



ISTANBUL
UNIVERSITY
CERRAHPASA



Archives of Health Science and Research

Formerly Journal of Health Sciences and Professions


Volume 7
Issue 1
February 2020

EISSN 2687-4644



Archives of Health Science and Research


Editor

Ela Tarakcı 

Department of Physiotherapy and Rehabilitation, İstanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Health Sciences, İstanbul, Turkey


Section Editors

Gerontology

Ahmet Akgül 


Department of Gerontology, İstanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Health Sciences, İstanbul, Turkey

Healthcare Management

Banu Kumbasar 


Department of Healthcare Management, İstanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Health Sciences, İstanbul, Turkey

Physiotherapy and Rehabilitation

Burcu Ersöz Hüseyinsinoğlu 

Department of Physiotherapy and Rehabilitation, İstanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Health Sciences, İstanbul, Turkey

Midwifery

Gülümser Dolgun 


Department of Midwifery, İstanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Health Sciences, İstanbul, Turkey

Social Work

Taner Artan 

Department of Social Work, İstanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Health Sciences, İstanbul, Turkey

Audiology

Zahra Polat 

Department of Audiology, İstanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Health Sciences, İstanbul, Turkey



Publisher

İbrahim KARA

Publication Director

Ali ŞAHİN

Editorial Development

Gizem KAYAN

Finance and Administration

Zeynep YAKIŞIRER ÜREN

Deputy Publication Director

Gökhan ÇİMEN

Publication Coordinators

Betül ÇİMEN

Özlem ÇAKMAK

Okan AYDOĞAN

İrem DELİÇAY

Arzu YILDIRIM

Project Coordinators

Sinem KOZ

Doğan ORUÇ

Graphics Department

Ünal ÖZER

Deniz DURAN

Beyzanur KARABULUT

Address: Büyükdere Cad. No: 105/9

34394 Mecidiyeköy, Şişli, İstanbul

Phone: +90 212 217 17 00

Fax: +90 212 217 22 92

E-mail: info@avesyayincilik.com

Yayın Türü: Yerel Süreli

Basım Tarihi: Ağustos 2019

Basım Yeri: Matsis Matbaa Hizmetleri

San. ve Tic.Ltd.Şti, Tevfikbey Mah., Dr.

Ali Demir Cad. No: 51, 34290 Sefaköy,

İstanbul, Türkiye

Telefon: +90-212-624 21 11

AIMS AND SCOPE

Archives of Health Science and Research (Arc Health Sci Res) is an international, scientific, open access periodical published in accordance with independent, unbiased, and double-blinded peer-review principles. The journal started its publication life in 2014 as the Journal of Health Sciences and Professions. As of 2020 issues the journal has changed its title to Archives of Health Science and Research. The journal is the official online-only publication of Istanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Health Science, and it is published triannually in February, June, and October. The publication languages of the journal are Turkish and English.

The aim of the journal is to publish original articles, reviews, rare case report and letters to the editors of the highest scientific and clinical value in health sciences as physiotherapy and rehabilitation, health management, social work, nursing, midwifery, language and speech therapy, audiology, ergotherapy and gerontology.

The target audience of the journal includes all health professionals who are members of the health team.

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).

All expenses of the journal are covered by the Istanbul University-Cerrahpaşa. 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.archhealthscires.org. The journal guidelines, technical information, and the required forms are available on the journal's web page.

Statements or opinions expressed in the manuscripts published in the journal reflect the views of the author(s) and not the opinions of the Istanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Health Science, editors, editorial board, and/or publisher; the editors, editorial board, and publisher disclaim any responsibility or liability for such materials.

Archives of Health Science and Research is an open access publication, and the journal's publication model is based on Budapest Open Access Initiative (BOAI) declaration. All published content is available online, free of charge at www.archhealthscires.org. The journal's content is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Editor in Chief: Ela Tarakcı

Address: Istanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Health Sciences, Büyükçekmece, Istanbul, TURKEY

Phone: +90 212 866 37 00

E-mail: etarakci@istanbul.edu.tr

Publisher: AVES

Address: Büyükdere Cad., 105/9 34394 Mecidiyeköy, Şişli, Istanbul, TURKEY

Phone: +90 212 217 17 00

Fax: +90 212 217 22 92

E-mail: info@avesyayincilik.com

Web page: avesyayincilik.com



Archives of Health Science and Research

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

Archives of Health Science and Research (Arc Health Sci Res) is an international, scientific, open access periodical published in accordance with independent, unbiased, and double-blind peer-review principles. The journal started its publication life in 2014 as the Journal of Health Sciences and Professions. As of 2020 issues the journal has changed its title to Archives of Health Science and Research. The journal is the official on-line-only publication of İstanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Health Science, and it is published triannually in February, June, and October. The publication languages of the journal are Turkish and English.

The aim of the journal is to publish original articles, reviews, rare case report and letters to the editors of the highest scientific and clinical value in health sciences as physiotherapy and rehabilitation, health management, social work, nursing, mid-wifery, language and speech therapy, audiology, ergotherapy and gerontology.

The target audience of the journal includes all health professionals who are members of the health team.

EDITORIAL AND PUBLICATION PROCESS

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 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.

PEER REVIEW PROCESS

Manuscripts submitted to Archives of Health Science and Research 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.

ETHICAL PROCEDURES

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. Ethics committee reports and permission reports from the institutions must be submitted to the online manuscript evaluation system during the initial submission.

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 protect the patients' anonymity carefully.

For photographs that may reveal the identity of the patients, signed releases of the patient or their legal representative should be enclosed, and the publication approval must be provided in the Materials and Methods section.

PLAGIARISM

Archives of Health Science and Research is extremely sensitive about plagiarism. All submissions are screened by a similarity detection software (iThenticate by CrossCheck) at any point during the peer-review and/or production process. Even if you are the author of the phrases or sentences, the text should not have unacceptable similarity with the previously published data.

When you are discussing others' (or your own) previous work, please make sure that you cite the material correctly in every instance.

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 following COPE guidelines.

AUTHORSHIP

Each person 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 is based on the following four 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. Also, 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.

Archives of Health Science and Research requires corresponding authors to submit a signed and scanned version of the Copyright Agreement and Acknowledgement of Authorship form (available for download www.archhealthscires.org) during the initial submission process 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 all the responsibility for authorship during the submission and review stages of the manuscript.

DECLARATION OF INTEREST

Archives of Health Science and Research 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. The journal's Editorial Board resolves cases of a potential conflict of interest of the editors, authors, or reviewers 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 claims that cannot be resolved internally. The Editor in Chief is the final authority in the decision-making process for all appeals and complaints.

COPYRIGHT AND LICENSE

Archives of Health Science and Research requires each submission to be accompanied by a Copyright Agreement and Acknowledgement of Authorship form (available for download www.archhealthscires.org). By signing this form, authors retain the copyright of their work and agree that the article, if accepted for publication by the Archives of Health Science and Research will be licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

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).

DISCLAIMER

Statements or opinions expressed in the manuscripts published in Archives of Health Science and Research 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 regarding 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 2018 - <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.



Archives of Health Science and Research

Manuscripts can only be submitted through the journal's on-line manuscript submission and evaluation system, available at www.archhealthscires.org. Manuscripts submitted via any other medium and submissions by anyone other than one of the authors 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 Agreement and Acknowledgement of Authorship 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.cyprusjmedsci.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, highest academic degree(s), and ORCID IDs of the author(s),
- Grant information and detailed information on the other sources of support,
- Name, address, telephone (including the mobile phone number), and email address of the corresponding author,
- ORCID's of all contributing authors
- 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. Authors from outside Turkey are not required to prepare a Turkish abstract. The abstract of Original Articles should be structured with subheadings (Objective, Material and 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 five 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. Acceptance of original papers will be based upon the originality and importance of the investigation. The main text of original articles should be structured with "Introduction", "Material and Method", "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: Invited brief editorial comments on selected articles are published in The Cyprus Journal of Medical Sciences. Editorials should not be longer than 1000 words excluding references. 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 subheadings of the review articles should be planned by the authors. However, each review article should include an "Introduction" and a "Conclusion" section. 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" with an unstructured abstract. Please check Table 1 for the limitations for Case Reports.

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.

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. Authors are responsible for the accuracy of references. If an ahead-of-print publication is cited, the DOI number should be provided. Both in-text citations and the references must be prepared according to the Vancouver style. 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: Özdemir K, Sevimli Güler D, Şahin S, Ünsal A, Kuni F. Assessment of Empathy and Anger Management of Nurses. *J Health Sci Prof* 2019; 6: 470-8.

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.

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)	35	6	Max. 5 images
Review Article	5000	250	50	6	Max. 7 images
Case Report	1000	200	15	No tables	Max. 5 images
Letter to the Editor	500	No abstract	5	No tables	No media



Archives of Health Science and Research

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: Bengisson 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 Üniversitesindeki öğrencilerin beslenme durumları, fiziksel aktiviteleri ve beden kitle indeksleri kan lipidleri arasındaki ilişkiler. 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>.

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 in Chief: Ela Tarakçı

Address: İstanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Health Sciences, Büyükçekmece, İstanbul, TURKEY

Tel: +90 212 866 37 00

E-mail: etarakci@istanbul.edu.tr

Publisher: AVES

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

Tel: +90 212 217 17 00

Fax: +90 212 217 22 92

E-mail: info@avesyayincilik.com

Web page: avesyayincilik.com

CONTENTS

00	XXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXX
00	XXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXX
00	XXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXX
00	XXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXX
00	XXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXX
00	XXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXX
00	XXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXX
00	XXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXX

Depresyon Düzeyinin Boyun Ağrısı, Eklem Hareket Açıklığı ve Servikal Eklem Pozisyon Hissine Etkisi

The Effect of the Depression Level on Neck Pain, Range of Motion, and Cervical Joint Position Sense

Eda AKBAŞ , Emin Ulaş ERDEM , Banu ÜNVER 

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Zonguldak, Türkiye

Cite this article as: Akbaş E, Erdem EU, Ünver B. The Effect of the Depression Level on Neck Pain, Range of Motion, and Cervical Joint Position Sense. Journal of Health Science and Profession 2019; 7(1): X

1

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı genç yetişkinlerde depresyon düzeyinin boyun ağrısı, eklem hareket açıklığı ve servikal eklem pozisyon hissine etkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu kesitsel araştırmaya 18-25 yaşları arasında 160 (80 kadın) sağlıklı, sedanter gönüllü katıldı. Katılımcıların depresyon düzeyini belirlemek için Beck Depresyon Ölçeği kullanıldı. Boyun ağrısı ve yetersizliğinin değerlendirilmesinde Boyun Ağrı ve Özürlülük Skalası kullanılırken, servikal eklem hareket açıklığı ve eklem pozisyon hissi inklinometre kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Alt grupların depresyon düzeylerine göre Boyun Ağrı ve Özürlülük Skalası skorları karşılaştırıldığında anlamlı fark saptandı ($p<0,05$). İkili karşılaştırmalar, farkın normal ve orta derecede depresif gruplar arasında olduğunu ortaya koydu ($p<0,05$). Depresyon düzeylerine göre alt grupların eklem hareket açıklığı ve eklem pozisyon hissi bulguları arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Boyun Ağrı ve Özürlülük Skalasına göre alt grupların eklem pozisyon hissi bulguları; orta düzeyde ağrılı grubun 30° ekstansiyondaki eklem pozisyon hissini, minimal ağrılı gruptan daha az olduğunu gösterdi ($p<0,05$).

Sonuç: Bu çalışmanın sonuçları, genç erişkinlerde depresyon düzeyi arttıkça servikal semptomlarda artış olduğunu göstermiştir. Ayrıca, orta düzeyde boyun ağrısı olan katılımcıların ekstansiyon hareketi sırasındaki eklem pozisyon hissini minimal boyun ağrılı katılımcılardan az olduğu bulundu. Bu çalışmanın, boyun ağrısıyla ilişkili psikojenik faktörleri anlamaya katkı sağlayabileceği görüşündeyiz.

Anahtar Kelimeler: Depresyon, servikal eklem hareket açıklığı, servikal eklem pozisyon hissi

ABSTRACT

Objective: The aim of the present study was to investigate the effect of the depression level on neck pain, range of motion, and cervical joint position sense.

Materials and methods: A total of 160 (80 women) healthy, sedentary volunteers between age 18 and 25 years participated in this cross-sectional research. The Beck Depression Inventory was used to determine the depression level of the participants. Cervical range of motion and joint position sense were assessed using an inclinometer, whereas Neck Pain and Disability Scale (NPDS) was used to evaluate neck pain and disability.

Results: When NPDS scores were compared according to the depression levels of subgroups, there was a significant difference ($p<0.05$). Binary comparisons revealed that the difference was between the normal and moderately depressed groups ($p<0.05$). There was no significant difference between the range of motion and joint position sense findings of the subgroups according to the depression levels ($p>0.05$). Joint position sense findings of the subgroups according to the NPDS showed that the joint position sense during 30° extension of the moderately painful group was lesser than that of the minimal painful group ($p<0.05$).

Conclusion: Our results showed that cervical symptoms increased as the depression level increased in young adults. Additionally, it was found that the joint position sense of participants with moderate neck pain during extension was less than that of participants with minimal neck pain. We conclude that our study may contribute to understand the psychogenic factors associated with neck pain.

Keywords: Cervical range of motion, cervical joint position sense, depression

Giriş

Boyun ağrısı, yetişkin popülasyonun yaklaşık üçte ikisini yaşamlarının bir döneminde etkileyen oldukça yaygın bir durumdur (1,2). Spesifik olmayan boyun ağrısı genellikle gün içinde düzelerken % 10 oranında, remisyon ve alevlenme periyotları ile seyrederek (2). Genç yetişkinlerin üçte birinin haftada bir kez sabahları boyun ağrısı veya sertliği ile uyandığı bildirilmiştir (2-4).

Address for Correspondence: Eda AKBAŞ, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Zonguldak, Türkiye, akbas.pt@gmail.com



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Received: 25.01.2019

Accepted: 20.07.2019

Servikal yapılar, dejeneratif hastalık, travma ve/veya inflamatuvar bozukluklar gibi spesifik nedenlerden etkilenecek boyun ağrısına sebep olabilir. Mekanik bozukluklardan ve dejeneratif tutulumdan kaynaklanmayan durumlar "non-spesifik boyun ağrısı" olarak tanımlanır (5). Boyun ağrısı için değiştirilemeyen risk faktörleri arasında yaş, cinsiyet ve genetik yer alırken değiştirilebilir faktörler; sigara kullanımı, postür ve psikolojik sağlık gibi etkenleri içerir. Literatür, psikososyal faktörlerin boyun ağrıları için tetikleyici olduğunu gösteren kanıtlar sunmaktadır (6-9). Servikal problemi olan hastalarda ağrı düzeyi ne kadar yüksek olursa, psikososyal tetikleyicilere o kadar fazla dikkat edilmesi gerektiği bildirilmektedir (1).

Devamlılık arz eden psikososyal etkenlerin kronik boyun ağrısında tetikleyici olabileceği görüşünün yanı sıra, kronik boyun ağrısı olan hastalarda eklem hareketliliğinin azaldığına yönelik yaygın bir inanış mevcuttur. Ancak literatüre bakıldığında bu konudaki çalışmaların sonuçlarının çelişkili olduğu görülmektedir. Bazı çalışmalar sağlıklı kontrollerle boyun ağrısı olan kişiler arasında eklem hareket açıklığı açısından fark olmadığını gösterirken, bazı çalışmalarda ise tek veya birkaç yöne doğru hareket açıklığında farklılıklar olduğunu bildirmiştir (10-12).

Boyun ağrısı ile ilişkilendirilen bir diğer parametre de servikal eklem pozisyon hissidir. Eklem pozisyon hissi, bir bireyin önceden belirlenmiş pozisyonları veya eklem hareket açıklıklarını yeniden oluşturma ve algılama yeteneği olarak propriyosepsiyonun ana bileşenidir. Servikal kaslardan alınan bilgiler, görme ve vestibüler sistemden alınan bilgilerle birleştirilir (13). Bu konuda yapılan çalışmaların bazıları, boyun ağrısı olan kişilerde servikal eklem pozisyon hissini sağlıklı kişilere göre daha az olduğunu ortaya koymuştur ve bu durum anormal servikal afferent girişle ilişkilendirilmiştir (13-15). Servikal eklem pozisyon hissini, yaşlılık ve kas yorgunluğu gibi faktörlere bağlı olarak da azaldığını gösteren çalışmalar mevcuttur (16,17).

Servikal problemlere yönelik olarak sebep-sonuç ilişkisinin net bir şekilde ortaya konması, oluşan kısır döngünün kırılmasında ve problemlerin ortadan kaldırılmasında klinik olarak önem arz etmektedir. Literatürde, boyun ağrısının gelişiminde psikolojik ve mekanik faktörlerin etken olduğuna dair bazı kanıtlar bulunmasına rağmen, psikolojik faktörlerin servikal eklem hareket açıklığına ve eklem pozisyon hissine etkilerini araştıran bir çalışmaya rastlanmamaktadır. Bu çalışmanın amacı genç yetişkinlerde depresyon düzeyinin boyun ağrısı, eklem hareket açıklığı ve servikal eklem pozisyon hissine etkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem

Kesitsel bir araştırma şeklinde tasarlanan ve Bülent Ecevit Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanan (Protokol No: 2018-105-11/04) çalışmamıza katılmaya gönüllü olan olgular, bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu imzaladılar.

Bu çalışmaya Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi'nde eğitim gören 160 kişi (80 kadın) katıldı. Çalışmaya eşit sayıda kadın ve erkek dahil edilmesinin sebebi, değerlendirilen parametrelere cinsiyetin etkisini en aza indirmekti. 18-25 yaşları arasında sağlıklı, sedanter gönüllüler (son altı aydır düzenli fiziksel aktivite yapmadığını bildirenler) çalışmaya kabul edilirken, whiplash veya travma öy-

küsü olan, servikal disk herniasyonu olan, vertebrobaziller arter yetmezliği bulunan, herhangi bir nörolojik veya sistemik hastalığı bulunan ve düzenli ilaç kullanan olgular çalışmadan çıkarıldı.

Değerlendirmeler

Uygun katılımcılar Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Fizyoterapi Uygulama ve Araştırma laboratuvarında depresyon düzeyi, boyun ağrı ve yetersizliği, servikal eklem hareket açıklığı ve servikal eklem pozisyon hissi parametreleri açısından değerlendirildi. Katılımcıların cinsiyet (k/e), yaş (yıl), kilo (kg) ve boy (m) bilgileri kaydedildi.

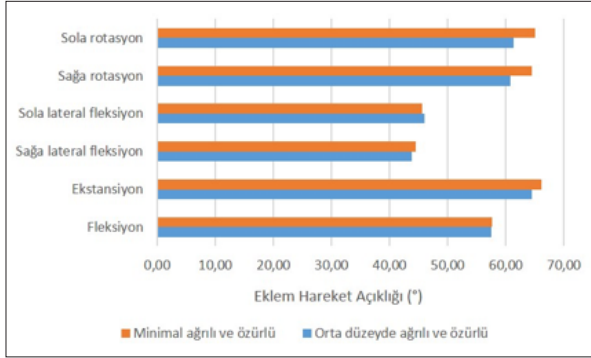
Depresif semptomları değerlendirmek için Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) kullanıldı (18). Yirmi bir maddelik bir öz bildirim anketi olan BDÖ'nün toplam skoru 0 ila 63 arasında değişmektedir. BDÖ skoruna göre 0-9 arası normal kabul edilirken, 10-18 arası hafif düzeyde depresyon belirtisi, 19-29 arası orta düzeyde depresyon belirtisi, 30-63 arası şiddetli düzeyde depresyon belirtisi olarak sınıflandırılmaktadır. Çalışmamıza katılan olguların depresyon düzeyleri BDÖ skorlarına göre normal, hafif düzeyde depresif, orta düzeyde depresif ve şiddetli düzeyde depresif olarak belirlendi.

Katılımcıların servikal semptomlarını değerlendirmek için, boyun ağrısını ve buna bağlı yetersizliği ölçen Boyun Ağrı ve Özür Skalası (BAÖS) kullanıldı. Orijinali İngilizce olan ölçeğin, Türkçe versiyon çalışması yapılmış, geçerli ve güvenilir olduğu gösterilmiştir (19). 20 maddeden oluşan indekste, her soru 0 ila 5 arasında puanlanmakta olup, toplam skor 0 (ağrı yok) ila 100 (maksimum ağrı) arasında değişir. BAÖS toplam skoruna göre 0-22 arası yok-minimal; 23-40 arası ılımlı; 41-57 arası orta; 58-74 arası orta-şiddetli; 75-92 arası şiddetli, 92-100 arası aşırı ağrı ve yetersizlik olarak kabul edilir (20). Çalışmamızda BAÖS skorundan 58 ve üzeri puan alan katılımcı bulunmamaktadır. İlimli (23-40 arası) ve orta (41-57 arası) düzeyde skoru olan katılımcılar ayrı ayrı alındığında her bir alt gruba düşen birey sayısı karşılaştırma için yetersiz olacağından, bu iki alt grup birleştirilerek orta düzeyde ağrılı ve yetersiz (23-57 arası) olarak tek bir alt grup olarak belirlenmiştir.

Katılımcıların servikal fleksiyon, ekstansiyon, sağa-sola lateral fleksiyon ve sağa-sola rotasyon hareket açıklıkları, aktif servikal eklem hareket açıklığının değerlendirilmesi amacıyla CROM Deluxe, Performans Katılım Ortakları, Roseville, Minnesota, ABD aleti kullanıldı. CROM Deluxe, Minnesota Üniversitesi tarafından geliştirilen ve geçerlilik ve güvenilirliği gösterilmiş olan bir inklinometredir (21) (Şekil 1). Ölçümler esnasında katılımcılar sandalyede kolları vücuda bitişik olacak şekilde dik pozisyonda oturdu. Aktif fleksiyonu değerlendirirken katılımcının çenesini göğsüne değdirmesi ve ekstansiyonu değerlendirirken başını arkaya doğru götürmesi istendi. Ölçüm, başın sol lateralinde yer alan inklinometreden okunarak kaydedildi. Katılımcıdan kulağını her iki omzuna dokundurması istenerek değerlendirilen sağa ve sola lateral fleksiyon hareket açıklığı aletin alnın izdüşümüne denk gelen bölümünde yer alan inklinometreden okunarak kaydedildi. Aletin üst kısmına yerleştirilen manyetik inklinometre ve boyuna yerleştirilen manyetik yaka ile katılımcıların sırasıyla her iki omzuna doğru bakarken sağ ve sol rotasyon hareketleri değerlendirildi (21,22).



Şekil 1. Servikal eklem hareket açıklığı ve servikal eklem pozisyon hissi değerlendirilmesi



Şekil 2. Katılımcıların boyun ağrı ve yetersizlik düzeylerine göre eklem hareket açıklığı bulguları

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

	n=160 Ort±SS
Yaş (yıl)	21,08±1,88
Boy (m)	169,75±8,51
Kilo (kg)	65,52±12,07
VKİ (kg/m ²)	21,08±1,88

VKİ: vücut kütle indeksi; SS: standart sapma

Katılımcıların, servikal fleksiyon, ekstansiyon, sağa-sola lateral fleksiyon ve sağa-sola rotasyon hareketleri sırasında 30° ve 50° deki eklem pozisyon hissi değerlendirildi (Şekil 1). Normal eklem hareket açıklığı değerlerine göre hareketin başı ve ortasını içeren bu derecelerin seçilmesinin nedeni eklemi çevreleyen yumuşak dokuların gerginliğinin eklem pozisyon hissine etki etmesini engellemektir. Boyun, fizyoterapist tarafından CROM deluxe aleti kullanılarak ilgili açıya getirildi. Bu noktada birkaç saniye tutulurken katılımcıdan bu açıya aklında tutmaya çalışması istendi. Boyun pasif olarak nötrale götürüldükten sonra katılımcıdan boynunu aktif olarak az önceki açıya kadar götürmesi istendi. Katılımcının yanılma miktarı, aktif hareket sırasında inklinomtreden okunan değer istenen açı değerinden çıkarılmasıyla bulundu ve üç tekrarin ortalaması nihai değer olarak kaydedildi.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler IBM SPSS (IBM Statistical Package for the Social Sciences Corp.; Armonk, NY, ABD) versiyon 19.0 paket programı ile yapıldı. Nitel değişkenler frekans ve yüzde ile gösterilirken, nicel değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ortalama ve standart sapma değerleriyle verildi. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile incelendi.

Depresyon düzeylerine göre alt gruplara ayrılan olguların verileri Kruskal Wallis testi ile karşılaştırıldı. Kruskal Wallis testiyle anlamlı bulunan değişkenler için ikili grup karşılaştırmaları Mann-Whitney U testi ile yapıldı. BAÖS Skorlarına göre iki alt gruba ayrılan olguların verileri Mann-Whitney U Testi kullanılarak karşılaştırıldı. Çalışmadaki tüm istatistiksel analizler %95 güven düzeyinde değerlendirildi.

Bulgular

Katılımcıların yaş, boy, kilo ve Vücut Kütle İndeksi (VKİ) özellikleri Tablo 1’de sunulmuştur.

Analiz için, katılımcılar, BDÖ skorlarına göre “normal, hafif depresif, orta düzeyde depresif” olarak 3 alt gruba ayrıldı. Katılımcılar arasında şiddetli düzeyde depresyon belirtisi gösteren olguya rastlanmadı. Depresyon düzeylerine göre alt grupların BAÖS skorları karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı fark olduğu görüldü ($p<0,05$). İkili karşılaştırma sonuçları farkın normal ve orta düzeyde depresif olanlar arasından kaynaklandığını ortaya koydu ($p<0,05$). Diğer ikili karşılaştırmalar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Katılımcıların depresyon düzeylerine göre oluşturulan alt grupların EHA ve eklem pozisyon hissi bulguları arasında anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 2).

Katılımcılar, BAÖS skorlarına göre “minimal ağırlı ve yetersiz, orta düzeyde ağırlı ve yetersiz” olarak 2 alt gruba ayrıldı. Katılımcılar arasında şiddetli düzeyde ağırlı ve yetersiz olan olguya rastlanmadı. Oluşturulan alt grupların EHA ve eklem pozisyon hissi bulguları karşılaştırıldığında, 30° ekstansiyondaki eklem pozisyon hissi açısından, orta düzeyde ağırlı ve yetersiz olan grubun pozisyon hissindeki yanılmanın, minimal ağırlı ve yetersiz gruptan fazla olduğu görüldü ($p<0,05$). Otuz derece ekstansiyondaki eklem pozisyon hissi dışında, geriye kalan eklem pozisyon hissi verileri açısından gruplar arasında anlamlı fark olmadığı görüldü ($p>0,05$) (Tablo 3). EHA bulgularının tamamı açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 3) (Şekil 2).

Tartışma

Genç yetişkinlerde depresyon düzeyinin boyun ağrısı, eklem hareket açıklığı ve servikal eklem pozisyon hissine etkisini araştırmak amacıyla planlanan bu çalışmanın sonuçları, orta düzeyde depresif olanların boyun ağrı ve yetersizlik derecesinin depresif olmayan bireylere göre daha fazla olduğunu göstermiştir. Ayrıca, orta düzeyde boyun ağrı ve yetersiz olan grubun 30° ekstansiyon hareketi sırasındaki eklem pozisyon hissini,

minimal ağırlı ve yetersiz gruba göre azalmış olduğu görülmektedir. Depresyon ya da boyun ağrısı ve yetersizlik düzeyine göre kalan parametreler açısından farklılık bulunmamıştır.

Çeşitli çalışmalardan elde edilen verilerin sonuçlarına göre, psikolojik değişkenlerin, boyun ağrısı problemlerinin ortaya

çıkmasında ve gelişmesinde etken olduğu bildirilmiştir (6). Depresif belirtiler ile boyun ağrısının başlangıcı arasında bağımsız ve güçlü bir ilişki olduğunu gösteren bir çalışmada, yetişkinlerden oluşan rastgele bir örnekleme en fazla depresif olan grupta, en az depresif olan gruba oranla dört kat artmış

Tablo 2. Katılımcıların depresyon düzeylerine göre boyun ağrısı ve yetersizlik, eklem hareket açıklığı ve eklem pozisyon hissi bulguları

	Normal (n=85)	Hafif düzeyde depresif (n=52)	Orta düzeyde depresif (n=23)	p
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	
BAÖS	11,71±11,95	17,88±13,66	23,04±18,27	0,001*
Fleksiyon EHA	57,94±8,24	57,21±11,07	57,17±10,43	0,776
Ekstansiyon EHA	65,75±10,15	64,96±11,24	67,56±14,42	0,819
Sağa lateral fleksiyon EHA	44,32±6,87	44,07±8,55	45,30±7,35	0,531
Sola lateral fleksiyon EHA	45,47±7,40	45,42±8,31	47,17±8,80	0,609
Sağa rotasyon EHA	63,87±9,47	63,78±9,69	62,43±12,81	0,936
Sola rotasyon EHA	64,94±8,23	62,76±10,01	64,47±12,48	0,466
30° fleksiyonda EPHH	2,44±3,07	2,96±3,05	3,69±3,75	0,281
50° fleksiyonda EPHH	3,27±3,20	3,05±3,26	2,33±3,16	0,382
30° ekstansiyonda EPHH	2,71±3,93	2,30±2,45	3,04±3,71	0,940
50° ekstansiyonda EPHH	3,30±3,52	3,46±3,44	4,00±4,00	0,803
30° sağa lateral fleksiyonda EPHH	2,32±2,89	2,03±2,63	2,21±3,04	0,936
50° sağa lateral fleksiyonda EPHH	1,61±2,04	3,57±3,43	1,55±3,28	0,149
30° sola lateral fleksiyonda EPHH	2,02±2,69	1,78±2,54	2,52±3,08	0,634
50° sola lateral fleksiyonda EPHH	1,42±2,23	0,88±2,39	2,00±3,26	0,397
30° sağa rotasyonda EPHH	3,38±3,55	4,11±4,00	4,21±3,66	0,461
50° sağa rotasyonda EPHH	2,59±2,97	3,12±3,12	2,50±3,54	0,368
30° sola rotasyonda EPHH	3,05±3,44	2,90±3,18	2,95±2,94	0,957
50° sola rotasyonda EPHH	2,65±3,31	2,75±3,49	1,36±2,17	0,198

*p<0,05. BAÖS: Boyun Ağrı ve Özürlülük Skalası; EHA: eklem hareket açıklığı; EPHH: eklem pozisyon hissi hatası; SS: standart sapma

Tablo 3. Katılımcıların boyun ağrı ve yetersizlik düzeylerine göre eklem hareket açıklığı ve eklem pozisyon hissi bulguları

	Minimal ağırlı ve özürlü (n=121)	Orta düzeyde ağırlı ve özürlü (n=39)	p
	Ort±SS	Ort±SS	
Fleksiyon EHA	57,61±9,49	57,53±9,68	0,897
Ekstansiyon EHA	66,14±11,11	64,53±11,35	0,424
Sağa lateral fleksiyon EHA	44,55±7,52	43,87±7,43	0,574
Sola lateral fleksiyon EHA	45,60±8,14	46,00±7,14	0,760
Sağa rotasyon EHA	64,55±9,11	60,79±12,13	0,237
Sola rotasyon EHA	65,09±8,68	61,30±11,37	0,094
30° fleksiyonda EPHH	2,94±3,27	2,33±2,86	0,376
50° fleksiyonda EPHH	3,19±3,33	2,74±2,78	0,767
30° ekstansiyonda EPHH	2,33±3,46	3,53±3,38	0,035*
50° ekstansiyonda EPHH	3,49±3,58	3,31±3,51	0,797
30° sağa lateral fleksiyonda EPHH	2,38±2,97	1,71±2,21	0,410
50° sağa lateral fleksiyonda EPHH	1,89±2,36	3,09±4,03	0,758
30° sola lateral fleksiyonda EPHH	2,04±2,70	1,92±2,73	0,635
50° sola lateral fleksiyonda EPHH	1,30±2,35	1,60±3,09	0,760
30° sağa rotasyonda EPHH	3,59±3,64	4,20±3,96	0,426
50° sağa rotasyonda EPHH	2,72±2,98	2,81±3,47	0,749
30° sola rotasyonda EPHH	3,08±3,34	2,71±3,09	0,592
50° sola rotasyonda EPHH	2,42±2,97	2,76±4,09	0,831

*p<0,05. EHA: eklem hareket açıklığı; EPHH: eklem pozisyon hissi hatası; SS: standart sapma

boyun ağrısı riski bildirilmiştir (7). Bir başka çalışmada da depresyon ve anksiyetenin tekrarlayan boyun ağrısıyla yakından ilişkili olduğu gösterilmiştir (1). Kronik sırt ya da boyun ağrısının ruhsal bozukluklarla ilişkisini araştıran bir çalışma ise kronik boyun ağrısı ile psikolojik bozukluğun bir arada görülmesinin depresif hastalığa özgü olmadığını, anksiyete, duygu durum bozuklukları ve alkol bağımlılığı gibi durumlarla da ilişkili olduğunu göstermiştir (8). Çalışmamızın sonuçları da depresif semptomların boyun ağrısı ile ilişkili olduğunu gösteren literatür bilgisini destekler niteliktedir. Spinal ağrı oldukça yaygın olmasına rağmen, etiolojisinin, özellikle de kronik bir probleme dönüşmesinin sağlam bir bilimsel açıklamasının yapılamaması, ağrı sorununun birçok yönü olduğunu ve bu nedenle basit modellerde kolayca açıklanamadığını göstermektedir. Ağrının anlaşılmasına yönelik biyo-psiko-sosyal modelin içeren çok boyutlu bir yaklaşım kabul görmeye başlamıştır. Son veriler akut ve subakut ağrıya bile psikolojik faktörlerin rol oynadığını göstermektedir. Boyun ağrısında psikolojik faktörler üzerinde yapılan araştırmalar, üç farklı nedenle komplike hale gelmektedir. Birincisi, psikolojik faktörlerin ve omurilik ağrısının karşılıklı doğasının, “tavuk mu yumurtadan, yumurta mı tavuktan” ikilemini yaratmasıdır. İkincisi, psikolojik faktörlerin ağrıyı etkileyebilmesinde çok fazla sayıda potansiyel değişkenin olmasıyla, sonuncusu ise, ağrının gelişiminin zamansal yönünün önemi itibarıyla faktörlerin farklı zaman noktalarında farklı etkilere sahip olmasıyla ilişkilidir (6).

Kronik boyun ağrısı olan hastalarda servikal eklem hareket açıklığının araştırıldığı çalışmaların sonuçları çelişkilidir (10-12). Literatür çoğunlukla, boyun ağrısının varlığında, eklem hareket açıklığının tüm yönlere ya da sadece belirli yönlere doğru azaldığını gösteren çalışmalardan oluşmaktadır. Bu çalışmalardan bir tanesinde ise boyun ağrısı olan kişilerin servikal eklem hareket açıklığı sağlıklı kontrollere göre azalma eğilimi gösterirken bu farkın anlamlı olmadığı bildirildi (10). Bizim çalışmamızın sonuçlarına göre, orta düzeyde ve minimal düzeyde boyun ağrısı olan olgular arasında ya da değişik depresyon düzeylerine göre aktif eklem hareket açıklığı açısından anlamlı fark tespit edilmemiş, ancak orta düzeyde boyun ağrısı olan grupta özellikle rotasyon hareketleri azalma eğilimi göstermiştir. Bu sonuç önceki araştırmaların bir kısmı ile paralelken, bir kısmı ile çelişmektedir. Boyun ağrısının şiddetli olduğu olguların da yer aldığı bir çalışma, azalma eğilimi gösteren eklem hareket açıklığına yönelik sonuçlarımızın daha net bir şekilde ortaya koyulmasına imkan sağlayabilirdi. Ancak, amacımız gereği bu çalışmayı sağlıklı genç popülasyon üzerinde yapmış olmamız, boyun ağrısı şiddetli düzeyde olan bir grup oluşturmamıza imkan vermemiştir. Literatürde, psikolojik durum servikal eklem hareket açıklığı üzerine etkisinin araştırıldığı bir çalışmaya rastlanmadığından çalışmamızın bu konudaki sonuçlarının tartışması yetersiz kalmaktadır.

Önceden tanımlanmış pozisyonu yeniden üretirken yapılan hatalar eklem pozisyon hissi hatası olarak tanımlanır (13). Boyun ağrısı olan kişilerde servikal eklem pozisyon hissini sağlıklı kişilere göre daha az olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (13-15). Travma dışı boyun ağrısına sahip ka-

tılımcıları içeren çalışmaların büyük çoğunluğu boyun ağrısı olan kişilerde sağlıklı gönüllülere göre eklem pozisyon hissini azaldığını bildirmektedir (23-26). Ancak, bu çalışmalardan birinde sadece rotasyon yönünde azalma bildirilirken, diğer bir çalışmada fleksiyon ve ekstansiyon yönünde azalma kaydedilmiştir (25,26). Bizim çalışmamızda ise boyun ağrısının artmasına bağlı olarak sadece ekstansiyon yönündeki eklem pozisyon hissinde azalma gerçekleşmiştir. Ekstansiyon yönündeki eklem pozisyon hissinde azalmaya neden olan muhtemel mekanizmanın, faset eklem aralığında daralmaya neden olan ekstansiyon hareketine bağlı olarak servikal semptomlardan kaynaklanabileceği düşüncesindeyiz. Depresyon düzeylerine göre ise servikal eklem pozisyon hissinde herhangi bir değişim görülmemiştir.

Bu çalışmada, amacımız itibarıyla sağlıklı yetişkinlerde depresyon düzeyinin, belirlenen servikal parametrelere etkisi araştırıldığı için, oluşturulan alt grupların olgu sayısı homojen bir dağılım göstermedi. Depresyon ve servikal semptomu az olan katılımcı sayısının görece fazla olması ve şiddetli semptomlara sahip alt grupların oluşturulamaması azalma ya da artma eğilimi gösteren parametrelerin anlamlı düzeyde ortaya konulmasına neden olmuş olabilir.

Sonuç

Çalışmamızın sonuçları genç erişkinlerde depresyon düzeyi arttıkça servikal semptomlarda artış olduğunu göstermiştir. Ek olarak, boyun ağrısı fazla olan katılımcıların ekstansiyon hareketi sırasındaki eklem pozisyon hissinde azalma olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarının, spesifik olmayan boyun ağrısıyla ilişkili psikojenik faktörleri anlamaya katkı sağlayabileceği gibi; bu bulgular ışığında, boyun ağrılı hastaların klinik değerlendirmesi ve tedavisinin psikojenik etkenleri de içeren bütüncül bir yaklaşımla planlanmasının, semptomların yönetimine katkı sağlayabileceği görüşündeyiz. Ancak, etkilerin daha net bir şekilde ortaya koyulması için, depresif ve servikal semptomların fazla olduğu olgularda, servikal eklem hareket açıklığı ve servikal eklem pozisyon hissi parametrelerindeki değişimin araştırıldığı ve semptomların süresinin de bu parametrelere etkisinin araştırıldığı daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır. Psikolojik faktörlerin kronik boyun ağrısında daha fazla öne çıktığı düşünülürse, ağrı çekilen sürenin belirlenmesi de tartışmayı destekleyebilirdi.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Bülent Ecevit Üniversitesi'nden (Protokol No: 2018-105-11/04) alınmıştır.

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

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir – E.A.; Tasarım – E.A., B.Ü.; Denetleme – E.A., E.U.E., B.Ü.; Kaynaklar – E.A., B.Ü.; Malzemeler – E.A.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi – E.A.; Analiz ve/veya Yorum – E.A., E.U.E.; Literatür Taraması – E.A., E.U.E., B.Ü.; Yazıyı Ya-

zan – E.A.; Eleştirel İnceleme – E.A., E.U.E., B.Ü.; Diğer – E.A., E.U.E., B.Ü.

Teşekkür: Çalışmanın yazarları, istatistiksel analizlere değerli katkılarından dolayı Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı öğretim üyesi Dr. Öğr. Üyesi Çağatay Büyükuysal'a teşekkür eder.

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 Bülent Ecevit University (Protocol No: 2018-105-11/04).

6

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

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept – E.A.; Design – E.A., B.Ü.; Supervision – E.A., E.U.E., B.Ü.; Resources – E.A., B.Ü.; Materials – E.A.; Data Collection and/or Processing – E.A.; Analysis and/or Interpretation – E.A., E.U.E.; Literature Search – E.A., E.U.E., B.Ü.; Writing Manuscript – E.A.; Critical Review – E.A., E.U.E., B.Ü.; Other – E.A., E.U.E., B.Ü.

Acknowledgement: The authors of the study thank Zonguldak Bülent Ecevit University Faculty of Medicine Department of Biostatistics lecturer PhD.Assist.Prof.Çağatay Büyükuysal for his valuable contributions to statistical analysis.

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

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

Kaynaklar

1. Blozik, E, Laptinskaya D, Herrmann-Lingen C, Schaefer H, Kochen MM, Himmel, W et al. Depression and anxiety as major determinants of neck pain: a cross-sectional study in general practice. *BMC Musculoskelet Disord.* 2000; 10(1): 13.
2. Côté P, Cassidy JD, Carroll LJ, Kristman V. The annual incidence and course of neck pain in the general population: a population-based cohort study. *Pain.* 2004; 112(3): 267-73.
3. Tsang A, Von Korff M, Lee S, Alonso J, Karam E, Angermeyer MC, et al. Common chronic pain conditions in developed and developing countries: gender and age differences and comorbidity with depression-anxiety disorders. *J Pain.* 2008; 9(10): 883-91.
4. Hogg-Johnson S, Van Der Velde G, Carroll LJ, Holm LW, Cassidy JD, Guzman J, et al. The burden and determinants of neck pain in the general population. *Eur Spine J.* 2008; 17(1): 39-51.
5. Lee H, Nicholson LL, Adams RD. Cervical range of motion associations with subclinical neck pain. *Spine.* 2004; 29(1): 33-40.
6. Linton SJ. A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine.* 2000; 25(9): 1148-56.
7. Carroll LJ, Cassidy JD, Côté P. Depression as a risk factor for onset of an episode of troublesome neck and low back pain. *Pain.* 2004; 107(1-2): 134-9.
8. Demyttenaere K, Bruffaerts R, Lee S, Posada-Villa J, Kovess V, Angermeyer MC, et al. Mental disorders among persons with chronic back or neck pain: results from the World Mental Health Surveys. *Pain.* 2007; 129(3): 332-42.
9. Murphy S, Buckle P, Stubbs D. A cross-sectional study of self-reported back and neck pain among English school-children and associated physical and psychological risk factors. *Appl Ergon.* 2007; 38(6): 797-804.
10. Sjölander P, Michaelson P, Jaric S, Djupsjöbacka M. Sensorimotor disturbances in chronic neck pain-range of motion, peak velocity, smoothness of movement, and repositioning acuity. *Man Ther.* 2008; 13(2): 122-31.
11. Lee H, Nicholson LL, Adams RD. Cervical range of motion associations with subclinical neck pain. *Spine.* 2004; 29(1): 33-40.
12. Lee H, Nicholson LL, Adams RD. Neck muscle endurance, self-report, and range of motion data from subjects with treated and untreated neck pain. *J Manipulative Physiol Ther.* 2005; 28(1): 25-32.
13. de Vries J, Ischebeck BK, Voogt LP, Van der Geest JN, Jansen M, Frens MA, et al. Joint position sense error in people with neck pain: a systematic review. *Man Ther.* 2015; 20(6): 736-44.
14. Beinert K, Preiss S, Huber M, Taube W. Cervical joint position sense in neck pain. Immediate effects of muscle vibration versus mental training interventions: a RCT. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2015; 51(6): 825-32.
15. Kristjansson E, Treleaven J. Sensorimotor function and dizziness in neck pain: implications for assessment and management. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2009; 39(5): 364-77.
16. Vuillerme N, Pinsault N, Bouvier B. Cervical joint position sense is impaired in older adults. *Aging Clin Exp Res.* 2008; 20(4): 355-8.
17. Pinsault N, Vuillerme N. Degradation of cervical joint position sense following muscular fatigue in humans. *Spine.* 2010; 35(3): 294-7.
18. Hisli N. Beck Depresyon Ölçeği'nin bir Türk örnekleminde geçerlilik ve güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi.* 1988; 6: 118-22.
19. Bicer A, Yazici A, Camdeviren H, Erdogan C. Assessment of pain and disability in patients with chronic neck pain: reliability and construct validity of the Turkish version of the neck pain and disability scale. *Disabil Rehabil.* 2004; 26(16): 959-62.
20. Wheeler AH, Goolkasian P, Baird AC, Darden BV. Development of the Neck Pain and Disability Scale: item analysis, face, and criterion-related validity. *Spine.* 1999; 24(13): 1290-4.

21. Fletcher JP, Bandy WD. Intrarater reliability of CROM measurement of cervical spine active range of motion in persons with and without neck pain. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2008; 38(10): 640-5.
22. Yıldız M, Tuna H, Kokino S. Kronik Boyun Ağrılı Olgularda Spinal Mobilite, Ağrı ve Özürlülük İlişkisinin Değerlendirilmesi. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg.* 2005; 51(4): 127-30.
23. Revel M, Andre-Deshays C, Minguet M. Cervicocephalic kinesthetic sensibility in patients with cervical pain. *Arch Phys Med Rehabil.* 1991; 72: 288-91.
24. Rix GD, Bagust J. Cervicocephalic kinesthetic sensibility in patients with chronic, nontraumatic cervical spine pain. *Arch Phys Med Rehabil.* 2001; 82: 911-9.
25. Kristjansson E, Dall'Alba P, Jull G. A study of five cervicocephalic relocation tests in three different subject groups. *Clin Rehabil.* 2003; 17: 768-74.
26. Cheng CH, Wang JL, Lin JJ, Wang SF, Lin KH. Position accuracy and electromyographic responses during head reposition in young adults with chronic neck pain. *J Electromyogr Kinesiol.* 2010; 20: 1014-20.