yıllardan sonra beden dışı şok dalgaları ile taş kırma (ESWL) önce yetişkinlerde sonra da çocuk yaş grubunda kullanılmaya başlanmıştır Ancak uygulanmaya başladığı dönemden itibaren böbrek parankimi üzerine olumsuz etkileri tartışma konusu olmuştur ve gelişmekte olan böbrek üzerine etkilerinin uzun dönem sonuçları yayınlanmaya başlanmıştır (2,3). Komşu organlarda meydana gelen doku hasarı ESWL kullanımının sorgulanmasına neden olmakta ve aynı çekinceler renal parankimi dilate ederek uygulanan Perkütan nefrolitotomi (PNL) operasyonları içinde devam etmektedir.

Bu noktada Retrograd İntrarenal Cerrahi (RIRC), doğrudan parankim hasarına neden olmaması ve yeni nesil cihazlarla tüm taş lokalizasyonlarında yüksek başarı sağlaması ile avantaj sağlamaktadır (4).

Son yıllarda endoskopik cerrahideki bu gelişmelere paralel olarak üriner sistem taşlarında açık cerrahiler yerini daha az invazif tedavilere bırakmaktadır. Pediatrik böbrek taşlarının tedavisinde RIRC'nin kullanımı özellikle 2007 yılından itibaren artış göstermiştir (5). Günümüzde ürologlar, çocukluk çağı böbrek taş hastalığının cerrahi tedavisinde temel olarak; minimal invazif yöntemlerle taşsızlığı sağlayıp, taşın üriner sistem zararını önleyerek ve taş nüksünün önüne geçebilmeyi amaçlamaktadırlar. Bizde ça-

İşmamızda pediatrik hastalardaki böbrek taşlarının cerrahi tedavisinde RIRC'nin etkinlik ve güvenilirliğini araştırmayı amaçladık.

YÖNTEMLER

Kliniğimizde Ocak 2015 - Nisan 2016 tarihleri arasında üriner sistem taş hastalığı ile başvuran ve RIRC uygulanan 23 pediatrik hastanın bilgileri retrospektif olarak toplandı. Hasta ebeveynlerinden hasta onamı alındı. Çalışmamız Helsinki Deklorasyonuna uygun olarak yapıldı. Mesane ve üreter taşı olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Tüm hastalara idrar analizi, idrar kültürü, serum kreatinin (Cr), kan üre nitrojeni (BUN), kalsiyum, fosfor, paratiroid hormonu, 24 saatlik idrar örneği, tam kan sayımı (CBC), direct üriner sistem grafisi, abdominal pelvik ultrason işlem öncesi değerlendirildi. Gereklik halinde intravenöz piyelografi (IVU), kontrastsız bilgisayarlı tomografi (CT) ve renal sintigrafileri istenmiştir.

İşlemler Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi ameliyathanesinde genel anestezi altında uygulandı. İşlem sonrası rezidü taş açısından opak taşı olan hastalar direk üriner sistem grafisi, non-opak taşı olanlar kontrastsız bilgisayarlı tomografi çekilerek değerlendirilmiştir. Hastalar post operatif dönemde serum Cr, elektrolit ve CBC sonuçları ile tekrar değerlendirildi. Uygulanan RIRC'in operasyon süresi, floroskopi süresi, hastanede yatış süreleri, komplikasyon oranları ve taştan yoksunluk oranları kayıtları incelenerek not edildi.

İstatistikler için; Statistical Package for the Social Sciences v. 11,5 programı (SPSS Inc.; Chicago, IL, ABD) kullanılmıştır.

Retrograd İntrarenal Cerrahi

Hastalar genel anestezi altında, litotomi pozisyonunda sistoskop veya rijit üreterorenoskop (URS) eşliğinde JJ stent ekstraksiyonunu takiben, 0.035 inch'lik bir kılavuz tel floroskopi altında renal pelvise yerleştirildi. Bu kılavuz telin üzerinden üreteral akses kılıfı (9.5/11.5 Fr, 35 cm), (Boston Scientific, Massachusetts, ABD) floroskopi eşliğinde ilerletildi. Fleksible URS (Olympus®; URF-P6, Singapor) ile taşa ulaşılarak holmium: YAG laser (StoneLight™; Laser Therapy System, Roseville, ABD) ile fragmente edildi. Rezidü fragmanlar için rutin bir basket ekstraksiyonu yapılmadı. JJ stent uygulaması operasyonun sonunda cerrahın kararına göre uygulandı ve yaklaşık 10-14 gün içinde ekstrakte edildi.

BULGULAR

Hastaların yaş ortalamaları 10,9±3 (5-15) yıl ve ortalama taş boyutu 13,7±3,5 mm idi. İşlem öncesi hidronefroz varlığı yok veya minimal ile orta veya şiddetli olarak değerlendirildiğinde sırasıyla %69,5 (16/23) ile %30,4 (7/23) idi. Taş opasiteleri açısından; opak, semiopak ve non-opak değerlendirilmesinde %52,1, %39,1 ve %8,6 olarak tespit edildi. Ortalama floroskopi süreleri 39,9±15,3 saniye olarak tespit edildi. Hastalara ait demografik bulgular Tablo 1'de verilmiştir. Peroperatif ve postoperatif olarak komplikasyonlar Clavien klasifikasyonuna göre değerlendirildi. Buna göre 3 (%13) hastada postoperatif ateş, 4 (%17,3) hastada renal kolik (Clavien I) ve 1 (%4,3) hastada ise sepsis gelişti (Clavien II). Dört hastaya JJ stent taş yüklerinden dolayı perioperatif olarak uygulandı ve postoperatif 2 hafta sonra ekstrakte edildi. Hiç bir hastada kan transfüzyonu gerektirecek hemoglobin düşüklüğü

Tablo 1. Hastalara ait demografik veriler

Sayı, n	23
Yaş, yıl	10,9±3
Cinsiyet, Kız/Erkek	11/12
Taş boyutu, mm	13,7±3,5
Taş lokalizasyonu, n	
Üst pol	2
Orta pol	6
Alt pol	12
Multiple pol	3
ESWL öyküsü, n, (%)	17 (73)
Radyoopasite, n (%)	
Opak	12 (52,1)
Semi-opak	9 (39,1)
Non-opak	2 (8,6)
Hidronefroz derecesi (%)	
Yok - minimal	69,5 (16/23)
Orta - şiddetli	30,4 (7/23)

Tablo 2. Operatif ve postoperatif veriler

Ortalama floroskopi zamanı±SS (sn)	39,9±15,3
Ortalama operasyon zamanı±SS (dk)	62,3±15,3
Ortalama hospitalizasyon zamanı±SS (gün)	2,2±0,4
Komplikasyon, n, %	
Minor (Clavien I-II),	4 (%17,3)
Major (Clavien III-V)	-
Stone free rate, %	82,6

SS: standart sapma

yoktu. Hastanede kalış süre ise 2,2±0,4 gündü. İşlemler sonrası taştan yoksunlukları %82,6 (19/23) olarak bulundu. Operatif ve postoperatif bilgiler Tablo 2'de verilmiştir.

TARTIŞMA

Retrograd intrarenal cerrahi yöntemi ile böbrek taşlarının tedavisi ilk defa 1983 yılında tanımlanmıştır (6). Ancak retrograd yoldan böbrek taşı tedavisinin yaygın kullanıma girmesi yıllar sonra fiberoptik teknolojiye sahip fleksibl üreteroskoplar (fURS) ile nitinol yapıda yakalama aletlerinin geliştirilmesi ve eş zamanlı olarak Ho:YAG lazerin intrakorporeal litotripside kullanıma girmesi ile mümkün olmuştur.

Retrograd İntrarenal Cerrahi üroloji klinik uygulamalarına girdikten sonra güvenliğinin ve etkinliğinin yanısıra olası komplikasyonları konusunda endişeler gündeme getirilmiştir. Teorik olarak, çocuklarda yetişkinlere oranla daha ince olan üreterler-

de işlem sırasında veya sonrasında vezikoüretal reflü, üreter darlığı, perforasyon veya üreteral kopma ve iskemi gibi istenmeyen yan etkiler sorgunlamaya başlamıştır. Bu amaçla yapılan çalışmalarda, Schuster ve ark. (7) 221 üreteroskopik taş tedavisi yaptığı çocuk hastanın sadece 2'sinde üreteral darlık ve 8'inde düşük dereceli VUR'un postoperatif dönemde geliştiğini bildirmiştir. Düşük komplikasyon oranının işlem süresi veya kullanılan enstrümanın boyutu ile ilgili olarak korele olmadığını ve RİRC'nin güvenilirliğini gösteren başka çalışmalar da mevcuttur (8).

De Dominicis ve ark. (9) 31 çocukta Üreteroskopi ve ESWL'yi karşılaştırıldığı çalışmalarında tek seans ESWL'de %43'lük bir taştan yoksunluk sağlanırken bu oran üreteroskopi yapılanlarda % 94 olarak bulunmuştur. Pearle ve ark. (10) ise RİRC ve ESWL'yi karşıladıkları prospektif randomize çalışmalarında 1 cm'ye kadar olan alt pol taşlarında ESWL'de %35'lik başarı sağlanırken RİRC'da %50 taşsızlık sağladıklarını bildirmişlerdir. Smaldone ve ark. (11) tarafından ortalama taş çapı 8,3 mm olan ve %52'sinde taşın böbrek yerleşimli olduğu 100 pediatrik hastadan oluşan bir seride %91 oranında taşsızlık rapor edilmiştir. Bu çocukların %9'unda birden fazla işlem uygulanmıştır. Komplikasyon olarak %4.2 oranında perforasyon gerçekleşmiş ve bunlardan birisinde açık neosistostomi gerektiren striktür gelişmiştir. Çalışmamızda hiç bir hastada striktür görülmez iken postoperatif komplikasyon Clavien sınıflamasına göre yapılmış ve minör olarak grade I-II düzeyinde komplikasyon görülmüştür. Hiç bir hastamızda üreteral komplikasyon görülmemiştir. Buna sebep olarak tüm hastalarımıza işlemden en az 14 gün öncesinden JJ stent uygulaması ile soft dilatasyonunun gerçekleştirilmesi olarak kabul edilmiştir. Yine çalışmamızın sonunda %82,6 oranında taşsızlık sağlanmıştır. Yapılan çalışmalarda RİRC'nin etkinliğinin ve güvenilirliğinin hasta yaşından etkilenmediği tespit edilmiştir (12).

Günümüzde yaştan bağımsız olarak taş hastalığının tedavi endikasyonlarına baktığımızda; alt kaliks dışındaki lokalizasyonlarda taş boyutu > 2cm ise PNL ilk tercih olmakla birlikte, 2 cm'den küçük boyutlu taşlarda ise ESWL ilk önerilen tedavi yöntemidir. RİRC ise bu lokalizasyonlarda 15 mm'den küçük taş boyutlarında önerilmektedir. Aksi halde rezidü taş kalma riski ile birlikte tekrarlayan endoskopik prosedür uygulama gereksinimi artmaktadır (13). Ayrıca diğer minimal invazif tedavilerin uygun olmadığı hasta gruplarında ya da cerrah ve/veya hastanın tercihi doğrultusunda RİRC'ın, >2 cm boyutlu taşlarda birden fazla seansta PNL'ye alternatif olabileceği de bildirilmektedir (14). Alt pol taşlarında ise taş boyutu >15 mm olan olgularda ESWL, yüksek rezidü oranları nedeniyle yerini PNL ya da RİRC'a bırakmıştır (13). Ancak bizim çalışmamızda RİRC hiç bir hastada taş boyutu 2 cm'in üstüne çıkmadığı gibi 17 (%73) hastada daha önce ESWL uygulanmış ancak taştan yoksunluk sağlanamamıştır.

Çalışmamızın en önemli eksikliği hasta sayısının azlığı olarak kabul edilebilir. Ayrıca karşılaştırma için kontrol grubu ya da ESWL, mini/micro PNL grubu olmaması diğer bir eksikliğidir. Fleksibl üreterorenoskopinin çocuk hastalarda kullanımının yaygınlaşması için prospektif, randomize, kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

SONUÇ

Son yıllardaki teknolojik gelişmelerle birlikte RİRC gibi minimal invazif yöntemler, çocuklarda etkin ve güvenilir bir tedavi yöntemi olarak klinik pratikte gittikçe artan sıklıkta kullanılmaktadır.

Etik Komite Onayı: Yazarlar çalışmanın World Medical Association Declaration of Helsinki "Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects", (Ekim 2013'te gözden geçirilmiş) prensiplerine uygun olarak yapıldığını beyan etmişlerdir.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - İ.S., H.Ş.; Tasarım - H.Ş.; Denetleme - Ö.B.; Kaynaklar - S.E.; Malzemeler - İ.S.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - H.Ş., E.Ş.; Analiz ve/veya Yorum - İ.S.; Literatür Taraması - H.Ş.; Yazıyı Yazan - H.Ş.; Eleştirel İnceleme - İ.S.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Authors declared that the research was conducted according to the principles of the World Medical Association Declaration of Helsinki "Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects", (amended in October 2013).

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author contributions: Concept - İ.S., H.S.; Design - H.S.; Supervision - O.B.; Resource - S.E.; Materials - İ.S.; Data Collection and/or Processing - H.S., E.S.; Analysis and/or Interpretation - İ.S.; Literature Search - H.Ş.; Writing - H.Ş.; Critical Reviews - İ.S.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Unsal A, Resorlu B, Kara C, Bozkurt OF, Ozyuvalı E. Safety and efficacy of percutaneous nephrolithotomy in infants, preschool age and children with different size of instruments. *Urology* 2010; 76: 247-252. [CrossRef]
2. Krambeck AE, Gettman MT, Rohlinger AL, Lohse CM, Patterson DE, Segura JW. Diabetes mellitus and hypertension associated with shock wave lithotripsy of renal and proximal ureteral stones at 19 years of followup. *J Urol* 2006; 175: 1742-7. [CrossRef]
3. Connors BA, Evan AP, Blomgren PM, Handa RK, Willis LR, Gao S, et al. Extracorporeal shock wave lithotripsy at 60 shock waves/min reduces renal injury in a porcine model. *BJU Int* 2009; 104: 1004-8. [CrossRef]
4. Oguz U, Resorlu B, Ozyuvalı E, Bozkurt OF, Senocak C, Unsal A. Categorizing intraoperative complications of retrograde intrarenal surgery. *Urol Int* 2014; 92: 164-8. [CrossRef]

5. Salerno A, Nappo SG, Matarazzo E, De Dominics M, Caione P. Treatment of pediatric renal stones in a Western country: A changing pattern. *J Ped Surg* 2013; 48: 835-9. [\[CrossRef\]](#)
6. Huffman JL, Bagley DH, Lyon ES. Extending cystoscopic techniques into the ureter and renal pelvis. Experience with ureteroscopy and pyeloscopy. *JAMA* 1983; 250(15):2002-5. [\[CrossRef\]](#)
7. Schuster TG, Russell KY, Bloom DA, Koo HP, Faerber GJ. Ureteroscopy for the treatment of urolithiasis in children. *J Urol* 2002; 167: 1813. [\[CrossRef\]](#)
8. Lesani OA, Palmer JS. Retrograde proximal rigid ureteroscopy and pyeloscopy in prepubertal children: Safe and effective. *J Urol* 2006; 176: 1570-3. [\[CrossRef\]](#)
9. De Dominics M, Matarazzo E, Capozza N, Collura G, Caione P. Retrograde ureteroscopy for distal ureteric stone removal in children. *BJU Int* 2005; 95: 1049-52. [\[CrossRef\]](#)
10. Pearle MS, Lingeman JE, Leveillee R, Kuo R, Preminger GM, Nadler RB, et al. Prospective, randomized trial comparing shock wave lithotripsy and ureteroscopy for lower pole caliceal calculi 1 cm or less. *J Urol* 2005; 173: 2005-9. [\[CrossRef\]](#)
11. Smaldone MC, Cannon GM Jr, Wu HY, Bassett J, Polsky EG, Bellinger MF et al. Is ureteroscopy first line treatment for pediatric stone disease? *J Urol* 2007; 178: 2128-31. [\[CrossRef\]](#)
12. Gulpinar MT, Resorlu B, Atis G, Tepeler A, Ozyuvali E, Oztuna D et al. Safety and efficacy of retrograde intrarenal surgery in patients of different age groups. *Actas Urol Esp* 2015; 39: 354-9. [\[CrossRef\]](#)
13. Türk C, Knoll T, Petrik A, Sarica K, Skolarikos A, Straub M, et al. Guidelines on urolithiasis. Available at: http://www.uroweb.org/gls/pdf/20_Urolithiasis.pdf.
14. Akman T, Binbay M, Ozgor F, Ugurlu M, Tekinarslan E, Kezer C, et al. Comparison of percutaneous nephrolithotomy and retrograde flexible nephrolithotripsy for the management of 2-4 cm stones: a matched-pair analysis. *BJU Int* 202; 109: 1384-9. [\[CrossRef\]](#)

How to cite:

Şen H, Bayrak Ö, Erturhan S, Şen E, Seçkiner İ. Results of retrograde infrarenal surgery in the treatment of renal stones in children: Single-center experience. *Eur J Ther* 2017; 23(1): 32–35.

Nüks fitik kesesi içerisinde apendiks (Amyand herni) Appendix in recurrent hernia sac (Amyand's hernia)

Halil İbrahim Taşcı¹, Mehmet Erikoğlu²

¹T.C. Sağlık Bakanlığı, Reyhanlı Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Hatay, Türkiye

²Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

ÖZ

Amyand herni enflame, perforate ya da normal apendiksin fitik kesesi içerisinde bulunması olarak tarif edilmektedir. Kasık fitiklarının %1 ini oluşturmaktadır ve ameliyat öncesi tanı konması zordur. Sağ kasık fıtığı nedeni 2 yıl önce ile dış merkezde meshli onarım işlemi uygulanan 67 yaşında erkek hasta, yaklaşık 2 aydır olan sağ kasık bölgesinde ağrı, öksürmekle, ıkınmakla belirginleşen şişlik şikâyeti ile kliniğimize başvurdu. Nüks inguinal herni nedeni ile operasyonu planlanan hastada ameliyat esnasında fitik kesesi içerisinde apendiks dokusuna rastlandı. Görünümü normal olması üzerine apendektomi yapılmadı. Fıtığa gerilimsiz mesh hernioplasti işlemi uygulandı. Ameliyat sonrası 1. günde sorunsuz şekilde taburcu edildi. Amyand herni tanısı genelde ameliyat esnasında konan, kendisine özgü semptomları olmayan nadir görülen bir fitik şeklidir. Bu olgu sunumunda nüks nedeni ile opere edilen bir hastada dahi fitik kesesi içerisinde apendiksle karşılaşılabilceği gösterilmiş ve Amyand hernisinin literatür eşliğinde gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Amyand, apandisit, herni

ABSTRACT

Amyand's hernia refers to the condition in which an inflamed, perforated, or normal appendix is present in the hernia sac. It accounts for 1% of all inguinal hernias and its preoperative diagnosis in patients is difficult. A 67-year-old male patient who underwent right-sided inguinal hernia repair with a mesh approximately 2 years before at another healthcare center was referred to our clinic with complaints of pain in his right inguinal area and swelling, which became evident while coughing or straining, for approximately 2 months. A surgical procedure to repair his recurrent inguinal hernia was planned, and appendiceal tissue was observed in the hernia sac during the procedure. Appendectomy was not performed because the appendix was observed to be normal. Tension-free mesh hernioplasty was performed. The patient was discharged on postoperative day 1, without any complications. Amyand's hernia is generally intraoperatively diagnosed and is a rare form of hernia with no specific symptoms. In this case report, we showed that despite the patient undergoing a surgical procedure, the appendix was present in the hernia sac because of recurrence, and we aimed at reviewing Amyand's hernia with the literature.

Keywords: Amyand's hernia; appendicitis, hernia

GİRİŞ

İlk defa 1735 yılında Claudius Amyand tarafından, 11 yaşında erkek hastada fitik kesesi içerisinde perforate apandisit saptanmış ve cerrahın adı ile literatüre geçmiştir (1). Amyand herni enflame, perforate yada normal apendiksin fitik kesesi içerisinde bulunduğu, kasık fitiklarının nadir görülen bir formu şeklinde tarif edilmiştir (2). Semptomları spesifik değildir ve çoğunluğunda komplike kasık fıtığının şikâyet ve bulguları vardır (3). Bu durum preoperatif tanının neden konulmadığını izah etmektedir.

Tedavi prosedürleri apandisit halinin varlığı ya da yokluğuna göre farklılıklar göstermektedir ve bu konuda literatürde çelişkili verilere rastlanabilmektedir. Bu olgu sunumu ile nadir bir durum olan Amyand hernisini literatür eşliğinde gözden geçirmeyi ve daha nadir bir durum olan nüks kasık fıtığında Amyand herni olgusunu sunmayı amaçladık.

OLGU SUNUMU

Sağ kasık fıtığı nedeni 2 yıl önce ile dış merkezde meshli onarım işlemi uygulanan 67 yaşında erkek hasta, yaklaşık 2 aydır olan sağ

kasık bölgesinde ağrı, öksürmekle, ıkınmakla belirginleşen şişlik şikâyeti ile kliniğimize başvurdu. Fizik muayenede sağ inguinal bölgede redükte olabilen, indirekt herni ile uyumlu bulgulara rastlandı. Hastada nüks fitik düşünüldüğü için radyolojik bir tetkik istenmedi. Laboratuvar bulgularında herhangi bir özellik yoktu. Nüks inguinal herni nedeni ile operasyonu planlanan hastada ameliyat esnasında fitik kesesi içerisinde apendiks dokusuna rastlandı (Resim 1). Apendiksin görünümü normal olması üzerine apendektomi yapılmadı. Fıtığa gerilimsiz mesh hernioplasti işlemi uygulandı. Ameliyat sonrası 1. günde sorunsuz şekilde taburcu edildi.

TARTIŞMA

Amyand hernisi enflame, perforate ya da normal apendiksin fitik kesesi içerisinde bulunduğu, kasık fitiklarının nadir görülen bir formu şeklinde tarif edilmiştir (2). Erkeklerde kadınlara nazaran daha sık görülmektedir. Kadınlarda görülen Amyand herni vakaları genelde postmenopozal dönemde ve sıklıkla femoral herni şeklindedir (4). Kasık fıtığı vakalarının %1'i Amyand herni olarak bildirilmiş. Literatürde fitik kesesi içerisinde enflame apendiks

Tablo 1. Amyand Herni Losanoff sınıflaması

Tip	Tanım	Tedavi
Tip 1	Normal apandiks	Yama ile onarım, genç hastalarda apendektomi
Tip 2	Lokalize apandisit	İnguinal insizyon ile apendektomi, yamasız herni onarımı
Tip 3	Peritonitin eşlik ettiği apandisit	Laparotomi, apendektomi, yamasız herni onarımı
Tip 4	Diğer karın içi patolojilerin eşlik ettiği apandisit	Apendektomi, ikincil patolojinin araştırılıp uygun şekilde tedavi edilmesi

Resim 1. Ameliyat görüntüsü



görülme oranının ise %0,07-0,13 olduğu ifade edilmiş (5). Amyand herni ilk defa 11 yaşında bir çocukta tanımlanmış olmasına rağmen olguların çoğu erişkin, geri kalan kısmı ise 0-1 yaş arası çocuklardır (6). Vakaların çoğunluğu apandiks yerleşiminden dolayı sağ taraftır. Literatürde nadir olarak bildirilen sol yerleşimli Amyand hernilerde beraberinde situs inversus, intestinal malrotasyonlar ve mobil çekum gibi anatomik varyasyonların da eşlik ettiği gösterilmiştir (7). Bizim sunduğumuz olgu 67 yaşında erkek hastaydı ve Amyand herni sağ tarafta yerleşimliydi.

Hastaların şikayetleri spesifik değildir. Çoğunluğu inkarsere, obstrükte; ya da strangüle kasık fıtığı semptomları ile hastaneye başvurabilir. Bunlara akut apandisit bulguları eşlik edebilir veya etmeyebilir (8). Vakaların büyük çoğunluğu ise kasık fıtığı operasyonu esnasında rastlantısal olarak tanı alırlar. Bunun yanında skrotal apse, testiküler iskemi, periapendiküler apse, akut skrotum gibi komplike durumlarla da başvurabilirler (9). Sunulan vakada da kasık bölgesinde şişlik ve ağrı dışında semptom bulunmamaktaydı ve tanı operasyon esnasında kondu.

Tanıda direkt grafiler genelde nonspesiftir. Ultrasonografi ise tanısal olarak kullanılabilirle beraber genelde yetersiz bir yöntemdir. Radyolojik yöntemlerden en başarılı olanı ise bilgisayarlı tomografi (10). Bununla beraber strangüle olan; ya da olmayan kasık fıtıklarında tomografi rutinde kullanılan bir teknik değildir. Olgumuzda nüks kasık fıtığı düşünüldüğü için radyolojik bir tanı yöntemi kullanılmadı.

Amyand hernide tedavi cerrahidir ancak uygulanacak prosedür fıtık kesesi içerisindeki apandiks durumuna göre değişmektedir (11). Tedavi protokolünü belirleme açısından Losanoff sınıflaması literatürde geniş kabul görmektedir (Tablo 1) (12). Apendiksin enflame olmadığı erken yaş hastalarda ilerleyen dönemlerde

apandisit insidansının yüksek olmasından dolayı apendektomi önerilmektedir (12). İleri yaş hastalarda ise ek hastalıklardan dolayı ameliyat süresini uzatmamak adına ve bu hastalarda ilerleyen dönemlerde apandisit gelişme riski düşük olduğu için apendektomi önerilmemektedir (13). Fıtık onarımında mesh kullanılıp kullanılmayacağı da tartışmalı bir konudur. Genel olarak süpüratif enflamasyon ve perforasyon gibi komplike apandisit olan hastalarda mesh kullanımı yara yeri enfeksiyonu ve güdük kaçağı riskini artırabileceği için daha çok anatomik onarım önerilmektedir (13). Enflamasyon bulgularının olmaması durumunda ise mesh ile onarım nüks ihtimalinin daha az olmasından dolayı daha çok kabul görmektedir (14). Bizim olgumuzda saptanan apandiks normal görünümde olduğu ve hasta ileri yaş olduğu için apendektomi yapılmadı. Zaten nüks nedeni ile opere edilen bir hasta olduğu ve herhangi bir enflamasyon bulgusu olmadığı için fıtık onarımında nüks ihtimalini azaltmak için mesh kullanıldı.

SONUÇ

Amyand herni nadir görülen ve genelde tanısı ameliyat esnasında konabilen cerrahi bir patolojidir. Özellikle ileri yaş, komplike olsun ya da olmasın, nüks fıtığı olan hastalarda bile Amyand herni ayırıcı tanıda akıldan tutulmalıdır.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastadan alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - H.İ.T., M.E.; Tasarım - H.İ.T.; Denetleme - M.E.; Kaynaklar - H.İ.T.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - H.İ.T.; Analiz ve/veya Yorum - H.İ.T., M.E.; Literatür Taraması - H.İ.T.; Yazıyı Yazan - H.İ.T.; Eleştirel İnceleme - M.E.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patient who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author contributions: Concept - H.İ.T., M.E.; Design - H.İ.T.; Supervision - M.E.; Resource - H.İ.T.; Data Collection and/or Processing - H.İ.T.; Analysis and/or Interpretation - H.İ.T., M.E.; Literature Search - H.İ.T.; Critical Reviews - M.E.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Salemis NS, Nisotakis K, Nazos K, Stavrinou P, Tsohataridis E. Perforated appendix and periappendicular abscess within an inguinal hernia. *Hernia* 2006; 10: 528-30. [CrossRef]
2. Constantine S. Computed tomography appearances of Amyand hernia. *J Comput Assist Tomogr* 2009; 33: 359-62. [CrossRef]
3. Singh K, Singh RR, Kaur S. Amyand's hernia. *J Indian Assoc Pediatr Surg* 2011; 16: 171–2. [CrossRef]
4. Tanrikulu Y, Erel S, Şen Tanrikulu C, Taşova V, Ortaç KE. Olgu sunumu: Amyand Herni. *Akademik Acil Tıp Dergisi* 2011; 10: 174-6.
5. Sharma H, Gupta A, Shekhawat NS, Memon B, Memon MA. Amyand's hernia: a report of 18 consecutive patients over a 15-year period. *Hernia* 2007; 11: 31-5. [CrossRef]
6. Burgess PL, Brockmeyer JR, Johnson EK. Amyand Hernia Repaired with Bio-A: A Case Report and Review. *J Surg Education* 2011; 68: 62-6. [CrossRef]
7. Kaymakci A, Akillioglu I, Akkoyun I, Guven S, Ozdemir A, Gulen S. Amyand's hernia: a series of 30 cases in children. *Hernia* 2009; 13: 609-12. [CrossRef]
8. Gupta N, Vinay Wilkinson TR, Wilkinson A, Akhtar M. Left-sided incarcerated Amyand's hernia. *Indian J Surg* 2007; 69: 17-8.
9. Milburn JA, Youngson GG. Amyand's hernia presenting as neonatal testicular ischaemia. *Pediatr Surg Int* 2006; 22: 390-2. [CrossRef]
10. Luchs JS, Halpern D, Katz DS. Amyand's hernia: prospective CT diagnosis. *J Comput Assist Tomogr* 2000; 24: 884-6. [CrossRef]
11. Öztürk E, Garip G, Yılmazlar T. Amyand Herni. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2004; 30: 225-6.
12. Losanoff JE, Basson MD. Amyand hernia: a classification to improve management. *Hernia* 2007; 12: 325-6. [CrossRef]
13. Anagnostopoulou S, Dimitroulis D, Troupis TG, Allamani M, Paraschos A, Mazarakis A, et al. Amyand's hernia: a case report. *World J Gastroenterol* 2006; 29: 4761-3. [CrossRef]
14. Sözen S, Alici A, Tükenmez M, Topuz Ö, Güzel K, Emir S, et al. Amyand fitiği: Amyand's hernia: Case series and our experience. *Ulus Cerrahi Derg* 2010; 26: 212-5.

How to cite:

Taşçı Hİ, Erikoğlu M. Appendix in recurrent hernia sac (Amyand's hernia). *Eur J Ther* 2017; 23(1): 36–38.

Bilateral transposition – a rare case with a literature review

Bilateral transposition of maxillary canines and first premolars

Supriya Bhat¹, Subhas Gogineni Babu¹, Saidath K Bhat², Fazil K Areekat³, Sonika Achalli¹, Medhini Madi¹

¹Department of Oral Medicine and Radiology, Nitte University A.B Shetty Memorial Institute of Dental Sciences, Mangalore, India

²Department of Orthodontics, Nitte University A.B Shetty Memorial Institute of Dental Sciences, Mangalore, India

³Sree Anjaneya Institute of Dental Sciences, Kozhikode, India

ABSTRACT

Transposition is an interchange in the position of two adjacent teeth in the same quadrant of the dental arch. It is a rare occurrence, especially in bilateral cases, which was seen in our case. There are different types of transpositions that are classified on the basis of the tooth involved. It should be recorded in the dental records of a person as it may be of importance in the perspective of forensic odontology. We reported this rare case of bilateral transposition of maxillary canines and first premolars along with a review of the literature.

Keywords: Transposition, maxillary, premolars, canine

ÖZ

Transpozisyon aynı diş arki kuadranındaki iki komşu dişin pozisyonundaki değişikliktir. Bizim vakamızda da olduğu gibi, özellikle bilateral vakalarda nadir görülen bir durumdur. Transpozisyonların dişe göre sınıflandırılan farklı türleri vardır. Adli tıp odontolojisi açısından önemli olabileceğinden bir kişinin dental kayıtları tutulmalıdır. Bu yazıda nadir bir maksiller kaninler ve birinci premolar dişlerin bilateral transpozisyonu vakası literatür eşliğinde sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Transpozisyon, maksiller, premolar dişler, kanin

INTRODUCTION

An interchange in the position of two adjacent teeth in the same quadrant of the dental arch is referred to by the term transposition. This unusual occurrence has been observed and has also been reported since the 19th century (1). It is a rare developmental dental anomaly whose origin is unknown (2). Peck et al. (3) has defined transposition as an interchange in the position between two adjacent teeth, especially of the roots or the development or eruption of a tooth in a position usually occupied by a nonadjacent tooth. Peck and Peck classified transposition into 5 types based on the teeth associated. They are a) Canine–First Premolar, b) Canine–Lateral Incisor, c) Lateral Incisor–Central Incisor, d) Lateral incisor–central incisor, e) Canine to Central Incisor position (4). The commonly occurring transposition is the maxillary canine and maxillary first premolar. The incidence is approximately 0.13% in the population, and this represents 71–89.2% of the maxillary cases (5, 6).

In the maxilla, the location of the tooth crypt depends upon the shape of the surrounding structures, mainly the anterior maxillary teeth. Physiologic migration of the tooth and the path of

tooth eruption are largely determined by the morphology along with the pattern of growth of local bone. The path of tooth eruption, which usually succeeds the orientation of the roots, could be influenced and changed by maxillary spaces, mechanical interferences and alterations in the growth speed (7).

In the pre-eruptive phase, the maxillary canines are in a location that is adjacent to the aperture piriformis. It is also above the location of the pre-erupted premolars. This leads to an increased possibility of the ectopic eruption of maxillary canines.(6) Transposition can be complete or incomplete. In a transposition that is complete, both the crown and root structures of the teeth involved are parallel in their transposed locations. In incomplete transposition, the crowns may be transposed, while the root apices persist in their normal locations. The crowns may also be in the correct sequence, and the root apices could be transposed (8).

CASE PRESENTATION

A 33-year-old male patient reported to the department with the chief complaint of deposits in the upper and lower teeth for 2

Figure 1. Maxillary Arch: Bilateral transposition of the maxillary canines and first premolars. Rotation of the canines was also seen along with generalized staining of teeth. The lateral incisor on the left side displays morphological changes. It is smaller in size compared to its right counterpart



Figure 2. Mandibular Arch: The mandibular arch displayed a normal sequence of teeth, and crowding was present in the lower anteriors. Stains and calculus were also seen



months. There was no relevant medical history, history of drug allergy or family history. On clinical examination, stains and calculus were present in the maxillary as well as mandibular teeth. Crowding was also present in the lower anteriors. Bilaterally, a transposition was seen with respect to the maxillary first premolars and canines (Figure 1). The mandibular arch displayed a normal sequence of teeth (Figure 2). Panoramic radiography revealed normal condylar and articular surfaces. A full complement of teeth was seen in the maxillary and mandibular arches, except for missing 28. The complete bilateral transpositions of the maxillary first premolars and canines were revealed (Figure 3)

Figure 3. Panoramic Radiograph: Complete transpositions of the maxillary first premolars and canines were revealed



Informed consent was obtained from the patient regarding publication and associated images with regard to the same.

DISCUSSION

The most frequently transposed tooth is the maxillary canine, which may be impacted palatally or labially while being displaced in the palatolabial plane. If displaced mesially or distally, an ectopic erupting canine maybe transposed with either of the adjacent teeth (8).

Bilateral transposition has been reported and compared to its unilateral counterpart, which is more frequent with respect to the left side in comparison with the right (1, 6, 9). Female predilection is usually seen, unlike our case. However, some authors have reported equal gender predilection, and some have reported male predilection (1, 9). The maxilla is more involved than the mandible (1, 4, 9). This is also in agreement with our case.

Several dental anomalies like hypodontia, retained deciduous teeth, peg shaped maxillary laterals or lateral incisors that are smaller in size than normal often accompany this condition (10). In our case, the maxillary lateral incisor was smaller in size on the left side in comparison with the right. Rotation was seen corresponding to the maxillary first premolars. Whenever transposition occurred, the involved teeth tended to display a characteristic appearance and malposition (9).

Mandibular transpositions have been reported to only involve incisors and canines (11, 12).

Transposition has not been reported in the deciduous dentition (13).

Various concepts have been put forward to describe the occurrence of transposition (9).

Maxillary Canine–Premolar transposition is currently considered to be due to genetic causes and has a pattern of multifactorial inheritance (3, 4). According to Peck and Peck (4) many observations have justified polygenic inheritance theory, such as the increased prevalence of dental anomalies and significant differences in gender predilection.

Various genetic factors, an exchange in the position of the forming dental lamina along with trauma to the deciduous tooth with the permanent incisor root dilaceration, were suggested as reasons for transposition. Retention of deciduous canines has also been implicated in canine transpositions as there might be displacement and migration of the permanent canine from its eruption path (1).

From a forensic point of view, transposition, if prevalent, should be recorded in the dental records of the patient (14).

Various treatment modalities have been discussed in the literature.

1) Interceptive treatment, if the transposition is detected earlier in life within 6–8 yrs.

Extraction of the deciduous teeth and guiding the transposed tooth into its normal location can be accomplished, while maintaining the space with space maintainers.

2) Orthodontic movement of the teeth to rectify the intra arch position.

3) Teeth alignment in their respective transposed positions is continued by reshaping the occlusal or incisal surfaces for restorative camouflage.

4) Extraction of either one or both the teeth involved followed by orthodontic alignment (15).

Since it was an incidental finding, and the patient did not have any esthetic discomfort, treatment was not considered.

CONCLUSION

Bilateral transposition of teeth is a rare occurrence. In this case, this finding should be recorded in the dental records of the patient. This could be an important finding from a forensic point of view because of the rarity of the occurrence. It can be a vital source of identification of the individual by dental records. Treatment is not really indicated unless the esthetics or the occlusion are compromised.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patient who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author contributions: Concept - S.B.; Supervision - S.G.B., S.K.B.; Resource - S.K.B.; Materials - S.B.; Data Collection and/or Processing - S.B., S.A., F.K.A.; Literature Search - S.B., M.M.; Writing - S.B., M.M.; Critical Reviews - S.G.B.

Acknowledgements: The authors are grateful to Dr Ananya Madiyal, who reviewed the article.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastadan alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - S.B.; Denetleme - S.G.B., S.K.B.; Kaynaklar - S.K.B.; Malzemeler - S.B.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - S.B., S.A., F.K.A.; Literatür Taraması - S.B., M.M.; Yazıyı Yazan - S.B., M.M.; Eleştirel İnceleme - S.G.B.

Teşekkür: Yazarlar makaleyi gözden geçiren Dr Ananya Madiyal'e teşekkür ederler.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

REFERENCES

- Shapira Y, Kuflinec MM. Tooth transpositions-a review of the literature and treatment considerations. *Angle Orthod* 1989; 59: 271-6.
- Thomas KH. *Oral Pathology*, 2nd ed. St Louis: The C.V. Mosby Company; 1944.p.415.
- Peck L, Peck S, Attia Y. Maxillary canine–first premolar transposition, associated dental anomalies and genetic basis. *Angle Orthod* 1993; 63: 99-109.
- Peck S, Peck L. Classification of maxillary tooth transpositions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1995; 10: 505-17. [\[CrossRef\]](#)
- Mattos BSC, Carvalho JCM, Carvalho JCM, Alves AP. Tooth transposition -A literature review and a clinical case. *Braz J Oral Sci* 5: 953-7.
- Peretz B, Arad A. Bilateral transposition of maxillary canines and first premolars: case report. *Quintessence Int* 1992; 23: 345-8.
- Laptook T, Silling G. Canine transposition – approaches to treatment. *J Am Dent Assoc* 1983; 107: 746-8 [\[CrossRef\]](#)
- Chattopadhyay A, Srinivas K. Transposition of teeth and genetic etiology. *Angle Orthod* 1996; 66: 147-152.
- Shapira Y, Kuflinec MM. Maxillary tooth transpositions: Characteristic features and accompanying dental anomalies. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001; 119: 127-34. [\[CrossRef\]](#)
- Shapira Y. Transposition of canines. *J Am Dent Assoc* 1980; 100: 710-2. [\[CrossRef\]](#)
- Shapira Y and Kuflinec MM. Maxillary canine-lateral incisor transposition. *Am J Ortho* 1989; 95: 5439-444 [\[CrossRef\]](#)
- Shapira Y and Kuflinec MM. Orthodontic management of mandibular canine-incisor transposition. *Am J Ortho* 1983; 83: 271-6. [\[CrossRef\]](#)
- Ciarlantini R, Melsen B. Maxillary tooth transposition: Correct or accept? *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007; 132: 385-94. [\[CrossRef\]](#)
- Nambiar S, Mogra S, Shetty S. Transposition of teeth: A forensic perspective. *J Forensic Dent Sci* 2014; 6: 151-3.
- Shapira Y, Kuflinec MM. A unique treatment approach for maxillary canine-lateral incisor transposition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001; 119: 540-5. [\[CrossRef\]](#)

How to cite:

Bhat S, Babu SG, Bhat SK, Areekat FK, Achalli S, Madi M. Bilateral transposition – a rare case with a literature review. *Eur J Ther* 2017; 23(1): 39–41.

Kissing molars: A rare case report

Kissing molarlar: Nadir bir vaka sunumu

Rumela Ghosh¹, Subhas G Babu¹, Renita Lorina Castelino¹, Mithula Nair¹, Kumuda Rao¹, Supriya Bhat¹, Baishwanar Banerjee²

¹Department of Oral Medicine and Radiology, A B Shetty Memorial Institute of Dental Sciences, Nitte University, Mangalore, India

²Department of Forensic Medicine and Toxicology, Manipal University, Kasturba Medical College, Manipal, India

ABSTRACT

Kissing molar is a rare condition wherein the occlusal surfaces of the impacted mandibular molars are in close proximity with each other within a single follicular space, with their roots in the opposite direction. According to the existing dental literature, the occurrence of this phenomenon is extremely rare and its etiology remains unknown.

Keywords: Mandibular, kissing molar, follicular space, impacted

ÖZ

Kissing molar, gömülü mandibuler molarların oklüzal yüzeylerinin tek bir foliküler torba içerisinde birbirleriyle çok yakın oldukları ve köklerinin ters yönde olduğu nadir bir durumdur. Mevcut dental literatüre göre, bu fenomenin gelişmesi son derece nadirdir ve etiyolojisi bilinmemektedir.

Anahtar kelimeler: Mandibuler, kissing molar, foliküler torba, gömülü

INTRODUCTION

Impaction refers to failure of the tooth in erupting out of the alveolar bone. The most commonly impacted permanent teeth are the third molars of mandibular and maxillary arches, followed by the maxillary canines, central incisors, second mandibular premolars, and occasionally second molars (0.03%–0.04% of all impacted teeth) (1). The term “kissing molar” or “rosette formation” was first described in 1973 and indicates impacted mandibular second and third molars with their occlusal surfaces contacting each other within a single follicular space and their roots in opposite directions (2). Although the same term can also be used to characterize similar conditions of impaction such as impacted first and second molars. In this case report, we present a case of a kissing molar between the mandibular second and third molars, which is rare phenomena (3).

CASE PRESENTATION

A female patient aged 15 years reported to our Department of Oral Medicine and Radiology with the chief complaint of unevenly placed teeth in the upper and lower incisor regions since eruption. There were no relevant medical, drug, and family histories. The patient had a straight profile with competent lips. Intraorally, multiple decayed teeth were present; root stumps with respect to 45; and missing teeth with respect to 26 and 46 (Figure 1). Angle's Class I canine relation was noted bilaterally. According to the clinical findings, a working diagnosis of Angle's Class I malocclusion along with crowding with respect to 12, 13, 22, 23, 32,

33, 42, and 43 was arrived upon. Additional diagnoses of dental caries with respect to 16, 17, 27, 37, 45, and 47 and partially edentulous maxillary and mandibular arches with respect to 26 and 46 were made. Informed consent was obtained from the patient before the radiographic examination. A panoramic radiograph was made which revealed multiple decayed teeth, multiple missing teeth and one broken tooth with loss of crown structure in the lower right back tooth region. Mesioangular impacted lower third molar on the right side as well as impaction of second and third lower molars on the left side within a single follicular space was noted. The occlusal surfaces of the left impacted mandibular second and third molars were found to be contacting each other with their roots pointing in opposite directions. Based on this finding, a radiographic diagnosis of a kissing molar with respect to 37 and 38 was made (Figure 2). The patient was opined for the extraction of the retained root stump and disimpaction with respect to 38, scaling, restoration of decayed teeth, and orthodontic correction for irregularly placed teeth. The impacted 38 was surgically removed, and the patient is currently undergoing orthodontic correction (Figure 3).

DISCUSSION

Impacted permanent molars have been extensively recorded, but the uniqueness of kissing molars or rosette formation is not widely reported in the dental literature. This condition may occur in isolation or in addition to other conditions (4). In 1991, Robinson first coined the term “kissing molars,” but it was in 1973 that Van Hoof gave a detailed description of this

Figure 1. Intraoral photograph showing a missing tooth with respect to 37



Figure 2. An orthopantogram showing kissing molars on the left side with respect to 37 and 38



Figure 3. A postoperative orthopantogram showing a missing tooth with respect to 38 after surgery



rare phenomenon (2, 5). In 2008, Juneja provided a more elaborate definition of kissing molars, long after its first description by Van Hoof. There are some controversies regarding the division criteria amidst the unusual impaction and rosetting of molars (6). It has been recommended that in the absence of any contact between the two impacted molars in the ra-

diograph, they will be not classified as kissing molars (6). Although many factors that influence the disturbances in tooth position are suggested, the etiology of kissing molars remains unknown. However, in 1991, Nakamura et al. (7) advocated multiple rosetting of molar teeth in patients diagnosed with mucopolysaccharidoses and related disorders. The management recommended for impacted molars comprises removal of the overlying bone or the mucosa and luxation and removal of the unerupted molar (8). In the case presented here, the impacted 38 was surgically removed under local anesthesia and the patient is currently undergoing orthodontic treatment. The kissing molar was an incidental finding in the case presented here. The conservation of the impacted teeth can lead to difficulties such as mandibular fracture, resorption of the root of the adjacent teeth, and associated pathologies (9).

CONCLUSION

Kissing molars is considered as an asymptomatic dental abnormality, which has to be identified through routine radiographs for minimizing the associated complications. In the long course of time, impacted teeth can generate diverse complications. Therefore, routine radiographic investigation should be conducted in patients presenting with complaints of congenitally missing teeth to prevent any future complications such as malocclusion, space infections, cysts, and tumors.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patient who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author contributions: Concept - R.G.; Design - S.G.B.; Supervision - R.L.C.; Resource - K.R.; Materials - S.B.; Data Collection and/or Processing - R.G.; Analysis and/or Interpretation - R.L.C.; Literature Search - M.N.; Writing - R.G.; Critical Reviews - B.B.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastadan alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - R.G.; Tasarım - S.G.B.; Denetleme - R.L.C.; Kaynaklar - K.R.; Malzemeler - S.B.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - R.G.; Analiz ve/veya Yorum - R.L.C.; Literatür Taraması - M.N.; Yazıyı Yazan - R.G.; Eleştirel İnceleme - B.B.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

REFERENCES

1. Sivoilella S, Roberto M, Bressan P, Bressan E, Cernuschi S, Miotti F, et al. Uprighting of the impacted second mandibular molar with skeletal anchorage. Text Book of Orthodontics - Basic Aspects and Clinical Considerations. 2012. [CrossRef]

2. Van Hoof RF. Four kissing molars. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1973; 35: 284. [\[CrossRef\]](#)
3. Krishnan, B. "Kissing molars." *Br Dent J* 2008; 204: 281-2. [\[CrossRef\]](#)
4. McIntyre, G. "Kissing molars: an unexpected finding." *Dental Update* 1997; 24: 373-4.
5. Robinson JA, Gaffney W Jr, Soni NN. Bilateral kissing 'molars'. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1991; 72: 760. [\[CrossRef\]](#)
6. Juneja M. Not kissing. *British Dental Journal* 2008; 204: 597. [\[CrossRef\]](#)
7. Nakamura T, Miwa K, Kanda S, Nonaka K, Anan H, Higash S, et al. Rosette formation of impacted molar teeth in mucopolysaccharidoses and related disorders. *Dentomaxillofac Radiol* 1992; 21: 45-9. [\[CrossRef\]](#)
8. Camila Palma, Ana Coelho, Yndira González, Abel Cahuana. Failure of eruption of first and second permanent molars. *J Clin Pediatr Dent* 2003; 27: 239-46. [\[CrossRef\]](#)
9. Dhuvad JM, Kshirsagar RA. Impacted Love: Mandibular Kissing Molars Advisable to Remove or Not. *J Clin Diagn Res* 2015; 9: ZL01. [\[CrossRef\]](#)

How to cite:

Ghosh R, Babu SG, Castelino RL, Nair M, Rao K, Bhat S, Banerjee B. Kissing molars: A rare case report. *Eur J Ther* 2017; 23(1): 42–44.

Giant retroperitoneal ancient schwannoma: An unusual schwannoma type in the rarest localization

Dev retroperitoneal ancient schwannoma: Oldukça nadir bir lokalizasyonda, nadir tipte bir schwannoma

Erdal Uysal¹, Göktürk Maralcan², Türkyay Kırdak³, Hasan Bakır¹, Mehmet Sökücü⁴, Reşat Kervancıoğlu⁵

¹Department of General Surgery, Sanko University School of Medicine, Gaziantep, Turkey

²Department of General Surgery, Gaziantep University School of Medicine, Gaziantep, Turkey

³Department of General Surgery, Uludağ University School of Medicine, Bursa, Turkey

⁴Department of Patology, Sanko University School of Medicine, Gaziantep, Turkey

⁵Department of Radiology, Gaziantep University School of Medicine, Gaziantep, Turkey

ABSTRACT

Schwannomas are tumors originating from Schwann cells in the nerve sheath. Although they can appear on many parts of the body, they occur most frequently in the head and neck. Furthermore, they are very rarely seen in the retroperitoneal region. Ancient schwannoma is a sub-type of schwannomas that is quite rare. In this study, the case of a retroperitoneal ancient schwannoma, which showed cystic degeneration and reached gigantic sizes, is presented. A forty-nine-year-old female patient was admitted to our center with complaints of growing abdominal distention and stiffness for 7 years. In the physical examination, a non-mobile and stiff mass that was approximately 30 cm along its longest axis and extended from the subcostal area to the inguinal region was detected on the right side of the abdomen. A solid retroperitoneal mass containing encapsulated and cystic components was confirmed in the oral and intravenous contrasted abdominopelvic tomography. The size of the mass was 28x20x12 cm, and a total excision of the mass was planned. The mass was excised together with the capsule. In the pathological examination, ancient schwannoma, which showed widespread multifocal cystic degeneration with benign characteristic, was found. In the immunohistochemical staining, S100 was found to be positive. The patient was discharged on the 5th postoperative day. Schwannomas are slowly progressive benign tumors that can reach a large size without any symptoms and rarely settle in the retroperitoneal region. Ancient schwannomas are also a rarely seen sub-type of schwannomas. In this study, the case of a retroperitoneal ancient schwannoma, which showed cystic degeneration and reached gigantic sizes, is presented.

Keywords: Giant, retroperitoneal, ancient, schwannoma

ÖZ

Schwannoma'lar, sinir kılıflarındaki schwann hücrelerinden köken alan tümörlerdir. Vücudun pek çok bölgesinden kaynaklanabilirler. En sık olarak baş boyun bölgesinde görülürler. Retroperitoneal bölgede ise oldukça nadirdirler Ancient schwannoma ise oldukça az görülen bir subtipdir. Bu vaka sunumunda; nadir görülen, kistik dejenerasyon göstermiş ve dev boyutlara ulaşmış retroperitoneal ancient schwannoma olgusu sunulmuştur. Kırk dokuz yaşında kadın hasta, merkezimize 7 yıldır karında giderek büyüyen şişlik ve sertlik şikayeti ile başvurdu. Fizik muayenede karnın sağ tarafında; subkostal alandan inguinal bölgeye kadar uzanan sert, mobilitesi olmayan ve uzun eksenli yaklaşık 30cm olan kitle palpe edildi. Oral ve intravenöz kontrastlı abdominopelvik tomografide enkapsüle, kistik komponentler de içeren solid retroperitoneal kitle saptandı. Kitlenin boyutu 28x20x12 cm boyutlarında idi. Kitlenin total eksizyonu planlandı. Kitle, kapsülü ile birlikte total olarak çıkarıldı. Patolojik incelemede yaygın multifokal kistik dejenerasyon gösteren benign karakterli ancient schwannoma tespit edildi. İmmünohistokimyasal boyamada S100 pozitif bulundu. Hasta ameliyat sonrası 5. günde taburcu edildi. Schwannomalar yavaş seyirli benign tümörlerdir. Belirti vermeden dev boyutlara ulaşabilirler. Schwannomalar oldukça nadir olarak retroperitoneal bölgeye yerleşirler. Ancient schwannomalar, schwannomaların nadir görülen bir subtipidir.

Anahtar kelimeler: Dev, retroperitoneal, ancient, schwannoma

INTRODUCTION

Schwannomas are tumors originating from Schwann cells in the nerve sheath. They are generally solitary and encapsulated. Although they can appear on many parts of the body, they occur most frequently in the head and neck, and they are rarely seen in the retroperitoneal region. Although schwannomas are slow growing tumors with benign characteristics, they can reach gigantic sizes over the years without any symptoms (1). Ancient schwannoma, on the other hand, is a sub-type of schwannoma that is quite rare (2). In this study, the case of retroperitoneal ancient schwannoma, which showed cystic degeneration and reached gigantic sizes, was presented.

CASE PRESENTATION

A forty-nine-year-old female patient was admitted to our center with complaints of growing abdominal distention and stiffness for 7 years. She was previously admitted to another health care provider with these complaints, and a surgery was recommended for her, but she refused to have a medical operation at that time. In recent months, some complaints including an increase in abdominal pain, daily life stress, and increased effect of the mass depending on its weight and constipation had gradually increased. In the physical examination, a non-mobile and stiff mass that was approximately 30 cm along its longer axis and extended from the subcostal area to the inguinal region was detected on the right side of the abdomen. The patient's vital signs were normal. There were no abnormal findings except anemia in the tests. Her hemoglobin value was 8.6 gr/dl. Her medical history indicated that she had myoma uteri that caused excessive bleeding, which also caused anemia. The solid retroperitoneal mass containing encapsulated and cystic components was confirmed in the oral and intravenous contrasted abdominopelvic tomography. The size of the mass was 28×20×12 cm. This mass pushed the duodenum and small intestines to the left. The right kidney was pushed back and up. The vena cava inferior was attached to the mass and prominently deviated to the left (Figure 1). Therefore, total excision of the mass was planned. Two units of erythrocyte suspension were transfused to the patient before the surgery. In the surgery, a midline laparotomy incision was performed from the xisfoid to below the navel. Retroperitoneal tumors were observed. The mass extended from the subhepatic region to the level of the right iliac vessels, and its longer axis was 28 cm (Figure 2).

The inferior vena cava on the mass was separated from the mass using a sharp and thin dissection. The mass was excised together with the capsule. The size of the mass was reduced to 5 cm in the macroscopic scale due to the aspiration of liquid in cystic components. The macroscopic dimension of the mass was identified as 23×18×10 cm (Figure 3). Postoperative problems did not emerge. The drain of the patient was removed on the 4th day. The patient was discharged on the 5th postoperative day. After two weeks, the patient did not have any postoperative problems. In the pathological examination, ancient schwannoma, which showed widespread multifocal cystic degeneration with benign characteristics, was found. In the immunohistochemical staining, S100 was found to be positive.

Figure 1. The image of the mass by its coronal section in the computed tomography



Figure 2. The appearance of the mass during the surgery and its relationship with inferior vena cava



DISCUSSION

Schwannoma was found by Mason in the Schwann cells for the first time in 1932. The term ancient schwannoma was used by Ackerman and Taylor for the first time in 1951 to describe a very rarely seen sub-type of schwannomas containing hypocellular and degenerative areas. These changes are thought to be due to its progression over many years (3). They are slow-growing and benign tumor masses that originate from the peripheral nerve sheath. A malignant type known as neurofibrosarcoma can turn into a tumor at a ratio of 1%. Schwannomas are often seen in the head and neck region of the body. The retroperitoneal schwannomas are seen within a range of 0.7%–5% (1). This case was a case of schwannoma that originated from the retroperitoneal area.

Figure 3. Macroscopic image of the mass that was totally excised



In the literature, the largest retroperitoneal schwannoma was one with the dimensions of 43×40×20 cm published by Foote et al. (4) in 1963, which was followed by the one published by Kuriakose et al. (5) with the dimensions of 42×16×16 cm and the one published by Schindler and Dixon (6) with the dimensions of 35×25 cm. Lastly, a retroperitoneal schwannoma with the dimensions of 32×28×26 cm was recently published by Mahendra et al. in 2014. Our case can also be considered to be among the large retroperitoneal ancient schwannomas that were reported in the literature with a size of 28×20×12 cm.

Imaging methods including ultrasound imaging, computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) are generally used for cases when an abdominal mass is found in the physical examination. In ultrasound imaging, the localization and structure of the mass is evaluated and other properties of the mass are determined after performing CT by giving intravenous contrast (5). In our case, localization and boundaries of the mass and its relationship with the surrounding organs were assessed in detail. The results of computed tomography showed the significant pressure of the mass on the inferior vena cava. In addition, it was observed that the mass caused a displacement of the right kidney to the superior and posterior region. However, since the mass was encapsulated, it did not have an obvious invasion into the adjacent organs. In our case, a direct excision was decided because of the pressure symptoms since the mass became symptomatic and can negatively affect the quality of life of the patient. Preoperative imaging guided biopsy remains controversial (7).

In these types of retroperitoneal tumors, total excision is recommended. Partial or subtotal resection is not enough, but subtotal resection can be performed in order to avoid injury to the vessel and adjacent organs. Relapse is inevitable in this type of approach (8). In our case, the mass was totally excised together with the capsule. In these types of cases, excessive bleeding from blood vessels adjacent to the mass may occur during the dissection in the surgery. In such cases, packing and re-intervention within 24–48 hours is quite helpful (6). Although another

problem for this type of case is bleeding from lumbar arteries, in our case, minimal bleeding from the lumbar venous vessels was observed; however, there was no excessive bleeding. Bleeding was controlled by vascular repair.

In the pathological examination of schwannomas, Antoni A hypercellular, Antoni B hypercellular areas were observed in the microscopy. Antoni A regions form a cluster of cells known as Verocoy's bodies that cells are typically stained by S-100 as immunopositive (6). In this case, immunohistochemical staining with S-100 was positive. Retroperitoneal paragangliomas should be considered in the differential diagnosis because of staining the S-100 positive (9). Some cases are misdiagnosed with malignancy pathologically. Nuclear atypia and pleomorphism may be the cause of this wrong diagnosis. In controversial cases, the mitotic index plays a vital role. In malignant schwannoma cases, there is an increase in the mitotic index and irregular infiltrates to the nuclear atypia and surrounding tissues (10, 11). In our case, the malignancy criterion was not observed.

Ancient schwannoma is a term used to describe hyperchromatic lesions containing nuclear atypia like degenerative changes. Ancient schwannomas are extremely rare tumors originated from the peripheral nerve sheath. Retroperitoneal schwannomas are also rarely seen tumors. This case was also a rarely seen retroperitoneal ancient schwannoma with giant dimensions.

CONCLUSION

Schwannomas are slowly progressive benign tumors that can reach huge dimensions without any symptoms and rarely settle in the retroperitoneal region. Ancient schwannomas are a rarely seen sub-type of schwannomas.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patient who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author contributions: Concept - E.U., G.M.; Design - E.U., G.M., T.K., H.B.; Supervision - E.U., G.M., R.K., H.B.; Resource - M.S., E.U.; Materials - H.B., E.U., G.M.; Data Collection and/or Processing - T.K., H.B., E.U., G.M., M.S.; Analysis and/or Interpretation - M.S., G.M., E.U., T.K.; Literature Search - E.U., G.M., T.K., H.B.; Writing - E.U., G.M., T.K.; Critical Reviews - E.U.; R.K., M.S., H.B., T.K., G.M.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastadan alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - E.U., G.M.; Tasarım - E.U., G.M., T.K., H.B.; Denetleme - E.U., G.M., R.K., H.B.; Kaynaklar - M.S., E.U.; Malzemeler - H.B., E.U., G.M.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - T.K., H.B., E.U., G.M., M.S.; Analiz ve/veya Yorum - M.S., G.M., E.U., T.K.; Literatür Taraması - E.U., G.M., T.K., H.B.; Yazıyı Yazan - E.U., G.M., T.K.; Eleştirel İnceleme - E.U.; R.K., M.S., H.B., T.K., G.M.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

REFERENCES

1. Choudry HA, Nikfarjam M, Liang JJ, Kimchi ET, Conter R, Gusani NJ, et al. Diagnosis and management of retroperitoneal ancient schwannomas. *World J Surg Oncol* 2009; 2: 7:12.
2. Al Skaini MS, Haroon H, Sardar A, Bazeed M, Al Zain A, Al Shahrani M, et al. Giant retroperitoneal ancient schwannoma: Is preoperative biopsy always mandatory? *Int J Surg Case Rep* 2015; 6C: 233-6. [\[CrossRef\]](#)
3. Isobe K, Shimizu T, Akahane T, Kato H. Imaging of ancient schwannoma. *Am J Roentgenol* 2004; 183: 331-6. [\[CrossRef\]](#)
4. Foote MN, Luongo V, Marino ER. Benign giant retroperitoneal neurilemmoma. *Ann Surg* 1963; 157: 719-24. [\[CrossRef\]](#)
5. Kuriakose S, Vikram S, Salih S, Balasubramanian S, Mangalasseri Paareekutty N, Nayanar S. "Unique surgical issues in the management of a giant retroperitoneal schwannoma and brief review of literature. *Case Rep Med* 2014; 2014: 781347. [\[CrossRef\]](#)
6. Schindler OS, Dixon JH, Case P. Retroperitoneal giant schwannomas: report on two cases and review of the literature. *J Orthop Surg (Hong Kong)* 2002; 10: 77-84. [\[CrossRef\]](#)
7. Ohene-Yeboah M, Adjei E, Stalsberg HA. Giant guteal schwannoma with extension into the pelvis: a case report. *West Afr J Med* 2009; 28: 185-8.
8. Pongsthorh C, Ozawa H, Aizawa T, Kusakabe T, Nakamura T, Itoi E. Giant sacral schwannoma: a report of six cases. *Ups J Med Sci* 2010; 115: 146-52. [\[CrossRef\]](#)
9. Soyulu L, Aydın S, Salman MA, Atalay F. Retroperitoneal extraadrenal giant paraganglioma: Case Report. *Turkish journal of surgery* 2009; 25: 178-80.
10. Khandakar B, Dey S, Chandra Paul P, Medda S, Bhattacharya A, Datta S. Retroperitoneal giant ancient schwannoma. *Arch Iran Med* 2014; 17: 847-9.
11. Singh M, Kumar L, Chejara R, Prasad OP, Kolhe Y, Saxena A. Diagnostic dilemma of a rare, giant retroperitoneal schwannoma: a case report and review of literature. *Case Rep Oncol Med* 2014; 2014: 628538. [\[CrossRef\]](#)

How to cite:

Uysal E, Maralcan G, Kırdak T, Bakır H, Sökücü M, Kervancıoğlu R. Giant retroperitoneal ancient schwannoma: An unusual schwannoma type in the rarest localization. *Eur J Ther* 2017; 23(1): 45–48.