



PHOENIX
MEDICAL JOURNAL
ANKA TIP DERGİSİ

Phnx Volume 2 No:2 July 2020

e-ISSN 2687-4369

www.acilx.com



PHOENIX MEDICAL JOURNAL

ANKA TIP DERGİSİ

DergiPark
AKADEMİK
ev sahipliğinde

EDITOR

İbrahim İKİZCELİ, ikizceli@istanbul.edu.tr

ASSOCIATE EDITOR

Seda ÖZKAN, sedacil@gmail.com

Yusuf YÜRÜMEZ, yyurumez@sakarya.edu.tr Afşin İPEKÇİ, afsin.ipekci@istanbul.edu.tr

PUBLISHING BOARD

Salim SATAR, salim.satar@yahoo.com

Cuma YILDIRIM, yildirimca@hotmail.com

Fatih Yılmaz TOPAL, fatihetopal_18@hotmail.com

Yonca Senem AKDENİZ, ysa@istanbul.edu.tr

Banu KARAKUŞ YILMAZ, banukarakus@yahoo.com

ENGLISH LANGUAGE ADVISOR

Fatma AKINCI, fatmakinci2011@gmail.com, Retired English Lecturer Istanbul University

İsmail DENİZ, dr.ismaildeniz@gmail.com, Newark Beth Israel Medical Center, USA

TURKISH LANGUAGE ADVISOR

Mehmet SEVEN, mimseven@istanbul.edu.tr, Istanbul University-Cerrahpasa

STATISTIC ADVISOR

Coşkun KUŞ, coskun@selcuk.edu.tr, Selcuk University

EDITORIAL ADVISORY BOARD

Aysel KALAYCI YİĞİN,

Medical Genetics, İstanbul

Çağlar ÖZDEMİR,

Forensic Medicine, Kayseri

Deniz AKA SATAR,

Histology and Embryology, Adana

Derya BÜYÜKKAYHAN,

Pediatric, İstanbul

Ebubekir TİLKİ,

Cardiology, Germany

Elif EROLU,

Pediatric Cardiology, İstanbul

Erdoğan M. SÖZÜER,

General Surgery, Kayseri

Fatih ÇAKMAK,

Emergency Medicine, İstanbul

Fatih KIRAR,

Neuro Surgery, İstanbul

Fazilet ERÖZGEN,

General Surgery, İstanbul

Halil İbrahim ÇAKMAK,

Pediatric Surgery, Rize

Gamze NESİPOĞLU,

Bioethicist, İstanbul

Kübra ÇAKMAK,

Gynecology, İstanbul

Mehmet Ali MALAS,

Anatomy, İzmir

Mehmet DOKUR,

Emergency Medicine, İstanbul

Mehmet SEVEN,

Medical Genetics, İstanbul

Mehmet Rıza ALTIPARMAK,

Nephrology, İstanbul

Murat KOYUNCU,

Emergency Medicine, İstanbul

Mustafa ÖRKMEZ,

Biochemistry, Gaziantep

Mustafa ÖZSÜTÇÜ,

Ophthalmology, İstanbul

N. Fitnat TOPBAŞ SELÇUKİ,

Gynecology, İstanbul

N. Nisim KALEVA-HODZHEVA,

Pediatric Endocrinologist, Bulgaria

Olğün ALBAJRAMI,

Nephrology, Boston, USA

Pınar Yalçın BAHAT,

Gynecology, İstanbul

Özlem GÜNEYSEL,

Emergency Medicine, İstanbul

Saad OLABI,

Internal Medicine, Berlin, Germany

Serap BİBEROĞLU,

Emergency Medicine, İstanbul

Sevil KUŞKU KIYAK,

Emergency Medicine, Aydın

Seyhan KARAÇAVUŞ,

Nuclear Medicine, Kayseri

Seymur MAMADOV,

Cardiovascular Surgery, Baku, Azerbaijan

Suna AVCI,

Geriatrics, Bursa

Şirin ÇELİK,

Dermatology, İstanbul

Şükrü Öztürk,

Medical Genetics, İstanbul

Türkan İKİZCELİ,

Radiology, İstanbul

Umran Şumeyse ERTURK,

Infectious Diseases, Bahrain

Yalçın YONTAR,

Plastic Surgery, Kayseri

Graphic: Kerem ALTUNBAŞ Designer: Akron A.Ş.

Phoenix Medical Journal adopts Open Access Policy. No fee will be charged for the articles submitted to our journal at any stage of the publication.

Owner: İbrahim İKİZCELİ, e-mail: ikizceli@istanbul.edu.tr Phone: +90 532 2022450 Address: Koç Plaza Kavaçak Mah. F.S.M. Cad. No: 6/3 Beykoz / İSTANBUL

PHOENIX MEDICAL JOURNAL

ANKA TIP DERGİSİ

AIM

Phoenix Medical Journal is a scientific journal that publishes retrospective, prospective or experimental research articles, review articles, case reports, editorial comment/discussion, letter to the editor, surgical technique, differential diagnosis, medical book reviews, questions-answers and also current issues of medical agenda from all fields of medicine and aims to reach all national/international institutions and individuals.

SCOPE

Phoenix Medical Journal publishes actual studies in all fields of medicine. The journal is published three times a year and in March, July, and November. The official languages of the journal are Turkish and English.

Phoenix Medical Journal respects the scientific submission of its authors, therefore, all submitted manuscript are processed through an expeditious double-blind peer review process. We aim at completing the review process within the scheduled time frame. This is an open-access journal which means that all content is freely available without charge to the user or his/her institution. Users are allowed to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of the articles in this journal without asking prior permission from the publisher or the author.

Phoenix Medical Journal believes in safeguarding the privacy rights of human subjects. In order to comply with it, the journal instructs all authors (when uploading the manuscript) to also add the ethical clearance (human/animals) and informed consent of subject(s) included in the manuscript. This applies to Case Report/Reviews that involve animal/human subjects and specimens

Any processes and submissions about the journal can be made from the website: www.acilx.com

The author(s) undertake(s) all scientific responsibility for the manuscript.

Phoenix Medical Journal does not charge any article processing or submission fees to the authors.

PHOENIX MEDICAL JOURNAL

ANKA TIP DERGİSİ

AUTHOR GUIDELINES

GENERAL INFORMATION

Phoenix Medical Journal is a scientific journal that publishes retrospective, prospective or experimental research articles, review articles, case reports, editorial comment/discussion, letter to the editor, surgical technique, differential diagnosis, medical book reviews, questions-answers and also current issues of medical agenda from all fields of medicine and aims to reach all national/international institutions and individuals.

The journal is published three times a year, in March, July, and November. The official languages of the journal are Turkish and English.

This is an open-access journal which means that all content is freely available without charge to the user or institutions. Users are allowed to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of the articles in this journal without asking prior permission from the publisher or the author.

Any processes and submissions about the journal can be made from the website www.acilx.com. Past issues of the journal are also available at this website.

SCIENTIFIC POLICIES

Scientific and Ethics Responsibility

The author(s) undertake(s) all scientific responsibility for their manuscript. All the authors must actively participate in the study. The author(s) guarantee(s) that neither the manuscript itself nor any substantially similar content thereof has been published considered for publication elsewhere, or is being. If the manuscript had been presented in a meeting before; the name, date, and province of the meeting should be noted.

The ICMJE suggests that the authors meet the following four criteria: 1. To contribute to the content of the work/design and collection, analysis and interpretation of data for study; 2. To have drafted the writing essay or have made critical reviews with an important intellectual content; 3. To have reviewed and approved the last version of the article before its publication; 4. To accept the responsibility for all aspects of working to ensure that questions concerning the validity and validity of any part of the work are properly investigated and resolved.

The protocol of the clinical investigations must be approved by the appropriate ethics committee of the related institution. All manuscripts dealing with human subjects must contain, in the Materials and Methods section, a statement indicating that the study has been approved by the committee or there should be a statement that the research was performed following the Declaration of Helsinki principles (<http://www.wma.net/e/policy/b3.htm>). In research work which includes humans, informed consent must be obtained before the study and this should be stated in the text.

All papers reporting experiments using animals must include a statement in the Material and Methods section giving assurance that all animals have received humane care in compliance with the Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (www.nap.edu/catalog/5140.html) and indicating approval by the institutional ethical review board.

Review Process: Upon submission, all manuscripts are reviewed to check for requirements requested by the Journal. Manuscripts that do not comply with these requirements will be sent back to authors without further evaluations. All the papers are first evaluated by the editor; later the papers are sent to advisory board members. If needed, some questions can be asked to the authors to answer; or some defaults may have to be corrected by the authors. The result can be acceptance, minor revision, major revision or rejection. Accepted manuscripts are forwarded for publication; in this stage, all information and data are checked and controlled properly; the proof of the article to be published by the journal are forwarded to the writers for proofreading and corrections.

This journal uses **double-blind peer review**, which means that both the reviewer and author identities are concealed from the reviewers, and vice versa, throughout the review process. To facilitate this, authors need to ensure that their manuscripts are prepared in a way that does not give away their identity.

Copyright Statement: By the Copyright Act of 1976, the publisher owns the copyright of all published articles. All manuscripts submitted must be accompanied by the "**Copyright Transfer Form**" that is available in www.acilx.com

PHOENIX MEDICAL JOURNAL

ANKA TIP DERGİSİ

AUTHOR GUIDELINES

MANUSCRIPT PREPARATION

Authors are encouraged to follow the following principles before submitting their article:

- Research articles and article collections should not exceed 15 pages including the text, figures, tables, and references, while short announcements and case report presentations should not be longer than 5 pages and for image presentation, the word count must be maximum 500.
- Author number for review articles should not exceed three.
- Author numbers for case report presentations should not exceed five.
- Author number for image presentations should not exceed three.
- The reference number for image presentations should not exceed five.
- Articles should be written with double space in 10 font size and right, left, upper and lower margins should all be 2,5 cm. writing style should be Arial.

Manuscripts should have double-line spacing, leaving a sufficient margin on both sides.

- Manuscripts should be written with Microsoft Word.
- Abbreviations that are used should be defined in parenthesis where the full word is first mentioned.

Title Page: The title should be concise and informative (in Turkish and English). The title page should include a list of all contributing authors and all of their affiliations. Positions of authors and names of departments and institutions to which they are attached and the province should be written. Supply full correspondence details for the corresponding author, including phone, mobile phone, fax number, and e-mail address.

ARTICLE SECTIONS

The text file should include the title in Turkish, keywords, the title in English, keywords in English, abstract, the text of the article, references, tables (only one table for one page) and figure legends (if any), respectively. Within the text file, the names of the authors, any information about the institutions, the figures and images should be excluded.

Abstract: Turkish and English abstracts should be given together with the article title. It should be divided into four sections in the following order: Objectives, Materials, and Methods, Results and Conclusion. Abstracts should not exceed 250 words. Abstracts for case reports should be unstructured and shorter (average 100-150 words; without structural divisions in Turkish and English).

Keywords:

- They should be minimally 2 and maximally 6, and should be written English.
- The key words should be separated by a semicolon (;), from each other.
- English keywords should be appropriate to "Medical Subject Headings (MESH)" (www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html).
- Turkish keywords should be appropriate to "Turkey Science Terms" (www.bilimterimleri.com).

References

When cited, the most recent publications should be preferred. All sources must be shown in the main text by numbering them where appropriate. The authors are responsible for the correctness of the references. If possible, the DOI numbers of online articles that have been cited before must be provided. Journal titles should be abbreviated according to journal abbreviations at Index Medicus/Medline/PubMed. When there are six or fewer authors, all author names should be listed. If there are seven or more authors, then the first six authors should be put "et al.". For writing in the text, Arabic numbers should be used in brackets when referring to sources in the main text for example (1,2).

The spelling styles for resources must be compatible with the AMA style. (www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7282/, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7282/#A32680>)

Reference styles for different publication types are shown in the following examples:

PHOENIX MEDICAL JOURNAL

ANKA TIP DERGİSİ

AUTHOR GUIDELINES

Journal article

1. Ercan S, Yazkan R, Kolcu G, Başer Kolcu M, Gülle K, Koşar A. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi'nin Son 10 Yılı'nın Bibliyometrik Analizi. SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi. 2019; 26(2): 123-129.
2. Akdeniz YS, Cakmak F, Ipekci A, İkizceli I, Karatas KF, Berberoglu DB, et al. Videoscopic assisted retroperitoneal debridement in infected necrotizing pancreatitis. Phnx Med J. 2020;9(2):156-9. DOI: 10.1080/13651820701225688.

Book section

Ipekci A, Cakmak F, Akdeniz YS. Cell death: the significance of apoptosis. In: İkizceli I, eds. International review of cytology. Istanbul: BTM; 2019. pp. 251-306.

Single authored book

Akdeniz YS. Health economics: fundamentals of funds. Istanbul: Kara Tren Yayınevi; 2019.

Editor(s) as author

Cakmak F, Ipekci A, editors. Mental health care for elderly people. Istanbul: Fatih Yayınevi; 2019.

Written at the meeting

Berberoglu D, Kocman AY, Cakmak K, Kanbakan A. Cannabinoids and pain. In: İkizceli I, editor. Proceedings of the 10th World Congress on Emergency; 2020Aug 17-22; Istanbul, IASP Press;2020. p. 437-68.

Thesis

Memoglu F. Acil Servise Başvuran 65 Yaş Üzeri Travma Hastalarının İncelenmesi. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi: İstanbul Üniversitesi; 2019.

Text published in electronic format

U.S. Department of Health and Human Services: The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2006.

http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/2006/pdfs/what-is-shs.pdf. Accessed 30 Nov 2014.

Figures, Pictures, Tables, and Graphics:

- All figures, pictures, tables, and graphics should be cited at the end of the relevant sentence. Explanations about figures, pictures, tables, and graphics must be placed at the end of the article.
- Figures, pictures/photographs must be added to the system as separate .jpg or .gif files.
- The manuscripts containing color figures/pictures/tables would be published if accepted by the Journal. In the case of publishing colorful artwork, the authors will be asked to pay extra printing costs.
- All abbreviations used, must be listed in the explanation which will be placed at the bottom of each figure, picture, table and graphic.
- For figures, pictures, tables, and graphics to be reproduced relevant permissions need to be provided. This permission must be mentioned in the explanation.
- Pictures/photographs must be in color, clear and with appropriate contrast to separate details.

Conflict of interest: If any of the writers have a relationship based on self-interest, this should be explained.

Acknowledgment: Only acknowledge persons and institutions who have made substantial contributions to the study, but was not a writer of the paper.

Checklist for Submitted Articles:

Articles must be complete. They must include the following:

- Title Page
- Article sections
- § Turkish and English titles
- § Abstract (250 words) (Turkish and English)
- § Keywords (minimum 3; maximum 6)
- § Article divided into appropriate sections
- § Complete and accurate references and citations
- § List of references styled according to "journal requirements"
- § All figures (with legends) and tables (with titles) cited.
- "Copyright Form" signed by all authors.
- Manuscripts lacking any of the above elements will be rejected from the production process.

PHOENIX MEDICAL JOURNAL

ANKA TIP DERGİSİ

CONTENTS

ORIGINAL ARTICLE

- 72 - 78 Demographic and Clinical Characteristics of Patients Presenting to the Emergency Department with Snakebite
Acil Servise Yılan Isırması Nedeniyle Başvuran Hastaların Demografik ve Klinik Özellikleri
Mustafa Sencer Seğmen, Selen Acehan, Akkan Avcı, Müge Gülen, Salim Satar
- 79 - 84 The Relationship Between C-Reactive Protein Level, Disease Severity and Psoriatic Arthritis in Psoriasis Patients
Psoriasis Hastalarında C-Reaktif Protein Düzeyinin Hastalık Şiddeti ve Psoriatik Artrit İle İlişkisi
Şirin Çelik, Nahide Onsun, Alkın Ünal Çakıter, Özlem Su Küçük, Aylin Rezvani
- 85 - 89 Outcomes of Survival Analysis of Patients who Operated for NSCLC According to Subgroups of pT3 Tumors.
Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri Tanısıyla Opere Edilen Hastalarda t3n0 Tümörlerin Subgrubuna Göre Sağkalım Analizi Sonuçları
Muhammet Sayan, Merve Şatır Türk, Aynur Baş, Ali Çelik, İsmail Cüneyt Kurul, Olgun Kadir Arbaş, Abdullah İrfan Taştepe
- 90 - 97 Evaluation of Adult Abdominal Trauma Patients and Intra Abdominal Solid Organ Injuries
Erişkin Karın Travma Hastalarının ve Karın İçi Solid Organ Yaralanmalarının Değerlendirilmesi
Erol Acar, Seda Özkan, Selim Genç, Süleyman Altun
- 98 - 101 Evaluation of Clinical Severity, Scalp Involvement Severity, and Nail Involvement Severity in Psoriasis Patients
Psoriasis Hastalarında Klinik Şiddet, Sağlı Deri Tutulum Şiddeti ve Tırnak Tutulum Şiddetinin Değerlendirilmesi
Şirin Çelik, Nahide Onsun, Özlem Su Küçük
- 102 - 107 Epidemiological Research for Who has Ischemic Diseases While Using Effective Oral Anticoagulant Drug
Etkin Düzeyde Oral Antikoagülan Kullanan Hastalarda Tekrarlayan İskemik Hastalıkların Epidemiyolojik İncelenmesi
Kadir Dibek, Seda Özkan, Sinan Yıldırım, Selim genç, Sinem Burul Alp

PHOENIX MEDICAL JOURNAL

ANKA TIP DERGİSİ

CONTENTS

CASE REPORTS

- 108-111 A Case of Intravenous Suicide: Sodium Hypochlorite & Benzalkonium Chloride
Bir İntervenöz İntihar Olgusu: Sodyum Hipoklorit & Benzalkonyum Klorür
Serpil Soyudoğru, Melike Mercan Başpınar, Okcan Basat, Mustafa Çalık
- 112-114 Rupture Lung Cyst Hydatid: A Case Report
Rüptüre Akciğer Kist Hidatiği: Bir Olgu Sunumu
Eren Usul, Mehmet Hilmi Höke, Anıl Gökçe
- 115-117 Coincidental Lung Mass Diagnosis in COVID-19 Infected Patient: A Case Report
Korona Virus Enfekte Olguda Rastlantısal Akciğer Kitle Tanısı: Bir Olgu Sunumu
Turkan İkizceli, Serhat Aras, Rustu Turkey, Nurdan Gocgun, Bahar Atasoy Badur, Sevim Özdemir
- 118-120 A Rare Intracranial Mass of Childhood; Menengioma
Çocuklukta Nadir Görülen İnttrakraniyal Bir Kitle; Menenjiyom
Nurdan Gocgun, Turkan İkizceli, Behice Kaniye Yılmaz, Yildiray Savas, Rustu Turkey

IMAGE PRESENTATION

- 121-121 The Utility of Breast Magnetic Resonance Imaging (MRI) for Further Evaluation of Male Breast Cancer
The utility of Breast Magnetic Resonance Imaging (MRI) for Further Evaluation of Male Breast Cancer
Türkan İkizceli

REVIEW

- 122-124 rhDNAase (Dornase alfa) and Its Role in The Management of Covid-19
rhDNAaz (Dornaz alfa) nedir, Kovid-19 Tedavisinde Yeri Var mıdır?
Özgür Karcioğlu

Demographic and Clinical Characteristics of Patients Presenting to the Emergency Department with Snakebite

Acil Servise Yılan Isırması Nedeniyle Başvuran Hastaların Demografik ve Klinik Özellikleri

 Mustafa Sencer Seğmen¹,  Selen Acehan²,  Akkan Avci²,  Müge Gülen²,  Salim Satar²

1-Silifke Devlet Hastanesi, Acil Servis, Mersin, Türkiye. 2- Adana Şehir Hastanesi, Acil Servis, Adana, Türkiye.

ABSTRACT

Objective: Snake poisonings can cause severe morbidity and mortality. In this study, it was aimed to evaluate arrival times of the patients admitted to the Emergency Medicine Department with a diagnosis of snakebite, bitten areas, clinical manifestations, the need for antivenom doses, the relationship between the length of hospital stay and changes in blood biochemistry.

Materials and Methods: The total number of 34 patients admitted to the Emergency Department of Adana Numune Education and Research Hospital between March 2011 and June 2013 were included in this study. In this study, arrival times of the patients admitted to the Emergency Medicine Department with a diagnosis of snakebite, bitten areas, clinical manifestations, the need for antivenom and their doses, the relationship between the length of hospital stay and changes in blood biochemistry were evaluated.

Results: In our study, 9 (26.5%) patients were grade 0, 5 (14.7%) patients were grade 1, 17 (50.0%) patients were grade 2, 3 (8.8%) patients were grade 3. In the clinical follow-up of the patients, the rate of antivenom uptake and the amount of antivenom in patients stay in the hospital for more than 24 hours were significantly higher than the ones that stay in the hospital less than 24 hours. In our study, patients were divided into two groups according to the stages with stage 0-1 and stage 2-3, and doses of antivenoms that they take were compared. The mean dose of antivenom in the group of patients with stage 2-3 was 4.15 ± 2.06 , and this value was 1.83 ± 1.17 in patients with stage 0-1.

Conclusions: Despite high-dose antivenom therapy is recommended snake poisonings according to the staging, low-dose antivenom therapy should be considered instead of high-dose antivenom therapy and an additional dose of antivenom could be used according to the clinical follow-up.

ÖZET

Amaç: Yılan zehirlenmeleri ciddi mortalite ve morbiditeye neden olabilir. Bu çalışmada Acil Tıp Kliniğine yılan ısırması tanısı ile başvuran hastaların hastaneye ulaşma süreleri, ısırılan bölgeleri, klinik evreleri, antivenom ihtiyacı ve dozları, hastanede kalış süreleri arasındaki ilişki ve kan biyokimyasındaki değişikliklerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza Mart 2011- Haziran 2013 tarihleri arasında Adana Numune Eğitim Araştırma Hastanesi Acil Tıp kliniğine yılan ısırması şikayeti ile başvuran 34 hasta dahil edildi. Bu çalışmada Acil Tıp Kliniği'ne yılan ısırması tanısı ile başvuran hastaların hastaneye ulaşma süreleri, ısırılan bölgeleri, klinik evreleri, antivenom ihtiyacı ve dozları, hastanede kalış süreleri arasındaki ilişki ve kan biyokimyasındaki değişiklikler değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmamızda Evre 0'da 9 (%26,5) hasta, Evre 1'de 5 (%14,7) hasta, Evre 2'de 17 (%50,0) hasta ve Evre 3'de 3 (%8,8) hasta olduğu saptandı. Klinik takiplerinde 24 saatten daha fazla süre hastanede kalan hastaların antivenom alma oranı ve antivenom miktarı 24 saatten daha az hastanede kalanlardan anlamlı olarak daha yüksekti. Çalışmamıza alınan hastalar evrelerine göre Evre 0-1 ve Evre 2-3 olarak iki gruba ayrılarak bu iki grubun aldıkları antivenom dozları karşılaştırıldı. Evre 2-3 olan gruptaki hastaların aldıkları ortalama antivenom dozu $4.15 \pm 2,06$ iken, evre 0-1 grup hastalarda $1,83 \pm 1,17$ olarak bulundu.

Sonuç: Yılan zehirlenmelerinde evrelemeye göre yüksek doz antivenom tedavisi önerilse de öncelikli olarak anlamlı yüksek doz yerine düşük doz antivenom tedavi ile başlanabilir ve klinik takibe göre ek doz antivenom tedavi uygulanabilir.

Key Words:

Snakebite,
Antivenom,
Emergency

Anahtar Kelimeler:

Yılan ısırması,
Antivenom,
Acil.

GİRİŞ

Çoğu yılan ısırığı zehirli olmayan yılanlardan kaynaklanır. Dünyada kabaca 3.000 yılan türü bulunur. Bunların sadece % 15 kadarının insanlar için tehlikeli olduğu kabul edilir¹⁻³. Yılanlar Antartika dışında bütün kıtalarda bulunur. En çeşitli ve yaygın bulunan yılan ailesi, yaklaşık 700 türü olan kırbaç yılanlarıdır (Colubridae). Bu yılanların çoğu insanlar için tehlike oluşturabilecek kadar zehir üretmez, ancak familyanın en az beş cinsi (Dispholidus, Thelotornis, Rhabdophis

ve Tachymenis) insan ölümlerine sebep olmuştur⁴. Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de yılan ısırıkları önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir.

Ülkemizde kırka yakın yılan türü bulunmaktadır. Türkiye'de Çukurova bölgesinde genellikle Vipera ammodytes meridionalis ve Vipera lebetina obtusa tipi zehirli yılanlar bulunmaktadır (1,2). Bu tür yılanlar ciddi sistemik ve doku hasarı yaratacak zehre sahiptirler. Yılan zehri, yaygın damar içi pıhtılaşma gibi sistemik zehirlenme durumuna yol açabileceği

Received: 21.09.2019

Accepted: 10.10.2019

Correspondence: Akkan Avci, MD, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Adana, Türkiye. **Email:** drakkanavci@gmail.com **Phone:** +90 533 423 03 69

Cite this article as: Seğmen MS, Acehan S, Avci A, Gülen M, Satar S Demographic and Clinical Characteristics of Patients Presenting to the Emergency Department with Snakebite. Phnx Med J. 2020;2(2):72-78.

gibi, doku nekrozu etkisiyle ekstremitte kaybına da neden olabilir (3,4). Doğru ilkyardım müdahalesi ve etkin bir tedaviyle ölüm oranı düşüktür. Bu çalışmada Acil Tıp Kliniğine yılan ısırması tanısı ile başvuran hastaların hastaneye ulaşma süreleri, ısırılan bölgeleri, klinik evreleri, antivenom ihtiyacı ve dozları, hastanede kalış süreleri arasındaki ilişki ve kan biyokimyasındaki değişikliklerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya Adana Numune EAH girişimsel olmayan klinik araştırmalar etik kurulundan 24.12.2014 tarih ve 94 karar nosu ile onay alındıktan sonra başlandı. Çalışmamız retrospektif olarak yapıldı. Çalışmamıza Mart 2011 – Haziran 2013 yılları arasında Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniğine yılan ısırması şikayeti ile başvuran ve 16 yaş üzeri olan 34 hasta dahil edildi. Özgeçmişinde Kronik böbrek hastalığı olanlar, bilinen kanama diyatezi olan hastalar, oral antikoagülan kullanan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Çalışma kriterlerine uygun hastalar acil servise başvurdularında, zehirlenmenin evresi tespit edilip, tedavisi bu evrelemeye göre belirlendi.

Çalışmaya dahil edilen hastalarda hastaneye başvuru ve tabuculuklarında alınan hastalarda istenilen laboratuvar tetkikleri şunlardır; Tam kan sayımı (CBC), Protrombin Zamanı (PTZ) ve International Normalized Ratio (INR): Aktive Parsiyel Tromboplastin zamanı (APTT): Fibrinojen, Glukoz, Kan Üre Nitrojeni (BUN), Alanin Aminotransferaz (ALT), Aspartat Aminotransferaz (AST), Kreatinin (Cr), Laktat Dehidrogenaz (LDH), Sodyum (Na), Potasyum (K), Klor (Cl), Kreatinin Kinaz (CK), Fibrinojen ve C-Reaktif Protein (CRP) tetkikleri istendi.

Çalışmaya dahil edilen hastalarda istatistiksel analiz 24 saat ve üstünde hastanede kalan hastalar olarak gruplandırılarak yapıldı. Çalışmamızda verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, oran ve frekans değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin dağılımı kolmogorov simirnov testi ile kontrol edildi. Niceliksel verilerin bağımsız örneklem t test ve ANOVA kullanıldı. Tekrarlayan ölçümlerin analizinde eşleştirilmiş örneklem t test ve wilcoxon test kullanıldı. Korelasyon analizinde pearson korelasyon analizi kullanıldı. Analizlerde SPSS 21.0 programı kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmamıza Mart 2011-Haziran 2013 tarihleri arasında yılan ısırığı nedeniyle başvuran toplam 34 olgunun 13'ü (%38,2) kadın, 21'i (%61,8) erkek idi. Yaş ortalaması 41.26±16,29 yıl olarak saptandı. Olguların hastanede kalış süreleri incelendiğinde; tüm hastaların ortalama hastanede kalış süresi 28,22±19,82 saat olarak saptandı. Klinik olarak Evre 0 olan hastalar acil servisimizde ortalama 18,12±14,5 saat, Evre 1 olan hastalar 20,4±12,2 saat, Evre 2 olan hastalar 29,9±17,4 saat ve Evre 3 olan hastalar 62,0±24,1 saat takip edildi.

Çalışmamızda hastaların yılan ısırması sonrası hastaneye geliş süresi en erken 2. saatte olup en geç vakanın 22. saatte kliniğimize başvurduğu saptandı (ort=5,12±3,62 saat). Kadın ve erkek hastalarda hastanede kalış süresi açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı (p=0,375) farklılık saptanmadı (Tablo 1).

Çalışmamızda hastaların ısırılan bölgelere göre alt ekstremitte ve üst ekstremitte olarak sınıflandırıldı, hastaların % 61,8 (n=21) 'inin alt ekstremitesinde, %38,2 'sinin (n=13) üst ekstremitesinde ısırılmış

Tablo 1: Hastanede kalış sürelerinin cinsiyet, ısırılan bölge, antivenom tedavisi ve klinik evrelelendirmeye göre değişimi

		Hastanede Kalış Süresi (Saat)				
		n	En düşük	En yüksek	Ort.±s.s.	p
Cinsiyet	Kadın	13	7	87	32,1±24,7	0,375
	Erkek	21	5	64	25,8±16,3	
Isırılan bölge (Ekstremitte)	Alt	21	5	87	29,6±21,6	0,609
	Üst	13	7	58	26,0±17,2	
Antivenom	Almadı	8	7	54	19,7±14,7	0,167
	Aldı	26	5	87	30,8±20,7	
Evre	0	9	7	54	18,2±14,5*	0,003
	I	5	5	35	20,4±12,2*	
	II	17	9	64	29,9±17,4	
	III	3	39	87	62,0±24,1	

*Bağımsız örneklem t test / ANOVA (Tukey test)

Tablo 2: Hastanede kalış sürelerinin cinsiyet, ısırılan bölge, antivenom, tedavisi, toplam aldığı antivenom dozu ve klinik evrelendirmeye göre değişimi

		Hastanede Kalış Süresi (saat)				p
		≤ 24 Saat		> 24 Saat		
		n	%	n	%	
Cinsiyet	Kadın	6	%33,3	7	%43,8	0,533
	Erkek	12	%66,7	9	%56,3	
Isırılan bölge (Ekstremitte)	Alt	11	%61,1	10	%62,5	0,934
	Üst	7	%38,9	6	%37,5	
Antivenom	Almadı	7	%38,9	1	%6,3	0,025
	Aldı	11	%61,1	15	%93,8	
Evre	0	8	%44,4	1	%6,3	0,012
	I	2	%11,1	3	%18,8	
	II	8	%44,4	9	%56,3	
	III	0	%0	3	%18,8	

Ki-kare test

Tablo 3: Evrelendirmeye göre alınan tedavi ve ısırılan bölge arasındaki ilişki

		Evre 0-I		Evre II-III		p
		Ort.±s.s. /n-%		Ort.±s.s. /n-%		
Isırılan bölge (Ekstremitte)	Alt	8	%57,1	13	%65	0,643
	Üst	6	%42,9	7	%35	
Antivenom	Almadı	8	%57,1	0	%0	0,000
	Aldı	26	%42,9	20	%100	
Toplam Aldığı Venom		1,83± 1,17		4,15±2,06		0,015

Ki-kare test/Bağımsız örneklem t test

olduğu saptandı. Alt ekstremitte ve üst ekstremitte ısırıklarında hastanede kalış süresi karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı ($p=0,609$) farklılık saptanmadı (Tablo 1).

Çalışmamızda Evre 0'da 9 (%26,5) hasta, Evre 1'de 5 (%14,7) hasta, Evre 2'de 17 (%50,0) hasta ve Evre 3'de 3 (%8,8) hasta olduğu saptandı. Çalışmamızda 34 hastaya toplam 95 vial yıl antivenomu kullanıldı. Hastaların evrelerine göre aldıkları antivenom miktarına bakıldığında; Evre 0 hastalara $0,22\pm 0,41$ vial, Evre 1 hastalara $2,0\pm 1,09$ vial, Evre 2 hastalara $3,58\pm 0,84$ vial, Evre 3 hastalara $7,33\pm 3,29$ vial antivenom verildiği saptandı. Hastalara uygulanan ortalama antivenom miktarı $2,79\pm 2,34$ idi. Evre 3 grup hastaların hastanede kalış süresine göre evre 0, evre I ve evre 2 grup hastalarla karşılaştırıldığında anlamlı

($p=0,003$) olarak daha yüksek olduğu saptandı. Evre 0, evre 1 ve evre 2 hastalarının ise hastanede yatış sürelerine göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı ($p > 0,05$) farklılık göstermediği saptandı (Tablo 1).

Çalışmamızda hastaların 8'inin (%23,5) antivenom tedavisi almadığı, 26'sının (%76,5) antivenom tedavisi almış olduğu tespit edildi. Çalışmaya almış olduğumuz hastaların antivenom tedavisi uygulanıp uygulanmadığı ile hastanede kaldığı süreler kıyaslandığında, anlamlı bir istatistiksel ($p=0,167$) farklılık olmadığı saptandı (Tablo 1).

Yılan ısırılan 34 hastanın 4'üne (%12,06) olay anında başkalarınınca yanlış ilk yardım (turnike, emme ve kesme gibi) uygulandığı saptandı. İlk yardım uygulanmayan 30 hastanın ısırık yerinde komplikasyon gözlenmedi. Ancak, yanlış ilk yardım uygulanan dört

hastadan birinde sellülit komplikasyon olarak gözlemlendi. Hastaların tümünün ısırıldığı ekstremiteleri atele alındı. Ekstremiteler kalp hizasına getirilerek hastalar takibe alındı. Takip boyunca her gün atel açılarak komplikasyon (nekroz, bül, ekimoz ve ödemin ilerlemesi, komprtman sendromu vb.) gelişimi kontrol edildi. Hastalara günlük yara bakımı uygulandı. Takipler sırasında hiçbir hastamızda kompartman sendromu gelişmedi. Yılan ısırması kliniğine göre Evre 0 olan hastalara antibiyotik tedavisi uygulanmadı. Evre 1, Evre 2 ve Evre 3 tespit edilenlere ise profilaktik antibiyotik tedavisi uygulandı. Hastaların 19 'unda lökositoz ($\geq 10000/\text{mm}^3$ lökositoz olarak kabul edildi) saptandı. Yedi hastamızda trombositopeni saptandı (≤ 150000 trombositopeni kabul edildi). Hastaların hastaneye kabul esnasındaki ortalama trombosit sayısı $198,79 \pm 79,88$ olarak saptandı. Hastaların müracaat anındaki beyaz küre sayısı ortalama 12070 ± 4705 ($6.000-22.000$) mm^3 olarak saptandı. Hastaların 5'inin PTZ değeri 15,5 saniyenin üzerinde idi. Bu hastaların 2'sinin aPTT değeri 35 saniyenin üzerinde saptandı. Aynı zamanda 7 hastanın fibrinojen düzeyleri de düşük bulundu.

Hastanede kalış sürelerine göre ≤ 24 saat ve 24 saatten fazla takip edilen 2 grup cinsiyet ve ısırılan bölge açısından karşılaştırıldığında bu 2 grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($p=0,93$). 24 saatten daha fazla süre hastanede kalan hastaların antivenom alma oranı ve antivenom miktarı 24 saatten daha az hastanede kalanlardan anlamlı ($p=0,03$) olarak daha yüksekti. 24 saatten daha fazla hastanede kalan hastalarda evre 1 ve üstü olma oranı, 24 saatten daha az hastanede kalanlardan anlamlı ($p=0,01$) olarak daha yüksekti (Tablo 2).

Çalışmamızda Evre 0-1-2-3 olgularının ısırılan bölge dağılımları karşılaştırılmış olup; evre 0-1 olan grup ile evre 2-3 olan grup arasında ısırılan bölge dağılımı açısından anlamlı ($p=0,643$) farklılık saptanmadı. Hastaların evrelere göre dağılımı ile antivenom tedavisi alan hasta sayısı karşılaştırıldığında, evre 2-3 olan grubun tamamı ($n=20$, %100), evre 0-1 olan gruba olan hastaların ($n=6$, %42,9) antivenom tedavi aldığı saptanmış olup 2 grup arasındaki fark anlamlı bulundu ($p=0,000$). Hastaların evrelere göre dağılımı ile toplam aldıkları antivenom tedavisi karşılaştırıldığında; evre 2-3 olan gruptaki hastaların aldıkları antivenom dozu $4,15 \pm 2,06$ iken, evre 0-1 grup hastalarda $1,83 \pm 1,17$ idi. Bu iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,015$) (Tablo 3).

Hastaların hastaneye kabul esnasındaki WBC, PLT; PTZ; INR; APTT; glukoz, üre; K, CK, fibrinojen değerlerinin, taburcu öncesi değerlere göre anlamlı değişim göstermediği saptandı ($p>0,05$). Hastaların hastaneye kabul esnasındaki Hb, Hct, Crt; Na, ALT, AST, amilaz, LDH değerlerinin; taburcu öncesi değerlerine göre anlamlı düşüş gösterdiği saptandı ($p=0,02$). Hastaların kabul esnasındaki CRP değeri ($0,75 \pm 1,65$), taburcu öncesi CRP değeri ($0,43 \pm 0,61$) ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş

Tablo 4: Hastaların hastaneye kabul ve taburcu öncesi biyokimyasal parametrelerinin değişimi

	Geliş Değeri	Çıkış Değeri	P
	Ort.±s.s.	Ort.±s.s.	
WBC	12,07 ±4,70	10,92± 3,29	0,176
HB	14,49 ±1,80	13,17± 1,57	0,000
HCT	42,71 ±4,88	39,12± 4,18	0,000
PLT	198,79 ±79,88	208,79± 62,69	0,200
PTZ	13,87 ±2,36	13,38± 1,41	0,248
INR	1,14 ±0,21	1,09± 0,08	0,171
aPTT	24,99 ±5,52	25,43± 3,69	0,581
Glukoz	122,15 ±40,75	125,76± 39,70	0,165
ÜRE	29,82 ±10,80	27,00± 9,47	0,069
Kreatin	0,80 ±0,22	0,70± 0,14	0,001
NA	138,47 ±2,65	137,18± 2,49	0,003
K	4,24 ±0,52	4,04± 0,35	0,051
CK	151,36 ±180,36	125,71± 128,70	0,188
ALT	22,56 ±10,25	18,12± 5,80	0,002
AST	28,06 ±10,15	23,00± 7,56	0,000
Amilaz	50,59 ±20,21	42,48± 15,84	0,000
LDH	194,47 ±69,68	172,85± 44,82	0,025
CRP	0,75 ±1,65	0,43± 0,61	0,000
Fibrinojen	243,61 ±55,26	250,48± 48,68	0,250

saptandı ($p=0,000$) (Tablo 4). Hastaların kabul esnasındaki laktat dehidrogenaz değeri ($194,47 \pm 69,68$ U/L taburcu öncesi LDH değeri ($172,85 \pm 44,82$) ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş saptandı ($p=0,000$).

TARTIŞMA

Dünyada var olan yılan türlerinin sayısı net olarak bilinmemektedir. Ancak, yaklaşık 3.000 kadar olduğu tahmin edilmektedir (5). Yılan ısırılmaları daha çok yaz aylarında karşılaşılan ve ülkemizin Güney ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde sıklıkla saptanan önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir (6). Çukurova bölgesinde tarımın temel geçim kaynağı olması yaz mevsiminde yılan ısırıklarından dolayı acil servislere başvuruları artmaktadır. Yılan zehirinin önce ısırılan bölgede ve sonrada tüm vücutta yaygın etkilere yol açmasından dolayı hastalara doğru ve zamanında ilk yardım uygulamak ve etkili bir tedavi uygulamak mortalite oranını düşürmektedir (7). Yılan zehiri birçok zehirli enzim ve proteinin (hemolizin, nörotoksin, nüklotidaz ve kardiotoksin gibi) bir araya gelmesinden oluşur ve bu toksik etkilere ait doku hasarları oluşur. Yılan ısırığının şiddetini belirleyen

etkenlerler; hastanın yaşı, yılanın ısırıldığı yer (baş ile gövde en riskli bölge), vücut kitlesi, hastanın mobil durumu (hareket etmek zehirin emilimini artırır), yılanın ağızındaki patojen ajanlar (gram negatif mikroorganizmalar, özellikle klostridium ve diğer anaerobik ajanlar) ve yılanın büyüklüğüdür (8). Yılan ısırması nedeniyle acil servise gelen hastaların ilk aşamada normal olmayan yaşamsal bulgularını hızlıca tespit edip düzeltilmek oldukça önemlidir.

Kliniğimize yılan ısırması nedeniyle müracaat eden hastaların %61,8'i erkek idi. Yaş ortalaması 41,26±16,29 yıl olarak saptandı. Jarwani ve arkadaşlarının8 yaptığı çalışmada da erkek oranı %74,2 tespit edilmiştir. Heiner ve arkadaşlarının (9) çalışmasında %82 oranında erkek hasta müracaatı olduğu bulunmuştur. Hastaların çoğunluğunun kırsal bölgelerde yaşaması ve tarımla uğraşması, bölgemizde erkek cinsiyetin iş gücüne katılım oranının daha yüksek olması erkek cinsiyette daha sık görülmesinin sebebi olabilir.

Hastaların %61,8'inde alt ekstremitte ısırığı tespit edildi. Jarwani ve arkadaşlarının8 yaptığı çalışmada da alt ekstremitte ısırık oranı %64 olarak bulunmuştur. Zemine en yakın uzvumuz olan alt ekstremitelerimizde yılan ısırığının fazla görülmesi beklenen bir durumdur.

Yılan ısırılan 34 hastanın 4'üne (% 12,06) olay anında yanlış ilk yardım uygulandığı saptandı. İlk yardım uygulanmayan 30 hastanın ısırılan bölgesinde komplikasyon gözlenmedi. Ancak bilinçsizce ilk yardım yapılan 4 hastanın 1'inde sellülit komplikasyonu gözlemlendi. McKidney EP ve arkadaşlarının (10) yaptığı çalışmalarda, yılan tarafından ısırılan kişilere nasıl ilk yardım müdahalesi yapılması gerektiği ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır. Michael GC ve arkadaşları (11) ise yaptıkları çalışmada zehirli yılan ısırıklarında hastalara olay yerinde uygulanan yanlış ilk müdahalenin sonuçlarını belirtmişlerdir. Bu çalışmaya göre uygunsuz ilk yardım doku nekrozu ve ölümlerle sonuçlanabilir.

Yılan ısırıklarında antivenom tedaviye ek olarak tetanoz profilaksisi, antibiyotik tedavisi, ekstremitte elevasyonu ve istirahat ateli uygulamaları önerilmektedir. Çalışmamızda bulgusu olan tüm hastalarımızın ısırılan bölgesi atele alınarak, elevasyon yapıldı ve izlendi. Takip boyunca her gün hastanın ateli açılarak nekroz, bül, ve ödem düzeyinin ilerleyip ilerlemediği kontrol edildi. Yara bakımı yapılarak kompartman bulguları yönünden de sıkı bir takip uygulandı. Kliniğimizde takip ettiğimiz hastaların hiçbirinde kompartman sendromu gelişmedi. Kompartman sendromunun klinik bulguları çok iyi bilinmeli ve hasta bu yönden sıkı takip edilmelidir. Kompartman sendromunun klinik bulguları kompartman bölgesindeki kasların pasif gerilmesiyle ağrı oluşumu, parestezi, güçsüzlük ve kompartmanın palpasyonuna bağlı ağrı varlığı şeklinde özetlenebilir. Yılan ısırıkları sonucu görülen lokal bulgular 30 ile 60

dakika içerisinde ortaya çıkmasına karşın kompartman sendromu ilk bir hafta içinde görülebilmektedir.

Yılan tarafından ısırılmış tüm vakalara tetanoz profilaksisi uygulaması önerilirken, lokal komplikasyon gelişen hastalar dışında profilaktik antibiyotik verilmesi tartışmalıdır (12). Profilaktik antibiyotik kullanımı daha önceleri her hastaya önerilmekteydi (13), son yıllarda yapılan çalışmalarda rutin olarak profilaktik antibakteriyel verilmesi önerilmemektedir. Tagriweyi DD ve arkadaşlarının (14) yaptığı bir çalışmada ise, ısırılan bölgede doku nekrozu, bül, abse gelişimi, uygunsuz ilk yardım müdahalesi (kesi, emme gibi) varsa mutlaka profilaktik antibiyotik kullanılması gerekliliğine değinilmiştir. Clark RF ve arkadaşlarının (15) yaptığı bir çalışma da, her hastaya profilaktik antibiyotik uygulamasının gereksizliği anlatılmıştır. Çalışmamıza alınan Evre 0 yılan ısırığı kliniğine sahip olan hastalara antibiyotik verilmezken, Evre 1, Evre 2 ve Evre 3 saptanan hastalarda profilaktik antibiyotik kullanıldı. Doku ödemi fazla olan, bül, nekroz, gangren, absesi olan, ilk yardım amacıyla uygunsuz müdahalelerde bulunan hastalarımıza profilaktik antibiyotik tedavisi kullanıldı.

Yılan ısırıklarında hasta takip ve tedavisini kolaylaştırmak amacıyla klinik evreleme sistemleri kullanılmaktadır. Yılan ısırıklarında bu evreleme sistemlerinde farklı antivenom dozları önerilmektedir. Roberts JR ve arkadaşlarının (13) geliştirmiş oldukları klinik evrelemede, zehirlenmesi olmayan (Evre 0) ya da hafif doku bulgusu olup da sistemik bulguların gözlenmediği (Evre 1) hastalara antivenom önerilmemiştir. Orta derecede zehirlenmesi olan (Evre 2) hastalara 4-10 vial, şiddetli zehirlenmesi olanlara ise 10-40 vial antivenom verilmesi gerektiğinden bahsedilmiştir. Scharman EJ ve arkadaşlarının (16) bir çalışmasında ise hastalar yine 4 grupta incelenmiş, Evre 0'a 0-4 vial, Evre 1'e 5-9 vial, Evre 2'ye 10-15 vial, Evre 3 olan hastalara ise 15 vial ve üzeri antivenom önerilmiştir. Akpınar ve arkadaşlarının (17) çalışmasında Evre 0 ve Evre 1 hastalara antivenom verilmeden, Evre 2 hastalara ortalama 2,70±0,77 vial, Evre 3 hastalara 4,88±1,65 vial antivenom vererek yeterli klinik etkinlik sağlamışlardır. Juckett G ve arkadaşları (18) ise, yılan ısırıklarını 5 gruba ayırmışlardır. (Evre 0: zehirlenmesi olmayan, Evre 1: hafif zehirlenme bulguları olan, Evre 2: orta derece zehirlenme tablosu, Evre 3: şiddetli zehirlenme, Evre 4: hayatı tehdit eden zehirlenme). Evre 0'a antivenom önermezken, Evre 1'e 0-5 vial, Evre 2'ye 5-15 vial, Evre 3'e 15-20 vial, Evre 4'e ise 25 vial ve üzeri dozda antivenom önerilmiştir. Antivenomun kime ve ne kadar dozda verileceği uzun yıllardır tartışıldığı gibi kuşkusuz bundan sonra da tartışılmaya devam edecektir. Sonuç olarak yılan ısırması zehirlenmelerinde birçok yazar farklı antivenom dozları önermektedir (16,17).

Çalışmamızda Evre 0 hastalara 0,22±0,41 vial, Evre 1 hastalara 2,0±1,09 vial, Evre 2 hastalara 3,58±0,84

vial, Evre 3 hastalara $7,33 \pm 3,29$ vial antivenom verildiği saptandı. Hastalara uygulanan ortalama antivenom miktarı $2,79 \pm 2,34$ idi. Kliniğimizde evre 0 tanısı alan hiçbir hastaya antivenom verilmedi, 2 hastaya sevk eden sağlık kurumu tarafından 1'er vial antivenom verildiği saptandı. Çalışmamızda Evre 1 olarak değerlendirilen hastalarımıza antivenom verilmedi. Fakat Evre 1 zehirlenme bulgusu olan 3 hasta kontrollerinde Evre 2' ye ilerledi ve antivenoma ihtiyaç duyuldu. Kliniğimizde düşük doz antivenom tedavi uygulanması sonrası tüm hastalarda yeterli klinik etkinlik sağlandı. Yılan antivenomuna bağlı komplikasyon gelişmedi. Tüm hastalar şifa ile taburcu edildi. Ibister GK ve arkadaşlarının (19) düşük doz antivenom kullanarak yapmış oldukları çalışmada da, takip ettikleri hastalar ölmemiş ve hastalara amputasyon veya fasyotomi uygulanmamıştır. Bu çalışmada hastalara ortalama 4 vial (2-5 vial) yılan antiserumu kullanılmıştır (19). Elde ettiğimiz veriler ışığında düşük doz antivenom tedavi ile yeterli klinik cevabın elde edileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamıza alınan hastalar hastanede kalış sürelerine göre 24 saatten az ve 24 saatten fazla kalanlar olmak üzere 2 gruba ayrılarak karşılaştırıldı. 24 saatten az hastanede kalanların tamamının evre 0 ve 1' de olduğu, 24 saatten fazla kalanların evre 1 ve üzeri olduğu tespit edildi. Evre 1'den sonra yılan ısırığınının lokal ve sistemik bulguları ortaya çıkmaktadır. Buna bağlı olarak da hastaların evresinin artmasıyla kalış süresinin uzaması beklenen bir bulgudur.

Antivenom alan ve almayan hastaların hastanede kalış süreleri karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel bir

farlılık bulunmadı. Hastaların çoğunluğunun kırsal alandan sevkli olmaları ve gündüz saatleri dışında ulaşım imkanlarının kısıtlı olması nedeniyle taburcu olmak istememelerinden dolayı bu iki grup arasında hastanede kalış süresi arasında fark bulunmamış olabilir.

24 saatten daha fazla süre hastanede kalan hastaların antivenom alma oranı ve antivenom miktarı 24 saatten daha az hastanede kalanlardan anlamlı ($p= 0,03$) olarak daha yüksekti Bu durumun sebebi 24 saatten daha uzun süre takip edilen hastaların büyük çoğunluğunun Evre 2 ve Evre 3 olmaları ile açıklanabilir. Hastanede kalış süresi ile toplam alınan antivenom dozu arasında anlamlı pozitif korelasyon mevcuttu. Hastaların evresi yükseldikçe verilen antivenom dozu artmaktadır. Buna paralel olarak hastaların hastanede kalış süreleri uzamaktadır. Çalışmamıza alınan hastalar evrelerine göre Evre 0-1 ve Evre 2-3 olarak iki gruba ayrılarak bu iki grubun aldıkları antivenom dozları karşılaştırıldı. Evre 2-3 olan gruptaki hastaların aldıkları antivenom dozu $4,15 \pm 2,06$ iken, evre 0-1 grup hastalarda $1,83 \pm 1,17$ idi. Bu iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Yılan ısırıklarında hastaların evreleri yükseldikçe lokal bulguların ilerleme göstermesi ve sistemik belirtilerin ortaya çıkması beklenmektedir. Bu durumda hastalardan klinik iyileşme bekleyebilmek için daha yüksek doz antivenoma ihtiyaç duyulmaktadır.

Sonuç olarak, Evrelemeye göre antivenom önerilse öncelikli olarak düşük doz antivenom tedavi etkinliği takip edilmeli ve gerekirse ek doz antivenom tedavi planlanmalıdır.

Çıkar İlişkisi

Tüm yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

KAYNAKLAR

1. Kasturiratne A, Wickremasinghe AR, de Silva N. The global burden of snakebite: a literature analysis and modelling based on regional estimates of envenoming and deaths. PLoS Med. 2008;5:e218.
2. Gold Barry S, Dart Richard C, Barish Robert A. Bites of Venomous Snakes New England Journal of Medicine. 2002; 347(5):347.
3. Russell FE. When a snake strikes. Emerg Med. 1990;22(12):33-43.
4. Mackessy SP. Biochemistry and pharmacology of colubrid snake venoms. Journal of Toxicology-Toxin Reviews. 2002;21(1):43-83.
5. Baran İ, Başoğlu M. Türkiye Sürüngenleri, Kısım 2, Yılanlar Ege Üniversitesi. Basımevi, İzmir, 1998:9-25.
6. Gökel Y, Başlamışlı F, Koçak R. Çukurova yöresinden yılan ısırıkları. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 1997;22:184-8.
7. Warrell DA. Treatment of snakebite in the Assia Passific: A personal view. In: Gopalaksishnakone P, Chou LM, eds. Snake of medical importance singapore venom ad. Toxin Research Group. National University of Singapore. 1990;641-70.
8. Jarwani B, Jadav P, Madaiya M. Demographic, epidemiologic and clinical profile of snake bite cases. J Emerg Trauma Shock. 2013;6(3):199-202.
9. Heiner JD, Bebartha VS, Varney SM, Bothwell JD, Cronin AJ. Clinical Effects and Antivenom Use for Snake Bite Victims Treated at Three US Hospitals in Afghanistan. Wilderness Environ Med. 2013 Jul 16. doi: 10.1016/j.wem.2013.05.001. [Epub ahead of print].
10. McKinney EP. Out of hospital and interhospital management of crotaline snakebite. Annals of Emerg Med. 2001;37(2):168-75.
11. Michael GC, Thacher TD, Shehu MI. The effect of pre-hospital care for venomous snake bite on outcome in Nigeria. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2011;105(2):95-101.
12. Al-Durhim H, Al-Hussaini M, Bin Salih S, Hassan I, Harakati M, Al Hajjaj A. Snake bite envenomation: experience at King Abdulaziz Medical City East. Mediatr Health J. 2010;16(4):438-41.
13. Roberts JR, Otten EJ. Snakebites and other reptiles. In: Goldfrank LR, ed. Goldfrenk' s Toxicologic Emergencies. Stamford, CT: Appleton & Lange, 1998:1603-23.

14. Tagwireyi DD, Ball D, Nhachi C. Routine prophylactic antibiotic use in the management of snakebite. *BMC Clinical Pharmacology*. 2001;1(4).
15. Clark R F, Selden BS, Furbee B. The incidence of wound infection following crotalid envenomation. *J Emerg Med*. 1993;11:583-6.
16. Scharman E J, Noffsinger D V. Copperhead Snakebites: Clinical severity of local effects. *Annals of Emergency Medicine*. 2001; 38(1): 55-61.
17. Açıkalın A, Gökel Y. Serum IL-6, TNF α levels in snakebite cases occurring in Southern Turkey. *Emerg Med J*. 2011 Mar; 28(3): 208-11.
18. Juckett G, Hancox G J. Venomous snakebites in the United States: Management review and update. *Am Fam Physician*. 2002;65:1367-74.
19. Ibister GK, Brown SG, MacDonald E, White J, Currie BJ. Australian Snakebite Project Investigators. Current use of Australian snake antivenoms and frequency of immediate-type hypersensitivity reactions and anaphylaxis. *Med J*. 2008;188(8):473-6.

The Relationship Between C-Reactive Protein Level, Disease Severity and Psoriatic Arthritis in Psoriasis Patients

Psoriasis Hastalarında C-Reaktif Protein Düzeyinin Hastalık Şiddeti ve Psoriatik Artrit İle İlişkisi

Şirin Çelik¹, Nahide Onsun², Alkam Ünal Çakıter³, Özlem Su Küçük², Aylin Rezvani⁴

1-Yeniüyüzl Üniversitesi Özel Gaziosmanpaşa Hastanesi Dermatoloji ABD, 2- Bezmialem Vakıf Üniversitesi Hastanesi Dermatoloji, 3- İstanbul Medipol Üniversitesi Hastanesi Dermatoloji, 4- Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

ABSTRACT

Objective: This study aimed to determine the relationship between C-reactive protein psoriasis and psoriatic arthritis, which are in the group of Immune-Mediated Inflammatory Disease.

Materials and Methods: 201 psoriasis patients with or without psoriatic arthritis aged between 18-70 years and 98 healthy individuals aged between 18-70 years were included in the study. Psoriasis severity was calculated by psoriasis severity index, concurrent serum C-reactive protein level (by immunoturbidimetric latex method) was evaluated, and patients were evaluated for psoriatic arthritis in physical therapy and rehabilitation clinic. C-reactive protein levels between groups were compared. Correlation between C-reactive protein level and psoriasis severity index was evaluated in psoriasis patients.

Results: C-reactive protein levels were higher in psoriasis patients than the normal population ($p<0.001$), but there was no correlation between C-reactive protein level and psoriasis severity. C-reactive protein levels were higher in patients with active psoriatic arthritis compared to the control group ($p<0.001$) and psoriasis patients ($p<0.001$). In terms of C-reactive protein level values, no statistically significant difference was found between active psoriatic arthritis patients and inactive psoriatic arthritis patients ($p=0.449$).

Conclusion: Although C-reactive protein level is higher in psoriasis patients compared to normal population, it is not correlated with disease severity, and therefore it is not useful to use psoriasis in the follow-up; however, we think that C-reactive protein level may be used in follow-up for psoriatic arthritis development in psoriasis patients. The fact that C-reactive protein level was not significantly different in active and inactive psoriatic arthritis patients, C-reactive protein level is not a sufficient indicator to assess whether psoriatic arthritis is active or inactive.

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada "Immune Mediated Inflammatory Disease (İmmün Aracılı İltihabi Hastalık)" grubuna dâhil olan psoriasis ve psoriatik artritte, C-reaktif proteinin psoriasis şiddeti ve psoriatik artrit ile ilişkisini tespit etmek amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 18-70 yaş arası psoriatik artritli olan veya olmayan toplam 201 psoriasis hastası ve kontrol grubu olarak 18-70 yaş arası 98 sağlıklı birey alındı. Psoriasis şiddeti psoriasis alan şiddet indeksi ile hesaplandı ve eşzamanlı serum C-Reaktif Protein düzeyi (immunoturbidimetric latex yöntemi ile) bakılıp hastalar fizik tedavi ve rehabilitasyon kliniğinde psoriatik artrit yönünden değerlendirildi. Gruplar arası C-Reaktif Protein düzeyleri karşılaştırıldı. Psoriasis hastalarında C-Reaktif Protein düzeyi ve psoriasis alan şiddet indeksi korelasyonuna bakıldı.

Bulgular: C-Reaktif Protein düzeyinin, psoriasis hastalarında normal popülasyona göre yüksek olduğu ($p<0,001$) ancak psoriasis şiddeti arasında korelasyon olmadığı saptandı ($p=0,093$). C-Reaktif Protein değerleri, aktif psoriatik artrit hastalarında kontrol grubuna ($p<0,001$) ve psoriasis hastalarına ($p<0,001$) göre yüksek bulundu. C-Reaktif Protein değerleri açısından aktif psoriatik artrit hastaları ile inaktif psoriatik artrit hastaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p=0,449$).

Sonuç: C-Reaktif Protein'in psoriasis hastalarında normal insanlara göre yüksek olmasına rağmen, hastalık şiddetiyle korele olmadığından, psoriasis şiddeti takibinde kullanımının yararlı olmayacağı; ancak psoriasis hastalarında psoriatik artrit gelişimi açısından takipte kullanılabileceğini düşünmekteyiz. Aktif ve inaktif psoriatik artrit hastalarında C-Reaktif Protein düzeyi açısından anlamlı fark saptanmaması, psoriatik artritin aktif veya inaktif dönemde olduğunu değerlendirmede tek başına yeterli bir belirteç olmadığı sonucunu doğurmaktadır.

Key Words:

Psoriasis,
Psoriasis severity index,
Psoriatic arthritis,
C-reactive protein level

Anahtar Kelimeler:

Psoriasis,
Psoriasis alan şiddet indeksi,
Psoriatik artrit,
C-Reaktif Protein Seviyesi

GİRİŞ

Psoriasis, farklı klinik biçimlerde ortaya çıkabilen, görülme sıklığı % 1-3 olan, kronik seyirli ve immün aracılı bir hastalıktır (1). Etiyopatogenezinde immünolojik, otoimmün ve genetik faktörlerin etkili olduğu düşünülmekle birlikte son yıllarda, 'Immune Mediated Inflammatory Disease' (IMID) olarak

tanımlanan kronik iltihabi hastalıklar grubuna dâhil edilmektedir (1). Psoriatik artrit ise; psoriasisin eşlik ettiği, çevresel ve/veya merkezi iskeletin müzmin iltihabi artritidir ve IMID grubuna dâhil edilen hastalıklar arasındadır.

Psoriasisde cildin dermis ve epidermis katmanlarında bariz iltihabi değişiklikler meydana gelir. Özellikle

Received: 12.12.2019

Accepted: 16.02.2020

Correspondence: Şirin Çelik, Yeniüyüzl Üniversitesi Özel Gaziosmanpaşa Hastanesi Dermatoloji ABD, İstanbul, Türkiye.
Email: sirincelik.dr@gmail.com **Phone:** +90 5307858444

Cite this article as: Çelik Ş, Nahide Onsun N, Çakıter AU, Küçük ÖS, Rezvani A The Relationship Between C-Reactive Protein Level, Disease Severity and Psoriatic Arthritis in Psoriasis Patients. Phnx Med J. 2020;2(2):79-84.

Tablo 1: Hasta gruplarının PAŞİ ve CRP değerleri

		Psoriasis hastaları (n=128)	Aktif psoriatik artrit hastaları (n=49)	İnaktif psoriatik artrit hastaları (n=24)
PAŞİ	Max	18,6	18,2	14,1
	Min	0	0,2	0
	Ortalama	3,13	4,81	3,43
	Std deviasyon	3,35	4,78	3,64
CRP	Max	4,4	11,4	2,9
	Min	0	0,01	0,01
	Ortalama	0,38	1,01	0,56
	Std deviasyon	0,64	1,84	0,63

hastalığın aktif seyrinde nötrofil ağırlıklı hücre birikimi vardır. Nötrofillerin uyarılması ile serbest radikal oluşumu, bazı enzimlerin ortama salınması ve degranülasyon gibi olaylar başlatılır (2). Bunun sonucunda TNF- α ve interlökin 6 salgılanması artar ve takiben C-reaktif protein (CRP) salınımı artar (3). CRP enfeksiyon kaynaklı veya olmayan iltihabi reaksiyonun en hassas belirteci olarak kabul edilir ve serum seviyesi doku hasarı sonrasında ilk 24 saatte normalin 1000 kat fazlasına kadar yükselebilir ancak uygun tedavi ile birkaç gün içinde normal seviyelere düşer (4,5).

Bu çalışmada “Immune Mediated Inflammatory Disease (IMID)” (İmmün Aracılı İltihabi Hastalık) grubuna dâhil olan psoriasis ve psoriatik artrit, iltihabi yanıtın en duyarlı belirteci olan C-reaktif proteinin psoriasis şiddeti ve psoriatik artrit ile ilişkisini tespit etmek ve CRP'nin bu hastalıkların takibinde biz hekimlere yardımcı olup olamayacağını belirlemek amaçlandı.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmaya Bezmialen Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi klinik araştırmalar etik kurulundan 09.06.2011 tarih ve 8/2 karar nosu ile onay alındıktan sonra başlandı. Çalışmaya 18-70 yaş arası psoriatik artrit olan veya olmayan toplam 201 psoriasis hastası ve kontrol grubu olarak 18-70 yaş arası 98 sağlıklı birey alındı. 201 psoriasis hastasının psoriasis alan şiddet indeksi (PAŞİ) hesaplandı ve eşzamanlı serum C-Reaktif Protein düzeylerine (immunoturbidimetric latex yöntemi ile) bakılıp hastalar fizik tedavi ve rehabilitasyon (FTR) kliniğinde psoriatik artrit yönünden değerlendirildi. Artriti saptanmayan hastalar psoriasis hasta grubuna (n=128), aktif psoriatik artritli saptanan hastalar aktif psoriatik artrit hasta grubuna (n=49) ve daha önceden psoriatik artrit olup muayene esnasında kliniği inaktif olan hastalar inaktif psoriatik artrit hasta grubuna (n=24) dâhil edildi.

CRP'nin psoriasis şiddeti ile ilişkisinin değerlendirilmesi için psoriasis hastalarının (n=128) CRP düzeyi kontrol grubunun (n=98) CRP düzeyi ile karşılaştırıldı ve aynı hastalarda CRP ve PAŞİ korelasyonuna bakıldı. Ayrıca kontrol grubu dışındaki tüm hastalar (n=201) ile aktif psoriatik artrit (n=49) ve inaktif psoriatik artrit (n=24) hastalarında da CRP ve PAŞİ ilişkisine bakıldı. Sistemik tedavilerin CRP düzeyini etkileyebilme ihtimaline karşın sadece bölgesel tedavi alan psoriasis hastalarında da (n=59) CRP ve PAŞİ korelasyonuna bakıldı.

CRP'nin psoriatik artrit ile ilişkisini değerlendirmek için aktif psoriatik artrit hastalarının (n=49) CRP düzeyi kontrol grubu (n=98), psoriasis hastaları

(n=128) ve inaktif psoriatik artrit hastalarının (n=24) CRP düzeyi ile karşılaştırıldı. Ayrıca inaktif psoriatik artrit hastalarının CRP düzeyi de aynı şekilde kontrol grubu (n=98) ve psoriasis hastaları (n=128) ile karşılaştırıldı.

CRP ve PAŞİ'nin gruplar arasındaki anlamlılıklarına bakmak için Mann-Whitney U testi ve PAŞİ ve CRP korelasyonuna bakmak için Pearson korelasyon testi kullanıldı.

BULGULAR

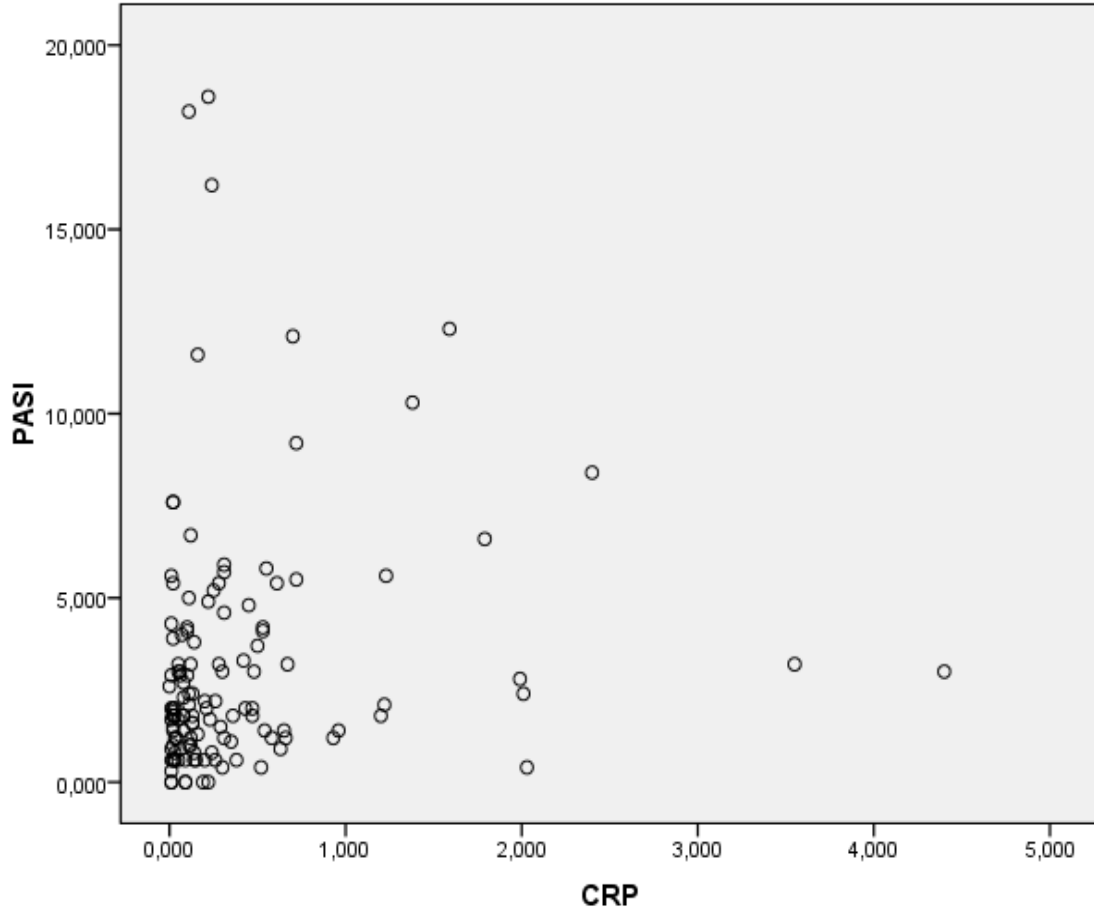
Çalışmaya alınan toplam 299 hastanın 128'i psoriasis hastası, 49'u aktif psoriatik artrit hastası, 24'ü inaktif psoriatik artrit hastası, 98'i kontrol bireyi idi.

Ortalama PAŞİ değeri psoriasis hastalarında 3,13 (0-18,6), aktif psoriatik artrit hastalarında 4,81 (0,2-18,2), inaktif psoriatik artrit hastalarında 3,43 (0-14,1) idi. İstatistiksel olarak gruplar içinde PAŞİ değerleri anlamlı fark göstermemektedir (p=0,177). Ortalama CRP değeri psoriasis hastalarında 0,387 (0-4,4), aktif psoriatik artrit hastalarında 1,01 (0,01-11,4), inaktif psoriatik artrit hastalarında 0,566 (0,01-2,97), kontrol grubunda 0,191 (0,001-3,03) idi (Tablo 1).

CRP değerleri psoriasis hastalarında (n=128) kontrol grubuna (n=98) göre ileri derecede anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur (p<0,001). Ancak psoriasis hastaları arasında CRP değerleri ile PAŞİ değerleri arasında anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmamıştır (p=0,093) (Şekil 1).

Psoriasis hastalarına ek olarak aktif psoriatik artrit ve inaktif psoriatik artrit hastalarını da içeren 201 hastanın tamamında hastaların CRP değerleri ile PAŞİ değerleri arasındaki ilişkiye bakılmış ve anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p=0,066).

Bölgesel, sistemik ve biyolojik ajan tedavisi alan hastaların almakta olduğu tedavi ile CRP düzeyi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (p>0,05). Ancak yine de bazı çalışmalarda ilaçların CRP düzeyini etkileyebileceği üzerinde durulduğundan sistemik ve biyolojik ajan tedavisi alan hastalar dışlanarak sadece bölgesel tedavi alan psoriasis



Şekil 1: Psoriasis hastalarında PAŞİ-CRP korelasyonu

hastalarında (n=59) ayrıca PAŞİ ve CRP ilişkisine bakılmış ve anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (p=0,422).

CRP'nin psoriatic artrit ile ilişkisine bakıldığında CRP değerleri aktif psoriatic artrit hastalarında kontrol grubuna göre (p<0,001) ve psoriasis hastalarına göre (p<0,001) ileri derecede anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur. Ancak CRP değerleri açısından aktif psoriatic artrit hastaları ile inaktif psoriatic artrit hastaları arasında anlamlı fark bulunmamıştır (p=0,449).

İnaktif psoriatic artrit hastalarında kontrol grubuna göre CRP değerleri ileri derecede anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (p<0,001). CRP değerleri açısından psoriasis hastaları ile inaktif psoriatic artrit hastaları arasında Bonferroni' ye göre düzeltilmiş anlamlılık sınır açısından anlamlı fark bulunamamıştır (p>0,0083), ama basit bivariante yargılama çerçevesinde inaktif psoriatic artritlilerin CRP düzeyi psoriasis grubundan daha yüksek olma görüntüsündedir.

TARTIŞMA

Psoriasis, immün aracılı mekanizmalarla geliştiği için "Immune Mediated Inflammatory Disease (IMID)" (İmmün Aracılı İltihabi Hastalık) olarak tanımlanan

kronik iltihabi bir hastalıktır. Klinik olarak genellikle ciltte keskin sınırlı, eritemli plak veya papüller üzerinde yerleşmiş parlak, sedefi-beyaz kabuklarla karakterizedir (3).

Psoriasisli hastaların yaklaşık 1/3'ünde psoriatic artrit (PsA) gelişir. PsA seronegatif spondiloartropati olarak sınıflandırılmış eklem ve bağ dokusunu etkileyen kronik inflamasyonla giden bir artropati olup psoriasis gibi "Immune Mediated Inflammatory Disease (IMID)" (İmmün Aracılı İnflamatuvar Hastalık) grubuna dâhildir (6). Psoriatic artrit değişken klinik özellikler taşır. Psoriatic artritte saptanan bulgular; distal interfalangial (DIP) eklem tutulumu, tırnak tutulumu, daktilit, entezit, osteoliz ve periartiküler yeni kemik oluşumudur (7,8). Psoriatic artrit zaman zaman klinik olarak aktifken zaman zaman remisyon dönemleri olmaktadır. Bizim çalışmaya aldığımız 201 psoriasisli hastada, aktif psoriatic artrit oranı %16,39 (49 kişi), inaktif psoriatic artrit oranı %8,03 (24 kişi) idi.

CRP en bilinen akut faz reaktanıdır ve iltihabi durumlarda genellikle bariz olarak yükselir, bu yükselme normalin 1000 kat üzeri seviyelere ulaşabilir. Serum dışında periton sıvısı, plevral, perikardial ve sinovial sıvıda gibi diğer vücut sıvılarında da yüksek düzeyde saptanabilir. İltihabi reaksiyonlarda en geç 18

ile 24 saatte serum seviyesi yükselir (9-12). Genelde iltihabi cevap ile CRP gibi iltihabi belirteçlerin artış düzeyi paralelidir. Ancak Çeşitli etkenler bunu değiştirebilir. Mesela kronik iltihabi durumların akut ataklarında iltihabi yanıt hastanın kliniğine göre nispeten daha zayıf (9,12,13).

Rocha-Pereira ve arkadaşları psoriasis şiddetlendikçe inflamatuvar belirteçlerde de (elastaz, CRP, α_2 -macroglobulin, α_1 -antitrypsin, tiobarbitürik asit/total plazma antioksidan kapasitesi ve nötrofil) artış olduğunu gözlemişlerdir (2). Coimbra ve arkadaşları kontrol grubuna göre psoriasis hastalarında serum CRP düzeyini yüksek bulmuşlardır. Ayrıca tedavi öncesi ve tedavinin 3, 6 ve 12. haftalarında yaptıkları ölçümlerde CRP ve PAŞİ'yi korele bulmuşlardır (14). Chodorowska ve arkadaşları psoriasisin aktif döneminde serum CRP düzeyini oldukça yüksek bulmuşlardır. Etkili tedavi sonrası CRP'de önemli düşüş gözlemişlerdir. Tedavi sonrası psoriasis hastalarında CRP düzeyinin yine kontrol grubundan önemli derecede yüksek olduğunu saptamışlardır (15). Ohtsuka ve arkadaşları psoriasisli olgularda hs-CRP düzeyinin normal kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek olduğunu tespit etmişlerdir (16). Gisondi ve arkadaşları psoriasis hastalarında serum CRP düzeyini kontrol grubuna göre yüksek ve hastalık şiddeti ile korele bulmuşlardır (17). Karabudak ve arkadaşları psoriasisli hastalarda CRP düzeyinde yükselme saptamışlardır (18). İbrahimbaş ve arkadaşları psoriasis hastalarında CRP düzeyinde artışa eğilim olduğunu ve CRP ile PAŞİ arasında korelasyon olduğunu saptamışlardır (19). Pietrzak ve arkadaşları plazma hs-CRP düzeyinin psoriasis hastalarında arttığını ve tedavi ile remisyona giren hastalarda hs-CRP düzeyinde düşüş olsa da, normal düzeye gelmenin söz konusu olmadığını saptamışlardır (20). Strober ve arkadaşları psoriasis ve psoriatik artritli hastalarda Etanerseptin CRP düzeyi üzerine etkilerini inceledikleri çalışmalarında psoriatik artritli olan ve olmayan tüm psoriasis hastalarında başlangıç CRP düzeyini yüksek bulmuşlardır. 12 haftalık Etanersept tedavisi sonrası serum CRP düzeyinde önemli ölçüde düşüş gözlemişlerdir (3).

Bizim çalışmamızda CRP değerleri psoriasis hastalarında (n=128) kontrol grubuna (n=98) göre ileri derecede anlamlı yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Ancak psoriasis hastaları arasında CRP değerleri ile PAŞİ değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p=0,093$). Bizim gibi PAŞİ ve CRP arasında ilişki saptamayan çalışmalar da literatürde mevcuttur.

Emre ve arkadaşları PAŞİ değerleri ile CRP ($p=0,562$) ve hs-CRP seviyeleri arasında ($p=0,901$) anlamlı bir ilişki saptamamışlardır (21). Sergeant ve arkadaşları hs-CRP düzeyinin püstüler psoriasisde daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Aynı çalışmada PAŞİ değerleri ile hs-CRP düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamışlardır (22). Bozkurt ve arkadaşları yapılan tüm çalışmalar ve bizim çalışmamızın aksine CRP

değerleri açısından kontrol grubuyla anlamlı fark saptamamışlardır. Ancak yine bizim çalışmamızın aksine PAŞİ ile CRP değerleri arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki saptamışlardır (23).

Laurent ve ark. artritli olmayan psoriasis hastalarında, şiddetli hastalık durumunda bile CRP düzeylerinde anlamlı bir yükselme olmadığını gözlemişlerdir (24). Balcı ve arkadaşları da serum hs-CRP düzeyini inceledikleri çalışmalarında psoriasisli olgular ile sağlıklı kontrol bireyleri arasında anlamlı bir fark olmadığını saptamışlardır (25).

Bizim çalışmamızda ve diğer çalışmaların çoğunda, psoriasis hastalarında CRP düzeyinin kontrol grubuna göre yüksek olması psoriasisin kronik inflamatuvar bir hastalık olmasının sonucudur. Ancak PAŞİ ve CRP korelasyonu ile ilgili literatürde çelişkili sonuçlar mevcuttur. Biz diğer birkaç çalışmada olduğu gibi PAŞİ ve CRP'yi korele bulmadık ve buna göre, CRP'nin, komorbiditelerin eşlik etmediği plak ve guttat tip psoriasisli olgularda hastalık şiddeti farklılığını yansıtmadığı sonucuna ulaştık. Bunun sebebi arada gerçekten bir korelasyon olmaması yanında çalışmamızda yer vermediğimiz PAŞİ ve CRP'yi etkileyen çeşitli etkenlerin de (hastalık süresi, klinik olarak kendini göstermeyen ancak CRP'yi etkileyen enfeksiyonlar... vs) sonucu etkilemiş olması olabilir. Ayrıca bilindiği üzere CRP primer olarak akut reaksiyonlarda yükselir. Kronik inflamasyonlarda aktivitede artış dönemlerinde yanıtın büyüklüğü klinik tabloya göre beklenenden daha az olabilir (9,12,13). Psoriasis de kronik bir tablo olduğundan tablonun şiddetine göre CRP'de yeterli artış gerçekleşmemiş olabilir.

128 psoriasis hastası ve 98 kontrol bireyinden oluşan çalışmamız, Gisondi ve arkadaşlarının çalışması dışında, PAŞİ ve CRP arasında korelasyon saptayan çalışmalardan sayısal olarak daha üstündür. Bunların dışında sayısal olarak çalışmamızdan üstün olan Chodorowska ve arkadaşları ile Strober ve arkadaşlarının çalışmalarında ise çalışmamızdan farklı olarak PAŞİ ve CRP korelasyonuna bakılmayıp, tedavi öncesi ve sonrası CRP düzeyi incelenmiştir. Ayrıca çalışmamız PAŞİ ile CRP arasında korelasyon saptamayan en yüksek sayıda hasta içeren çalışmadır.

Çalışmamızda CRP'nin psoriatik artrit ile ilişkisini de değerlendirdik. Bu yönde yapılan çeşitli çalışmalar mevcuttur.

Strober ve arkadaşları psoriatik artritli olan psoriasis hastalarında psoriatik artritli olmayanlara göre CRP düzeylerinin daha yüksek olduğunu saptamışlardır. Laurent ve ark. CRP yi psoriatik artritli olgularda anlamlı düzeyde yüksek bulmuş ve psoriatik artrit şiddeti ile CRP arasında korelasyon olduğunu saptamışlardır (24). Tam ve ark. Kardiyovasküler risk profilini inceledikleri psoriatik artrit hastalarında hsCRP düzeyini yüksek saptamıştır (26).

Biz de yapılan bu çalışmalar gibi CRP değerlerini aktif psoriatik artrit hastalarında kontrol grubuna göre

($p<0,001$) ve psoriasis hastalarına göre ($p<0,001$) ileri derecede anlamlı bir şekilde yüksek bulduk. Bu sonuç doğrultusunda psoriasis hastalarında sabit düzeydeki CRP'nin yükselmesinin, CRP yüksekliğine neden olacak diğer faktörler yanında psoriatic artrit de habercisi olabileceği söylenebilir.

Literatürde psoriatic artritte aktif ve inaktif dönemdeki CRP düzeylerini karşılaştıran çalışmalar da mevcuttur.

Helliwell ve arkadaşları yaptıkları çalışmada CRP'yi aktif psoriatic artritli hastalar arasında istatistiksel olarak fark saptamamışlardır (27).

Biz inaktif psoriatic artrit hastalarında da kontrol grubuna göre CRP değerlerini ileri derecede anlamlı bir şekilde yüksek bulduk ($p<0,001$). İnaktif psoriatic artrit hastalarında CRP düzeyi aktif psoriatic artrit

hastalarından daha düşük olmasına rağmen istatistiksel olarak CRP değerleri açısından aktif psoriatic artrit hastaları ile inaktif psoriatic artrit hastaları arasında anlamlı fark bulamadık ($p=0,449$). Bu da inaktif dönemde de olsa psoriatic artrit hastalarında inflamasyonun devam ettiğini göstermektedir.

CRP'nin psoriasis hastalarında normal popülasyona göre yüksek olmasına rağmen, hastalık şiddetiyle korele olmadığından, psoriasis şiddeti takibinde kullanımının yararlı olmayacağı; ancak psoriasis hastalarında psoriatic artrit gelişimi açısından takipte kullanılabileceğini düşünmekteyiz. Aktif ve inaktif psoriatic artrit hastalarında CRP düzeyi açısından anlamlı fark saptanmaması, CRP düzeyinin psoriatic artrit aktif veya inaktif dönemde olduğunu değerlendirmede tek başına yeterli bir belirteç olmadığı sonucunu doğurmaktadır.

Çıkar İlişkisi

Tüm yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

KAYNAKLAR








1. Gülekön A, Adışen E. Psoriasis ve Komorbiditeler. Türkderm-Deri Hastalıkları ve Frengi Arşivi Dergisi. 2008; 42 Özel Sayı 2: 23-25.
2. Rocha-Pereira, P., Santos-Silva, A., Rebelo, I., Figueiredo, A., Quintanilha, A. and Teixeira, F. The inflammatory response in mild and in severe psoriasis. British Journal of Dermatology. 2004; 150: 917-928.
3. Strober B, Teller C, Yamauchi P, Miller JL, Hooper M, Yang YC, Dann F. Effects of etanercept on C-reactive protein levels in psoriasis and psoriatic arthritis. Br J Dermatol. 2008; 159: 322-30.
4. Türkoğlu Eİ, Gürgün C, Zoghi M, Türkoğlu C. Kararlı anjina pektoris olan ve efor testi pozitif bulunan ayaktan hastalarda serum C-reaktif protein düzeyleri ile koroner arter hastalığı ile ilişkisi. Anadolu Kardiyol Derg. 2004; 4: 199-202.
5. Christophers E, Mrowietz U: Psoriasis: Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. Beşinci baskı. Freedberg IM, Eisen AZ, Wolf K, Austen KF, Goldsmith AL, Katz IS, Fitzpatrick TB (eds), McGraw- Hill Inc, New York 1999:495-521.
6. K. Moen1, 2, J.G. Brun3, M. Valen3, L. Skartveit4, E.K. Ribs Eribe5, I. Olsen5,R. Jonsson1,3,6. Synovial inflammation in active rheumatoid arthritis and psoriatic arthritis facilitates trapping of a variety of oral bacterial DNAs. Clinical and Experimental Rheumatology. 2006; 24: 656-663.
7. Punzi L, Pianon M, Rossini P, et al. Clinical and laboratory manifestations of elderly onset psoriatic arthritis: a comparison with younger onset disease. Ann Rheum Dis. 1999; 58:226-29.
8. Salvarani C, Macchioni P, Cremonesi T, et al. The cervical spine in patients with psoriatic arthritis: a clinical, radiological and immunogenetic study. Ann Rheum Dis. 1992;51:73-7.
9. IshakR, Hassan K: The erythrocyte sedimentation rate, C-reactive protein, plasma fibrinogen and viscosity in chronic renal disease patients with infection, Malays J Pathol. 1989;11:29-31.
10. Katz PR, Gutman SI, Richman G, Karuza J, Bartholomew WR, Baum J: Erythrocyte sedimentation rate and C-reactive protein compared in the elderly, Br J Clin Pract. 1989;43(7):252-4.
11. Kirkeby OJ, Risoe C, Vikland R: Significance of a high erythrocyte sedimentation rate in general practice, Clin Chem 1989 ;35(3):466-8.
12. Yenen O: Enfeksiyon hastalıklarında akut faz reaktanları, "Çalangu S, Eraksoy H, Özüt H (eds): Enfeksiyon Hastalıkları '90-'91" kitabında s.21-42, Yüce Yayınları, İstanbul (1990)
13. Pincus MR, Abraham NZ: Interpreting laboratory results, "Henry JB: Clinical, LaboratorialDiagnosis andManagement by LaboratoryMethods" kitabında s.92-107, Saunders Co., Philadelphia (2001).
14. Coimbra, S., Oliveira, H., Reis, F., Belo, L., Rocha, S., et al. C-reactive protein and leucocyte activation in psoriasis *vulgaris* according to severity and therapy. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2010; 24: 789-796.
15. Chodorowska, G., Wojnowska, D. and Juskiewicz-Borowiec, M.. C-reactive protein and α_2 -macroglobulin plasma activity in medium-severe and severe psoriasis. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2004; 18: 180-183.
16. Ohtsuka T. The relation between high-sensitivity c-reactive protein and maximum body mass index in patients with psoriasis. Br J Dermatol. 2008; 158: 1141-3.
17. Gisondi P, Malerba M, Malara G, Puglisi Guerra A, Sala R, Radaeli A, Calzavara-Pinton P, Girolomoni G. C-reactive protein and markers for thrombophilia in patients with chronic plaque psoriasis. Int J Immunopathol Pharmacol. 2010 Oct-Dec;23(4):1195-202.
18. Karabudak O, Ulusoy RE, Erikci AA, Solmazgul E, Dogan B, Harmanyeri Y. Inflammation and hypercoagulable state in adult psoriatic men. Acta Derm Venereol. 2008;88(4):337-40.
19. Ibrahimbaş Y, Polat M, Serin E, Parlak AH. Cellular Immune Response in Patients with Chronic Plaque Type Psoriasis: Evaluation of Serum Neopterin, Procalcitonin, Anti-Streptolysin O and C Reactive Protein Levels. J Clin Exp Dermatol Res. 2010; 1:107.
20. Pietrzak AT, Zalewska A, Chodorowska G, Krasowska D, Michalak-Stoma et al. Cytokines and anticytokines in psoriasis. Clin Chim Acta. 2008 Aug;394(1-2):7-21

Çelik et al.

21. Emre S, Kılınç F, Demirseren D, Akyol M. Psoriasis hastalarında C-reaktif protein, yüksek sensitif C-reaktif protein ve hastalık şiddeti ilişkisi. Cumhuriyet Tıp Derg. 2011; 33 (2).
22. Sergeant A, Makrygeorgou A, Chan WC, Thorrat A, Burden D. C-reactive protein in psoriasis. Br J Dermatol 2008; 158: 417-9.
23. Bozkurt NM, Yıldırım M, Ceyhan AM, Kara Y, Vural H. Investigation of Serum Visfatin Levels in Patients with Psoriasis. TURKDERM. 2010; 44(1): 15-18.
24. Laurent MR, Panayı GS, Shepherd P. Circulating immune complexes, serum immunoglobulins and acute phase proteins in psoriasis and psoriatic arthritis. Ann Rheum Dis 1981; 40: 66-9.
25. Balcı DD, Yönden Z Doğramacı ÇA, Duran N. Hafif ve orta şiddetli psoriyazis hastalarında serum yüksek sensitif c-reaktif protein ve homosistein düzeyleri. Türkdern 2009; 43: 53-7.
26. Tam LS, Tomlinson B, Chu TTW, Li M, Leung YY, Kwok LW, et al. Cardiovascular risk profile of patients with psoriatic arthritis compared to controls—the role of inflammation. Rheumatology 2008;47:718–723.
27. Helliwell PS, Marchesoni A, Peters M, Platt R, Wright V. Cytidine deaminase activity, C reactive protein, histidine, and erythrocyte sedimentation rate as measures of disease activity in psoriatic arthritis. Annals of the Rheumatic Diseases. 1991; 50: 362-365.

Outcomes of Survival Analysis of Patients Who Operated For NSCLC According to Subgroups of T3N0 Tumors

Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri Tanısıyla Opere Edilen Hastalarda T3N0 Tümörlerin Subgrupuna Göre Sağkalım Analizi Sonuçları

 Muhammet Sayan,  Merve Şatır Türk,  Aynur Baş,  Ali Çelik,  İsmail Cüneyt Kurul,  Olgun Kadir Arıbaş,  Abdullah İrfan Taştepe
Gazi Üniversitesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara,

ABSTRACT

Aim: According to the 8th TNM lung cancer staging, T3 tumors are a heterogeneous group and the tumor accepted as T3 due to tumor diameter (5 to 7 cm), invasion the adjacent tissue (thoracic wall, pericardium, phrenic nerve, parietal pleura) and satellite malignant nodule in the same lobe. In our study, the survival difference between T3 tumor subgroups in the same stage (stage IIB) was investigated.

Material and methods: Following the approval of the local ethics committee, patients who were operated with a diagnosis of NSCLC between January 2010 and December 2018 and whose pathological staging was reported as pT3N0M0 were included. The data of patients were analyzed according to age, gender, pT3 subgroup, histopathological type, tumor diameter, visceral pleural invasion.

Results: A total of 83 patients fulfilled the inclusion criteria were included in the study. 72 (%86.8) of the patients were male and 11 (13.2 %) were female. The median age was 62 (36-81) and mean tumor diameter was 4.9 cm (SD:2.1). The surgical resections were as follows; lobectomy was performed in 45 patients (54.2%), bilobectomy in 9 patients (12.1 %), pneumonectomy in 14 patients (16.9 %), segmentectomy in 3 patients (3.6%) and lung resection with chest wall resection in 11 patients (13.2 %). The pT3 subgroups were as follows, 38 (45.2%) diameter subgroups, 11 (13.7%) invasion subgroups, 7 (8.5%) parietal pleural invasion subgroups (without chest wall invasion), 10 (12.1%) satellite nodule subgroups and 17 (20.5%) multi-mix subgroups. The worst median survival was 22 months (7.1-37.0) in the invasion subgroup, while the best survival was in the diameter subgroup (median survival was 68.8 months, range 43.9-89.6 months). The difference was statistically significant ($p = 0.001$). Survival in the pneumonectomy group was significantly worse ($p = 0.005$).

Conclusion: In non-small cell lung cancer, tumors of the same pathological stage may show a significant survival difference between subgroups. If these results are supported by more centered and studies including more patients, there may be additional factors in lung cancer staging.

ÖZET

Amaç: Akciğer kanserlerinin 8.TNM evrelemesine göre T3 tümörler heterojen bir grubu içermekte olup çap, aynı lobta satellit nodül ve invazyon (toraks duvarı, perikard, frenik sinir, parietal plevra) sebebiyle t3 kabul edilebilmektedir. Çalışmamızda aynı evredeki (evre IIB) T3 tümör subgrupları arasında sağkalım farkı araştırıldı.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmamıza lokal etik onayını takiben Ocak2010-Aralık 2018 arasında Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri (KHDAK) tanısıyla opere edilen ve patolojik evrelemesi T3N0 olarak raporlanan hastalar dahil edildi. Hastalar yaş, cinsiyet, T3 alt grubu, histopatolojik tip, tümör çapı, parietal plevra invazyonuna göre analiz edildi.

Bulgular: Çalışmaya kriterleri taşıyan 83 hasta dahil edildi. Hastaların 72' si (%86.8) erkek, 11'i (%13.2) kadındı. Medyan yaş 62 (36-81) ortalama tümör çapı 4.9 cm (SS:2.1) idi. Uygulanan operasyona göre 45 hastaya (%54.2) lobektomi, 9 hastaya (%12.1) bilobektomi, 14 hastaya (%16.9) pnömonektomi, 11hastaya (%13.2) akciğer rezeksiyonu + toraks duvar rezeksiyonu 3 hastaya (%3.6) segmentektomi operasyonu yapıldı. T3 alt grupları şu şekilde idi; 38 hastada (%45.7) tümör çapı, 11 hastada (%13.2) çevre doku invazyonu, 7 hastada (%8.5) parietal plevra invazyonu (toraks duvarı invazyonu olmadan) ve 10 hastada (%12.1) aynı lobta satellit nodül ve 17 hastada (%20.5) çoklu- mikst sebep mevcuttu. En kötü median sağkalım çevre invazyon alt grubunda 22 ay (7.1-37.0) iken, en iyi sağkalım çap subgrupunda idi. Fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p=0.001$). Pnömonektomi grubunda sağkalım anlamlı olarak kötüydü ($p=0.005$).

Sonuç: KHDAK' de aynı patolojik evredeki tümörlerde alt gruplar arasında anlamlı sağkalım farkı görülebilmektedir. Sonuçlar daha çok merkezli ve daha çok hasta sayısı içeren çalışmalarla desteklenirse kanser evrelemesinde ilave faktörler gündeme gelebilir.

Key Words:

Lung cancer,
Prognosis,
pT3,
8th TNM.

Anahtar Kelimeler:

Akciğer kanseri,
Prognoz,
pT3,
8.TNM.

Received: 23.03.2020

Accepted: 12.05.2020

Correspondence: Muhammet Sayan, MD, Dr. Öğr. Üyesi, Gazi Üniversitesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara, Turkey

E-Posta: drsayann@gmail.com Tel: 03122025032

Cite this article as: Sayan M, Türk MŞ, Baş A, Çelik A, Kurul İC, Arıbaş OK, Taştepe Aİ. Outcomes of Survival Analysis of Patients Who Operated For NSCLC According to Subgroups of T3N0 Tumors. Phnx Med J. 2020;2(2):85-89.

GİRİŞ

Akciğer kanseri dünya genelinde kanser ilişkili ölümlerin başında gelmektedir ve çoğunluğu küçük hücreli dışı akciğer kanseridir (1). Akciğer kanserinde en önemli prognostik faktörün tümörün evresi olduğu bildirilmiştir. Sekizinci TNM evrelemesine göre T3 tümörler tümörün çapı (>5-7 cm), aynı lobta birden fazla aynı histopatolojideki tümör nodülü varlığı, parietal plevra invazyonu ve çevre doku invazyonu (toraks duvarı, perikard, frenik sinir) içermektedir (2). Çalışmamızda aynı T faktörüne sahip hastalardaki bu alt gruplar arasındaki sağkalım farkı araştırıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Hasta seçimi:

Lokal etik kurul onayını (Gazi Üniversitesi Etik Kurulu-2009/0.06, sayı: 91610558-604.01.02) takiben kliniğimizde küçük hücreli dışı akciğer kanseri

(KHDAK) tanısıyla opere edilen ve patolojik evrelemede T3N0M0 grubunda yer alan hastaların verileri geriye dönük olarak incelendi. Homojen bir hasta grubu oluşturmak için neoadjuvan tedavi alanlar, nöroendokrin tümör histopatolojisinde olanlar, lenf nodu diseksiyonu yapılmayan hastalar ve anatomik rezeksiyon uygulanmayan hastalar çalışmaya alınmadı. Çalışmaya erişkin hasta popülasyonu dahil edildi ve çalışmamızdaki yaş dağılımı 36-81 idi. Hastalar yaş, cinsiyet, tümör histopatolojisi, uygulanan cerrahi, T3 alt grubuna göre analiz edildi.

İstatistiksel Analiz:

Tüm analizler SPSS (version 20.0, IBM, USA) programı ile yapıldı. Genel sağkalım belirlenmesinde çalışma süresi içinde kaybedilen hastalarda ölüm tarihi, hayatta olan hastalar için çalışmanın yapıldığı tarih baz alındı. Genel sağkalım ve median sağkalım için Kaplan-Meier yöntemi kullanıldı, gruplar arasındaki

Tablo: Hastaların demografik, klinik, histopatolojik, cerrahi tip ve T3N0M0 subgrubuna göre sağkalım karşılaştırmaları

		n	%	Median Sağkalım (Dağılım)	p değeri
Yaş	Median:62, (Dağılım: 36-81)				
Tümör çapı	Ortalama: 4.9 (SS:2.1)				
Cinsiyet					
	Kadın	11	13.2	82.2 ay (58.0-106.1)	0.09
	Erkek	72	86.8	58.6 ay (46.6-70.5)	
Histopatoloji					
	Adenokarsinom	41	49.4	69.0 ay (53.5-84.6)	p>0,05
	SCC	30	36.2	48.6 ay (32.9-63.9)	
	ASC	3	3.6	61.6 ay (24.3-99.0)	
	Diğer ¹	9	10.8	51.3 ay (32.6-69.9)	
Cerrahi Tipi					
	Lobektomi	45	54.2	80.0 ay (61.8-98.2)	0.005 ²
	Bilobektomi	10	12.1	70.5 ay (55.6-85.4)	
	Pnöminektomi	14	16.9	20.7 ay (10.0-31.4)	
	Akciğer Rezeksiyonu + Göğüs Duvarı Rezeksiyonu	11	13.2	38.2 ay (20.8-55.7)	
	Segmentektomi	3	3.6	62.0 ay (60.9-62.9)	
T3N0M0 Altgrubu					
	Çap	38	45.7	70.1 ay (57.1-83.2)	0.001 ³
	Çevre İnvazyonu	11	13.2	22.0 ay (7.1-37.0)	
	Satellit Nodül	10	12.1	68.8 ay (43.9-89.6)	
	PPİ	7	8.5	58.7 ay (23.9-93.5)	
	Miks	17	20.5	38.5 ay (18.9-58.1)	

Kısaltmalar: ASC: Adenoskuamoz Karsinom, PPİ: Parietal Plevra İnvazyonu, SCC: Skuamoz Hücreli Karsinom, Miks: Çoklu sebep (çap + plevra invazyonu, Satellit nodül + Çap vs)

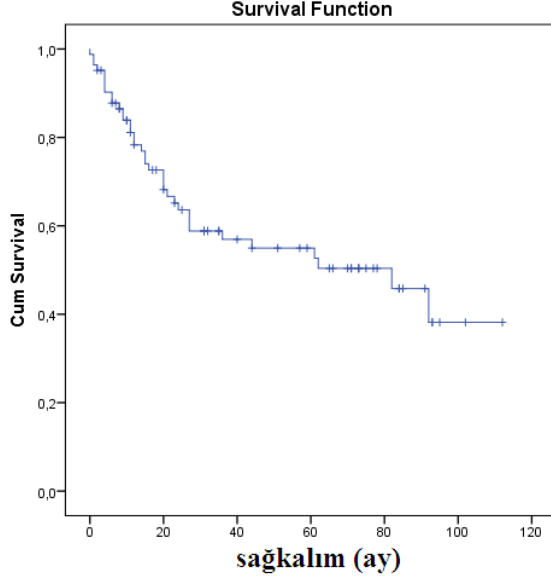
Açıklamalar:

1:Diğer Histopatoloji: Pleomorfik Karsinom, Mukoepidermoid Karsinom, Büyük Hücreli Karsinom

2:Pnöminektomi ile diğer cerrahi yapılan grup karşılaştırıldığında sağkalım farkı istatistiksel olarak anlamlı.

3:Çevre İnvazyon alt grubunun sağkalımı, Çap-Satellit nodül ve PPİ alt gruplarının sağkalımına göre anlamlı olarak kötü bulundu.

4: Çoklu alt grubunun sağkalımı, Çap-Satellit nodül ve PPİ alt gruplarının sağkalımına göre anlamlı olarak kötü bulundu.



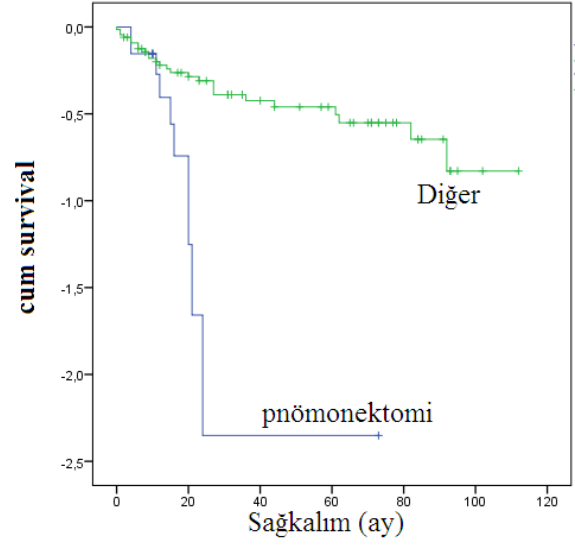
Resim 1: Hastalara ait genel sağkalım eğrisi

sağkalım farkı için Log-Rank testi kullanıldı. Çok değişkenli analizler Cox-Regresyon yöntemiyle yapıldı. Analizler %95 güven aralığında yapıldı. Çift yönlü p değeri hesaplandı. P değerinin 0.05 ten küçük olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya kriterleri karşılayan 83 hasta alındı. Hastaya ait klinikopatolojik ve demografik veriler tabloda belirtilmiştir. Median yaş 62 (dağılım:36-81), ortalama tümör çapı; 4.9 (SS:2.1) cm idi. 11 hasta (13.3%) kadın, 72 hasta (% 86.7) erkekti. Histopatolojik olarak 41 hastada adenokarsinom, 30 hastada skuamoz hücreli karsinom, 3 hasta adenoskuamoz karsinom, 9 hastada diğer (Pleomorfik Karsinom, Mukoepidermoid Karsinom, Büyük Hücreli Karsinom) histopatoloji saptandı. Uygulanan cerrahiler şu şekilde idi; 45 hastaya (% 54.2) lobektomi, 14 hastaya (%16.9) pnömonektomi, 11 hastaya (%13.2) akciğer rezeksiyonu ile birlikte göğüs duvarı rezeksiyonu, 10 hastaya (%12.1) bilobektomi, 3 hastaya segmentektomi (%3.6) cerrahisi uygulanmıştı. T3N0M0 subgrubu olarak 38 hasta (%45.7) çap, 7 hasta (%8.5) parietal plevra invazyonu, 11 hasta (%13.2) çevre invazyonu (toraks duvarı, perikard), 10 (%12.1) hasta satellit nodül ve 17 hasta (% 20.5) miks olarak T3 sınıfına dahil olmuştu.

Çalışmamızda median sağkalım: 63.3 ay (52.0-74.5 ay), 5 yıllık genel sağkalım %55 olarak saptandı (resim 1). Cinsiyet ve histopatoloji ile sağkalım arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$). Uygulanan cerrahi tipte pnömonektomi grubunda median sağkalım 20.7 ay, diğer cerrahi grupta 70.4 ay olup fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p=0.005$, HR:3.2, %95 CI, resim 2). T3 alt gruplarından en iyi median sağkalım çap grubunda 70.1 ay, en kötü sağkalımlar ise invazyon ve miks gruplarda sırasıyla

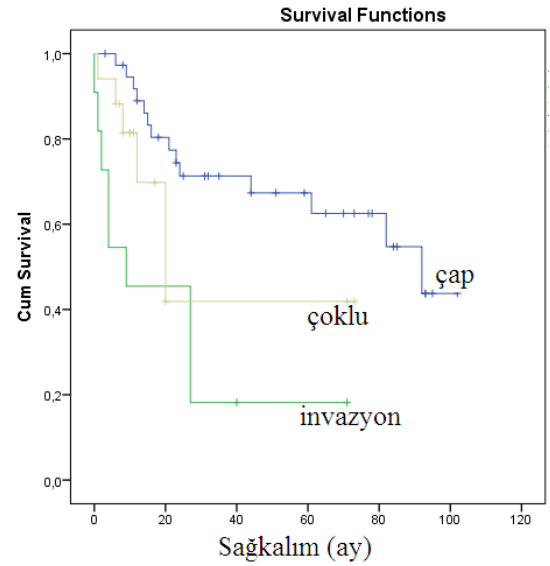


Resim 2: Cerrahi olarak pnömonektomi yapılan grupta sağkalım anlamlı olarak kötü saptandı.

22.0 ve 38.5 ay olup sağkalım farkı istatistiksel olarak anlamlı idi (sırasıyla $p=0.001$ ve $p=0.04$, resim 3).

TARTIşMA

Dünya genelinde kanser ilişkili ölümlerin önde gelen sebebi olan akciğer kanserinde prognozun en önemli belirleyicisi tümörün evresidir. (3). Akciğer kanserinde sağkalımla ilişkili çalışmalar artışça kanser evreleri periyodik olarak güncellenmektedir. 2016 da yürürlüğe konulan sekizinci TNM evrelemede T3 tümörler heterojen bir grup olup birkaç alt grup içermektedir. Bunlar çap alt grubu (>5 cm ve ≤ 7 cm), çevre invazyon



Resim 3: T3N0 evresini oluşturan subgruplar arasındaki karşılaştırmalı sağkalım grafiği. En kötü sağkalım invazyon sub grubunda olup, fark istatistiksel olarak anlamlı idi.

alt grubu (toraks duvarı, parietal perikard ve frenik sinir), satellit nodül alt grubu (aynı lobta 1 den fazla aynı histopatolojideki tümör nodülü) ve parietal plevra invazyon alt grubudur (4). Diğer kanser türlerinde olduğu gibi akciğer kanserlerinde de sağkalım çalışmaları dünya çapında derlenerek benzer sağkalımlı tümör özellikleri aynı evreye alınmaktadır. Çalışmamızda aynı tümör evresinin alt grupları arasındaki sağkalım farkının varlığının araştırılması amaçlandı. Kocaman ve ark. akciğer kanseri ile rezeksiyon uygulanan hastalarda tümör çapının bağımsız bir prognostik faktör olduğunu bildirmiştir (5). Asamura ve ark. evre IIB akciğer kanseri ile ilgili yaptıkları çalışmada tümör çapının lenf nodu invazyonuna göre daha kötü prognozlu olduğunu belirtmişlerdir. (6). Blaauwgeers ve ark T3N0 akciğer kanseri ile ilgili yaptıkları çalışmada en kötü prognozlu mikst alt grupta olduğunu en iyi prognozlu ise satellit nodül grubunda olduğunu saptamışlardır (7). Çalışmamızda invazyon ve mikst grubun prognozu çap grubuna göre daha kötü bulunmuştur. Chiappette ve ark göğüs duvarı invazyonuna neden olan akciğer kanseri çalışmalarında median SK: 20.5 ay, 5 yıllık SK: % 34 olarak bulmuşlardır (8). Gao ve ark. göğüs duvarını invaze eden pT3 akciğer kanserlerinde invazyona ilave olarak tümör çapının 4 cm den büyük oluşunu kötü prognostik olduğunu ve hastalara adjuvan radyoterapinin gerekli olduğunu bildirmişlerdir. (9). Çalışmamızda nod negatif pT3 hastaların genel sağkalımı 63.3 ay (dağılım:52.0-74.5 ay) iken invazyon grubunda 22.0 ay (dağılım 7.1-37.0) ve mikst grupta 38.5 ay (dağılım 18.9-58.1) olarak saptanıp sağkalım farkı istatistiksel olarak anlamlı idi. Akciğer kanseri cerrahisinde birincil hedef geride makroskopik ve mikroskopik kanser dokusu bırakmayacak şekilde total

rezeksiyondur (R0 rezeksiyon). Bununla birlikte literatürde akciğer kanserinde pnömonektomi ameliyatının kendisinin bir hastalık olduğu ve kaçınılması gereken bir prosedür olduğu iddia edilmiştir. (10-12). Çalışmamızda da literatürle uyumlu olacak şekilde cerrahi rezeksiyona göre en kötü sağkalım pnömonektomi grubunda 20.7 ay (dağılım 10.0-31.4 ay) saptandı ve sağkalım farkı istatistiksel olarak anlamlı idi. Literatürde histopatolojik alt tiplere göre anlamlı sağkalım farkı elde eden çalışmalar bulunmak mümkündür. Cooke ve Alpay tarafından yapılan çalışmalarda benzer kanser evrelerinde en kötü prognoz adenosquamos hücreli karsinom alt tipinde elde edilmiştir (13, 14). Çalışmamızda histopatolojik gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmasa da en kötü sağkalım skuamos hücreli karsinom grubunda elde edildi. Çalışmamızın kısıtlılıkları; tek merkezli ve retrospektif bir çalışma olması, az olgu içermesi ve sadece cerrahi grubu içermesi olarak sayılabilir.

Sonuç: Rezeke edilen akciğer kanserleri ile ilgili sağkalım çalışmaları arttıkça kanser evrelemesinde periyodik değişiklikler yapılmaktadır. Güncel 8. TNM sınıflaması 2016 da kullanılmaya başlamış ve bir sonraki evreleme ile ilgili veriler halen toplanmaktadır. Çalışmamızla aynı tümör evresinde ve aynı T faktöründeki heterojen bir grubu (T3) oluşturan alt gruplar arasındaki sağkalım farkının varlığını araştırmaktı. Çalışmamızda invazyon ve mikst alt gruplarda ve cerrahi olarak pnömonektomi yapılan alt grupta sağkalımın anlamlı derecede kötü olduğu sonucuna varıldı. Bu konudaki çalışmalar arttıkça akciğer kanserinde tümör evrelemesinde yeni kriterler gündeme gelebilecektir.

Çıkar İlişkisi

Tüm yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

KAYNAKLAR

1. Blandin Knight S, Crosbie PA, Balata H, Chudziak J, Hussell T, Dive C. Progress and prospects of early detection in lung cancer. *Open Biol.* 2017; 7. pii: 170070.
2. Feng SH, Yang ST. The new 8th TNM staging system of lung cancer and its potential imaging interpretation pitfalls and limitations with CT image demonstrations. *Diagn Interv Radiol.* 2019; 25(4): 270–279.
3. Woodard GA, Jones KD, Jablons DM. Lung cancer staging and prognosis. *Cancer Treat Res.* 2016;170: 47-75.
4. Goldstraw P, Chansky K, Crowley J, Rami-Porta R, Asamura H, Eberhardt WE, et al. The IASLC Lung Cancer Staging Project: proposals for revision of the TNM stage groupings in the forthcoming (eighth) edition of the TNM classification for lung cancer. *J Thorac Oncol.* 2016; 11(1): 39-51.
5. Kocaman G, Yüksel C, Yenigün BM, Sakallı MA, Karasoy D, et al. Effect of tumor size on survival in pN0M0 non-small cell lung cancer patients A. *Curr Thorac Surg.* 2016; 1(1): 12-15.
6. Asamura H, Chansky K, Crowley J, Goldstraw P, Rusch VW, Vansteenkiste JF et al. The International Association for the Study of Lung Cancer Lung Cancer Staging Project: proposals for the revision of the N descriptors in the forthcoming 8th edition of the TNM classification for lung cancer. *J Thorac Oncol.* 2015; 10: 1675–1684.
7. Blaauwgeers H, Damhuis R, Lissenberg-Witte BI, de Langen AJ, Senan S, Thunnissen E. A population-based study of outcomes in surgically resected t3n0 non-small cell lung cancer in the Netherlands, defined using TNM-7 and TNM-8; justification of changes and an argument to incorporate histology in the staging algorithm. *J Thorac Oncol.* 2019 ;14:459-467.
8. Chiappetta M, Nachira D, Congedo MT, Meacci E, Porziella V, Margaritora S. non-small cell lung cancer with chest wall involvement: integrated treatment or surgery alone? *Thorac Cardiovasc Surg.* 2019; 67: 299-305.
9. Gao SJ, Corso CD, Blasberg JD, Dettnerbeck FC, Boffa DJ, Decker RH, et al. Role of adjuvant therapy for node-negative lung cancer invading the chest wall. *Clin Lung Cancer.* 2017; 18: 169-177.

10. Aytekin I, Sanli M, Isik AF, Tuncozgun B, Ulsan A, Bakir K, et al. Outcomes after lobectomy and pneumonectomy in lung cancer patients aged 70 years or older. *Turk J Med Sci.* 2017; 47: 307–312.
11. Ludwig C, Stoelben E, Olschewski M, Hasse J. Comparison of morbidity, 30-day mortality, and long-term survival after pneumonectomy and sleeve lobectomy for non-small cell lung carcinoma. *Ann Thorac Surg.* 2005; 79: 968–973.
12. Strand TE, Rostad H, Moller B, Norstein J. Survival after resection for primary lung cancer: a population based study of 3211 resected patients. *Thorax.* 2006; 61: 710–715.
13. Cooke DT, Nguyen DV, Yang Y, Chen SL, Yu C, Calhoun RF. Survival comparison of adenosquamous, squamous cell, and adenocarcinoma of the lung after lobectomy. *Ann Thorac Surg.* 2010; 90: 943-948.
14. Alpay L, Evman S, Doğruyol T, Kırıl H, Laçın T, Vayvada M, et al. Survival in adenosquamous cancer of the lung: is it really so unfavorable?. *Turk Gogus Kalp Dama.* 2015; 23: 690-694.

Evaluation of Adult Abdominal Trauma Patients and Intra Abdominal Solid Organ Injuries

Erişkin Karın Travma Hastalarının ve Karın İçi Solid Organ Yaralanmalarının Değerlendirilmesi

 Erol ACAR¹,  Seda ÖZKAN²,  Selim GENÇ³,  Süleyman ALTUN³

1- Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi Acil Tıp Kliniği, Kırıkkale, Türkiye, 2- İÜC, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye, 3- Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Ankara, Türkiye.

ABSTRACT

Objectives: In our study, adult patients who underwent abdominal trauma in the emergency department and received abdominal tomography; We aimed to examine demographic features, clinical and laboratory findings of abdominal trauma, severity of trauma, mortality rates, intra-abdominal solid organ injury rates, and degree of injury to organs and contribute to the literature.

Methods: This study was carried out as a result of retrospective examination of 335 patients over the age of 18 who underwent tomography, considering abdominal injury from multiple trauma patients admitted to the emergency department. Age, gender, mechanism of injury, accompanying system injuries, vital signs, physical examination findings, laboratory values, solid organ injury degree, injury severity scores, treatments, and final status of the cases were recorded. The data obtained were analyzed statistically.

Results: 76.2% of the cases were male and the mean age of the patients was 41±18.4 years. Blunt injury was detected in 92.8% and penetrating injury in 7.2% of patients with suspected abdominal injury. The mortality rate of all patients was 1.2%. 12.8% of the patients had solid organ injuries. 95.3% of patients with solid organ injuries were blunt injuries. Liver injury was detected in 55.8%, spleen injury in 41.9% and kidney injury in 18.6% of cases with solid organ injury. While 79.1% of patients with solid organ injuries were treated conservatively, 20.9% were treated surgically. Injury severity scores and transaminase values of patients with solid organ injuries were significantly higher ($p < 0.05$).

Conclusion: As a result; multiple intra-abdominal organ injuries, accompanying extra-abdominal injuries, degree of injury of the affected solid organ, high trauma index are among the factors affecting mortality and morbidity in abdominal injuries.

ÖZET

Amaç: Çalışmamızda acil serviste karın yaralanması düşünülüp batın tomografisi çekilen erişkin olguların; demografik özelliklerini, karın yaralanmalarının klinik ve laboratuvar bulgularını, travmanın şiddetini, mortalite oranlarını, karın içi solid organ yaralanma oranlarını ve organların yaralanma derecelerini incelemeyi ve literatüre katkıda bulunmayı amaçladık.

Yöntem: Bu çalışma acil servise gelen çoklu travma hastalarından batın yaralanması düşünülüp tomografi çekilen 18 yaş üzerindeki 335 hastanın geriye dönük incelenmesi sonucu gerçekleştirildi. Olguların yaşı, cinsiyeti, yaralanma mekanizması, eşlik eden diğer sistem yaralanmaları, vital bulguları, fizik muayene bulguları, laboratuvar değerleri, solid organ yaralanma derecesi, olguların yaralanma şiddet skorları, tedavileri ve son durumları kaydedildi. Elde edilen veriler istatistiksel olarak incelendi.

Bulgular: Olguların % 76.2 erkekti ve hastaların yaş ortalaması 41±18.4 idi. Batın yaralanması şüphesi olan hastaların %92.8'inde künt yaralanma ve %7.2'sinde ise penetran yaralanma tespit edildi. Tüm hastaların mortalite oranı %1.2 tespit edildi. Hastaların % 12.8'inde solid organ yaralanması mevcuttu. Solid organ yaralanması olan hastaların %95.3'ü künt yaralanma idi. Solid organ yaralanması olan olguların %55.8'inde karaciğer, %41.9'sında dalak, %18.6'sında böbrek yaralanması tespit edildi. Solid organ yaralanması tespit edilen hastaların %79.1'i konservatif tedavi edilirken %20.9'una cerrahi tedavi uygulandı. Solid organ yaralanması olan hastaların yaralanma şiddet skorları (ISS ve NISS) ve transaminaz değerleri anlamlı derecede yüksek bulundu ($p < 0.05$).

Sonuç: Sonuç olarak; karın travma olgularında birden fazla karın içi organın yaralanması, eşlik eden karın dışı yaralanmalar, etkilenen solid organın yaralanma derecesi, yüksek travma indeksi mortalite ve morbiditeyi etkileyen faktörler arasında yer almaktadır.

Key Words:

Trauma,
Abdomen,
Tomography,
Mortality,
Morbidity

Anahtar Kelimeler:

Travma,
Karın,
Tomografi,
Mortalite,
Morbidite

GİRİŞ

Karın yaralanmaları; baş-boyun ve toraks yaralanmalarından sonra travmaya bağlı üçüncü en sık ölüm nedenidir. Tüm travmaya bağlı ölümlerin %15-20'si karın yaralanmalarına bağlıdır (1-3). Karın travmaları kafa ve göğüs travmalarından daha az ölümcül olmalarına rağmen, kendisine bağlı ölümlerin erken tanı ve tedavisi yapıldığında en yüksek oranda

önlenebilir travma grubu olması nedeni ile önemini korumaktadır. Karın travmasında erken ölümler genellikle masif hemorajiye bağlıdır. Geç dönemde ise enfeksiyon ve sepsise bağlı mortalite ve morbidite görülür (1-3).

Karın yaralanmaları künt ve penetran travmalardan oluşurlar. Künt karın yaralanmaları genellikle motorlu araç kazaları, darp, iş kazaları veya düşmeler sonucu

Received: 25.04.2020

Accepted: 11.05.2020

Correspondence: Seda ÖZKAN, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

E mail: sedacil@gmail.com **Tel:** 00 90 532 166 44 88

Cite this article as: Acar E, Özkan S, Genç S, Altun S. Evaluation of Adult Abdominal Trauma Patients and Intra Abdominal Solid Organ Injuries. Phnx Med J. 2020;2(1):90-97.

meydana gelmektedir (1-3). Künt karın yaralanmaları genellikle çoklu yaralanmalı hastalarda ortaya çıkarlar. Bu nedenle erken tanı ve tedavi önceliklerinin belirlenmesi penetran yaralanmalara kıyasla geç olabilmektedir. Künt karın yaralanmasında en sık yaralanan solid organ dalak ve karaciğerdir (4).

Penetran yaralanmalar ise ateşli silah ve delici kesici alet yaralanmaları ile oluşur. Karın içi organ yaralanma ihtimali ateşli silah yaralanmalarında %90-98 iken delici kesici alet yaralanmalarında %55-60 arasındadır. Penetran yaralanmalarda solid organ yaralanmalarının yanısıra künt yaralanmalara kıyasla içi boş organ yaralanmaları daha sık gözlenmektedir (1-4).

Biz çalışmamızda acil serviste karın yaralanması düşünüldüğü batın tomografisi çekilen erişkin olguların; demografik özelliklerini, karın yaralanmalarının klinik ve laboratuvar bulgularını, travmanın şiddetini, mortalite oranlarını, karın içi solid organ yaralanma oranlarını ve organların yaralanma derecelerini incelemeyi ve literatüre katkıda bulunmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma 2012 yılı Ocak –Aralık tarihleri arasında acil servise gelen çoklu travma hastalarından karın yaralanması düşünüldüğü tomografi çekilen 18 yaş üzerindeki 335 hastanın geriye dönük incelenmesi sonucu gerçekleştirildi. Çalışmanın etik kurul onayı (26 Ocak 2015 tarihli ve 19/01 onay numaralı) Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi klinik araştırmalar etik kurulundan alındı. On sekiz yaşın altındaki çocuklar çalışma dışı bırakıldı. Olguların yaşı, cinsiyeti, travmanın oluş şekli (künt, penetran), yaralanma mekanizması (araç içi trafik kazası, araç dışı trafik kazası, delici-kesici alet yaralanması, ateşli silah yaralanması, yüksekten düşme, düz zeminde düşme, darp, diğer), eşlik eden diğer sistem yaralanmaları, başvuruda olan vital bulgular, başvuru anındaki fizik muayene bulguları, tam kan sayımı (beyaz küre sayısı, hemoglobin ve hematokrit düzeyi), biyokimyasal testler (Aspartat amino transferaz (AST), Alaninaminotransferaz (ALT), kan üre nitrojeni, kreatinin vb.), solid organ yaralanma derecesi, olguların Glasgow koma skoru (GKS), yaralanma şiddet skoru (ISS) ve yeni yaralanma şiddet skoru (NISS) tedavi şekli (cerrahi, konservatif) ve son durumu (şifa, ölüm) dosyalarından tarandı. Elde edilen veriler oluşturulan çalışma formuna işlendi.

Hastaların dosyalarından elde edilen veriler SPSS 17.0 (Statistical Package for Social Science) bilgisayar programına yüklendi. Verilerin normallik analizi Kolmogorov Smirnov testi kullanılarak yapıldı, grupların normal dağılıma uymadığı belirlendi. Çalışma verileri değerlendirilirken sürekli değişkenler ortalama±standart sapma olarak verildi. Gruplar arasındaki ikili karşılaştırmalarda Mann-Whitney U

testi uygulandı. Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi. İkili grup karşılaştırılmasında ise frekans veriler için ki-kare testi uygulandı. İkili grupların ordinal verileri içinse Mann-Whitney U testi uygulandı.

BULGULAR

Çalışmayı yaptığımız süre boyunca karın yaralanması şüphesi olan ve batın tomografisi çekilen hasta sayısı 335 idi. Olguların %76.2 (n=256) si erkek, %23.8 (n=80) kadın idi. Hastaların yaş ortalaması 41 ± 18.4 (18-88) idi. Olguların %99.4 (n=334) ambulans ile ve olay olduktan ilk bir saat içinde acil servisimize başvurdu. İki olgu ise bir saatin üzerinde bir süre içinde acil servise başvurmuştu.

Karın yaralanması şüphesi olan hastaların %92.8'inde künt yaralanma ve %7.2'sinde ise penetran yaralanma tespit edildi. Penetran yaralanmaların da %4.8'ini delici kesici alet yaralanması, %2.4'ünü ateşli silah yaralanması oluşturmaktaydı. Künt yaralanmalarda %73.5 (n=247) ile araç içi trafik kazası (AİTK) ilk sırada yer almaktaydı (Tablo 1). Karın harici yaralanan bölgelerine bakıldığında; en çok %49.4 ile (n=166) baş-boyun yaralanmasının olduğu görüldü (Tablo 1). Olguların karın yaralanması düşündürecek semptom ve bulguları tablo 1'de gösterildi.

Batın tomografisi çekilen hastaların % 12.8'inde solid organ yaralanması mevcuttu (Tablo 1). Olguların 4'ünde ise içi boş organ perforasyonu tespit edildi.

Acil serviste tüm hastaların %95.8'ine sıvı ve ilaç tedavisi verilmiştir. Hastaların %1.2'sine kan ve kan ürünleri verilmiştir. Hastaların %2.1'ine ise mekanik ventilasyon tedavisi yapılmıştır (Tablo 1). Olguların %65.8'i acil servisten taburcu edilirken, %28.9'si ilgili servislere yatırılmıştır. Tüm hastaların mortalite oranı %1.2 tespit edildi. Bir hasta ise acil serviste eks olmuştur (Tablo 1). Hastaların mortalite nedenleri ağır kafa travmasına bağlı idi.

Solid organ yaralanması olan hastaların %95.3'ü künt yaralanma idi. Araç içi trafik kazası en fazla görülen yaralanma şekli idi (Tablo 2). Solid organ yaralanması olan olgular kendi içinde değerlendirildiğinde olguların %55.8'inde karaciğer, %41.9'sında dalak, %18.6'sında böbrek yaralanması tespit edildi (Tablo 2). Solid organ yaralanması olan hastaların organ yaralanma dereceleri ise tablo 3' de gösterilmektedir.

Solid organ yaralanması tespit edilen hastaların %79.1'i konservatif tedavi edilirken %20.9'una cerrahi tedavi uygulanmıştır (Tablo 2). Karaciğer yaralanması olan olguların %20.8'i cerrahiye alınırken %79.2'si konservatif tedavi yapılmıştır. Dalak yaralanması olanların %27.8'i cerrahi tedaviye alınırken %72.2'si konservatif olarak tedavi edilmiştir. Böbrek yaralanması olanların ise %25'i cerrahi tedaviye alınırken %75'i konservatif olarak tedavi edilmiştir.

Tablo 1: Tüm Hastaların Demografik Özellikleri

Cinsiyet	n	%
Erkek	256	76.2
Kadın	80	23.8
Yaralanma Mekanizması		
Araç içi trafik kazası	247	73.5
Araç dışı trafik kazası	23	6.8
Delici kesici alet yaralanması	16	4.8
Yüksekten düşme	11	3.3
Düz zeminde düşme	9	2.7
Ateşli silah yaralanması	8	2.4
Darp	6	1.8
Diğer	11	3.3
Üzerine cisim düşmesi	1	0.3
Eşlik Eden Diğer Sistem Yaralanmaları		
Baş boyun	166	49.4
Pelvis	84	25
Alt ekstremitte	66	19.6
Toraks	22	6.5
Üst ekstremitte	14	4.2
Omurga	11	3.3
Fizik Muayene Bulguları		
Ağrı	250	74.4
Hassasiyet	230	68.4
Ekimoz	189	56.3
Abrazyon	116	34.5
Kesi	16	4.8
Defans	50	14.8
Rebound	20	5.9
Solid Organ Yaralanması		
Karaciğer yaralanması	24	7.2
Dalak yaralanması	18	5.4
Böbrek yaralanması	8	2.4
Acil Serviste Tedavi		
Sıvı ve ilaç	322	95.8
Kan ve kan ürünleri	4	1.2
Mekanik ventilasyon	7	2.1
Sonuç		
Acil servisten taburcu	221	65.8
Servise yatış	97	28.9
Yoğun bakıma yatış	17	5.1
Acil serviste ölüm	1	0.3
Toplam Mortalite	4	1.2

Karaciğer yaralanması olan 24 hastanın %54'ünde aynı zamanda baş-boyun yaralanması, birinde toraks yaralanması vardı. Bu hastaların %83'ü trafik kazası, %8.3'ü yüksekten düşme, %4.2'si delici- kesici alet

yaralanması ile oluşmuştu. Bu olguların %87.5'i erkek, %12.5'u kadın idi. Bu hastaların %20.8'ine (n=5) cerrahi tedavi, %79.2'ine (n=19) konservatif tedavi uygulandı. Bunların %8.3'ü (n=2) acil servisten taburcu

Tablo 2: Solid Organ Yaralanması Olan Hastaların Özellikleri

Cinsiyet	n	%
Erkek	37	86
Kadın	6	14
Yaralanma Mekanizması		
Araç içi trafik kazası	36	83.7
Araç dışı trafik kazası	2	4.7
Yüksekten düşme	3	6.9
Delici kesici alet yaralanması	2	4.7
Yaralanan Solid Organlar		
Karaciğer	24	55.8
Dalak	18	41.9
Böbrek	8	18.6
Fizik Muayene Bulguları		
Karın ağrısı	26	60
Hassasiyet	24	56
Ekimoz	15	34
Abrazyon	9	22
Kesi	2	4.7
Rebound	8	18.6
Defans	10	23.2
Acil Serviste Tedavi		
Sıvı ve ilaç	41	95.3
Kan ve kan ürünleri	1	2.3
Mekanik ventilasyon	1	2.3
Kesin Tedavi		
Konservatif tedavi	34	79.1
Cerrahi tedavi	9	20.9
Sonuç		
Acil servisten taburcu	9	20.9
Servis yatış	28	65.1
Yoğun bakım yatış	6	14
Mortalite	2	4.7

edilmiştir, %70.8'i (n=17) servise, %20.8'i (n=5) yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Bu hastaların GKS 14.29±1.39 (10-15), ISS 16.25±10.96 (1-41), NISS 17.54±11.78 (1- 50), servis yatış günü 7.16±8.10, yoğun bakım yatış günü 6.60±5.12 idi. Karaciğer yaralanması olan hastalar içinde yoğun bakıma yatan 5 hastadan 2'si eks oldu. Ölüm görülen hastalardan

Tablo 3: Solid organların yaralanma derecelerinin dağılımı

Karaciğer yaralanması içinde	n	%
Grade 1	8	33.3
Grade 2	10	41.7
Grade 3	1	4.2
Grade 4	4	16.7
Grade 5	1	4.2
Dalak yaralanması içinde		
Grade 1	10	55.6
Grade 2	6	33.3
Grade 3	1	5.6
Grade 4	1	5.6
Böbrek yaralanması içinde		
Grade 1	7	87.5
Grade 2	1	12.5

birinde karaciğer grade 1, diğerinde karaciğer grade 2 yaralanma mevcuttu. Her iki olguda kafa travması ve yaygın subaraknoid kanama vardı.

Dalak yaralanması olan olguların yaş ortalaması 39.66±17.13 idi. Hastaların %83.3'ü (n=17) erkek, %16.7'si (n=3) kadın idi. GKS 14.44±1.94 (12- 15), ISS 8.5±7.19 (1- 25), NISS 9.66±18.22 (1- 29), servis yatış günü 5.16±4.59, yoğun bakım yatış günü 9±2.8 gün idi. Dalak yaralanması olan hastalardan 5'inde aynı zamanda karaciğer yaralanması, 2'sinde böbrek yaralanması mevcuttu.

Böbrek yaralanması olan olguların yaş ortalaması 35.25±12.53 idi. Hastaların %87.5'i (n=7) erkek, %12.5'i (n=1) kadın idi. GKS 14.62±1.06 (12-15), ISS 3.00±4.17 (1-13), NISS 4.25±7.30 (1-22), servis yatış günü 1.12±0.35 gün idi. Böbrek yaralanması olan hastalardan birinde aynı zamanda karaciğer yaralanması, ikisinde aynı zamanda dalak yaralanması mevcuttu.

Solid organ yaralanması olan hastaların ISS ve NISS değerleri diğer hastalardan anlamlı derecede yüksek bulundu (p<0.05, tablo 4). Hemoglobin ve hematokrit değerleri solid organ yaralanması olanlarda daha düşüktü. Üre ve kreatin değerlerinde solid organ yaralanması olan hastalarla diğer hastalar arasında fark bulunmaz iken AST ve ALT değerleri solid organ yaralanması olanlarda anlamlı yüksek tespit edildi (p<0.05, tablo 4). Karaciğer yaralanması olan olguların AST değeri ortalaması 184.25±183.18 iken ALT değeri 171.95±176.20 idi. İzole böbrek ve dalak yaralanmaları olan olgularda ise AST ve ALT değerleri düşüktü.

Tablo 4: Olguların Vital Bulguları, Laboratuar Değerleri ve Travma Skorlarının karşılaştırılması

	Tüm hastalar (n=335) Ortalama±SD	Solid Organ Yaralanması Yok (n=292) Ortalama±SD	Solid Organ Yaralanması Var (n=43) Ortalama±SD	p
Sistolik kan basıncı	115.2±6.4	115.1±6.3	115.7±7.1	0.44
Diastolik kan basıncı	77.9±5.4	73.1±5.1	71.6±5.8	0.09
Nabız	87.6±4.4	87.6±4.3	88.3±5.2	0.66
Solunum sayısı	14.8±1.1	14.9±1.1	14.6±1.3	0.03
Oksijen saturasyonu	96.15±3.80	95.9±6.6	95.7±3.5	0.04
GKS	14.70±1.24	14.7±1.5	14.5±1.1	0.02
ISS	5.18±7.35	4.2±6.2	11.6±10.5	<0.01
NISS	5.52±8.17	4.4±6.7	12.4±11.2	<0.01
Hct	35.2±8.1	35.9±8.0	31.2±7.5	<0.01
Hb	12.8±2.21	13.0±2.7	11.8±2.0	<0.01
Plt	227.2±88.4	231.7±90.6	199.4±63.5	<0.01
WBC	12.1±4.3	12.1±4.4	12±3.3	0.83
Üre	36.9±17.3	36.6±16.6	38.0±22.0	0.73
Kreatin	1.03±0.90	1.1±0.3	1.4±0.1	0.17
ALT	67.7±164.1	56.6±159.8	142.8±178.5	<0.01
AST	71.1±105.9	58.9±84.4	153.2±180	<0.01

Mann Whitney U testi, p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı

ISS<16 ile ISS≥16 olan iki grup karşılaştırıldığında; sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, oksijen saturasyonu, Hb, Hct, kan üre değeri, GKS ve servis yatış gün sayısı bakımından istatistiksel olarak anlamlılık vardı. NISS<16 ile NISS≥16 olan iki grup karşılaştırıldığında GKS, Hb, Hct, kan üre değeri, AST ve ALT ve servis yatış günü açısından anlamlı fark tespit edildi (p<0.05) (Tablo 5).

TARTIŞMA

Karın travmaları kafa ve ekstremitelerden sonra üçüncü sıklıkta görülür ve yaralanma en sık künt travma ile gerçekleşir (1-4). Bizim çalışmamızda da künt yaralanma penetran yaralanmadan sayıca daha fazla idi. Künt karın yaralanmalarının etyolojisinde trafik kazaları ilk sırayı almakta ve bunu sırasıyla düşmeler ve darp olayları izlemektedir (1-4). Penetran karın yaralanmalarında ise ateşli silah yaralanması ve delici kesici alet yaralanmaları ana nedenler olarak belirtilmektedir (1-4). Çalışmamızda etiyolojide ilk sırayı %80.3 ile trafik kazaları oluştururken ikinci sırada %4.8 delici kesici alet yaralanmaları yer almaktaydı.

Çalışmamızda solid organ yaralanma oranı %12.8 tespit edildi. Künt karın yaralanmalı olguların

incelendiği çalışmalarda en sık yaralanan solid organın karaciğer olduğu ve bunu dalak ile böbrek yaralanmasının izlediği belirtilmiştir (5-7). Çalışmamızda solid organ yaralanması olan olgular kendi içinde değerlendirildiğinde literatürle uyumlu olarak ilk sırada %55.8 oranla karaciğer yaralanması yer alırken onu %41.9 ile dalak yaralanması izledi. Böbrek yaralanmasının oranı ise %18.6 olarak tespit edildi. Penetran karın yaralanmasında delici kesi aletlerle olan yaralanmalar ateşli silah yaralanmalarına göre neredeyse üç kat daha sık görülmesine rağmen içerdikleri düşük enerjiden dolayı bu yaralanmaların mortalite ve morbiditesi daha azdır (8,9). Penetran karın travmalarında intestinal organların yaralanma sıklığı solid organlara oranla daha sıktır. Literatürde en sık yaralanan solid organın dalak olduğu belirtilmekte bunu sırasıyla karaciğer ve dalak izlemektedir (8,10). Bizim çalışmamızda sadece iki olguda penetran yaralanmaya bağlı olarak karaciğer yaralanması mevcuttu. Diğer solid organ yaralanmalarının hepsi künt travmaya bağlı oluşmuştu. Penetran yaralanmalara bağlı ise intestinal organ perforasyonu daha sık görüldü.

Tablo 5: Tüm olguların yaralanma şiddet skorlarına göre vital bulguları, laboratuvar değerleri ve hastanede kalış sürelerinin karşılaştırılması

	ISS ≥16	ISS<16	p
	Ortalama±SD	Ortalama±SD	
Yaş	42.51±19.42	41.47±18.28	>0.05
Sistolik Tansiyon	112.2 ±6.9	115.79±6.18	<0.05
Diyastolik tansiyon	70.7±5,6	73.35±4.99	<0.05
Solunum sayısı	14.3±1.94	14.99±0.93	>0.05
Nabız	88.5±4.10	87.48±4.46	>0.05
Saturasyon	94.87±4.57	96.09±6.56	<0.05
GKS	13.70±2.22	14.89±0.82	<0.05
NISS	21.57±7.48	2.45±3.17	<0.05
Hct	30.21±8.18	36.22±7.81	<0.05
Hb	12.07±2.12	13.06±2.72	<0.05
WBC	12.87±5.56	11.98±4.04	>0.05
PLT	235.88±147.84	225.60±71.96	>0.05
Üre	42.01±20.41	35.92±16.59	<0.05
Kreatin	1.28±1.93	3.45±19.88	>0.05
ALT	114.57±177.77	58.76±160.17	>0.05
AST	112.20±153.89	63.32±92.35	>0.05
Servis yatış günü	17.19±28.59	1.50±6.16	<0.05
	NISS ≥16	NISS<16	P
Yaş	42.27±19.32	41.52±18.30	>0.05
Sistolik Tansiyon	112.00±7.044	115.85±6.11	>0.05
Diyastolik tansiyon	70.63±5.69	73.38±4.98	>0.05
Solunum sayısı	14.29±1.95	15.00±0.92	>0.05
Nabız	88.76±4.25	87.44±4.43	>0.05
Saturasyon	94.78±4.58	96.11±6.56	>0.05
GKS	13.67±2.21	14.85±1.20	<0.05
ISS	19.94±5.60	41.52±18.30	>0.05
Hct	30.32±8.14	36.22±7.83	<0.05
Hb	12.05±2.11	13.07±2.72	<0.05
WBC	12.94±5.53	11.97±4.04	>0.05
PLT	235±146.60	225.74±72.05	>0.05
Üre	41.83±20.27	35.93±16.62	<0.05
Kreatin	1.28±1.91	3.45±19.92	>0.05
ALT	119.41±179.7	57.62±159.29	<0.05
AST	117.50±157.46	62.11±90.24	<0.05
Servis yatış günü	14.01±23.98	1.50±6.17	<0.05

Literatürde karın yaralanmaları ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda erkeklerin kadınlara göre daha yüksek oranda travmaya maruz kaldığı bildirilmektedir. Batıda ve ABD’de travma olgularında kadın erkek oranı birbirine yakınken ülkemizdeki serilerde olguların

büyük kısmının erkek olduğu görülmektedir (11-15). Biz de bu çalışmada erkeklerin kadınlara göre daha fazla oranda karın travmasına maruz kaldıklarını tespit ettik. Karın travmasına maruz kalan erkek sayısının kadınlara göre daha yüksek oranda olmasının nedeni

olarak kadın cinsiyetin iş ve sosyal yaşama katılımın daha sınırlı olmasından kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz.

Fizik muayene, günümüzde acil laparotomi endikasyonu koyulması açısından hala en önemli araçlarımızdan biridir. Kafa travması, madde alımı ve nörolojik bir hastalığa bağlı gelişen nörolojik işlev bozukluğu olmayan hastaların fizik muayenesinde ağrı, hassasiyet, rebaund ve defans gibi bulguların olması karın içi organ yaralanmasını gösterebilir (4). Bizim çalışmamızda tüm hastaların %74.4'ünde karın ağrısı, %68.4'ünde hassasiyet mevcuttu. Davis ve ark. (16) çalışmalarında karın travmalı olguların en sık karın ağrısı yakınması ile hastaneye başvurdıklarını ve bu hastaların muayenelerinde %75 oranında karında hassasiyet ve defans, %28 oranında ise rebaund bulduklarını belirtmişlerdir. Solid organ yaralanması tespit edilen hastalarımızın fizik muayenelerine bakıldığında ise hastaların %60'ında karın ağrısı, %56'sında hassasiyet, %19'unda rebaund vardı. Bu oranlar literatürle uyumlu idi. Çoklu travma hastalarında diğer sistem yaralanmaları göz önünde bulundurulduğunda karın fizik muayene bulguları yanıltıcı olabilmektedir.

Hemoglobin ve hematokrit değerlerindeki düşmeler karın içi kanamanın bir göstergesi olabilir (77). Bizim çalışmamızda da hem solid organ yaralanması olan hastaların hem de travma skorları yüksek olan hastaların hemoglobin ve hematokrit değerleri diğer hastalara kıyasla düşük bulundu.

Rutin biyokimyasal incelemede; transaminazlarda artış bulunması karaciğer yaralanmasını ve kreatin düzeyindeki artışlar böbrek yaralanmasını gösterebilmesi açısından karın travmalı hastaları değerlendirmede bize yardımcı olabilen parametrelerdir (15). Solid organ yaralanması olan hastalarımızın transaminaz değerleri literatürle uyumlu olarak anlamlı yüksekti. Künt karaciğer yaralanmasında serum AST düzeyinin 100 IU/L ve ALT düzeyinin 80 IU/L üzerinde olmasının karaciğer yaralanmasını ve şiddetini gösterebilmektedir (15). $ALT \leq 76$ u/l, $AST \leq 130$ u/l ve laktat dehidrojenaz ≤ 410 olan karaciğer hasarı olan hastalar konservatif olarak izlenebilir (17). Bizim çalışmamızda özellikle karaciğer yaralanması olan olguların AST değeri ortalaması 184.25 ± 183.18 iken ALT değeri 171.95 ± 176.20 idi. İzole böbrek ve dalak yaralanmaları olan olgularda ise AST ve ALT değerleri düşüktü.

Günümüzde hemodinamik olarak stabil künt karın yaralanması olan hastalarda yüksek operatif komplikasyonlardan dolayı konservatif tedavi cerrahi tedavinin yerini almıştır. Özellikle son yıllarda bilgisayarlı tomografinin kullanıma girmesi, travma merkezlerinin oluşturulması, laboratuvar ve yoğun bakım hizmetlerinin gelişmesi konservatif izlem sürecine katkı sağlamıştır (18). Hemodinamik olarak stabil olmayan veya takibinde peritonit bulguları gelişen künt karın travması olan hastalar cerrahi olarak tedavi edilmektedir (8,15). Künt karın yaralanması ile

karşılaştırıldığında penetran karın yaralanmalarında cerrahi tedavi konservatif tedaviye göre daha sık uygulanmaktadır (4,8,15). Bizim çalışmamızda da bu verilerle uyumlu olarak künt travmaya bağlı solid organ yaralanması olan hastaların çoğunluğu (%79.1) konservatif olarak tedavi edilmiştir.

İster penetran ister künt mekanizma ile meydana gelsin karın yaralanmalı bir hastada hipovolemik şok ve içi boş organ yaralanmasına bağlı gelişen peritonit, septik şok ve multi organ yetmezliği nedenlerinden ötürü ölüm gelişebilir (1,2,3,4,15). Karın içi solid organlarda yaralanma tespit ettiğimiz hastaların hiçbirinde karın içindeki yaralanmaya bağlı ölüm tespit etmedik. Literatürde karın yaralanması olan hastaların mortalite oranları %12.6 ile %21.3 arasında olduğu görülmektedir (12,19,20). Künt karın yaralanmaları penetran yaralanmalara oranla daha yüksek bir mortalite oranına sahiptir (4,15). Travmaya bağlı ölümler yaşla birlikte artmakta olup 55 yaş üzeri hastalarda mortalite oranı 55 yaş altı hastalara göre yaklaşık 2 kat daha fazladır (21). Azalmış işlevsel rezervlerinden dolayı geriatrik hastalar yaralanmaların olumsuz sonuçlarından daha çok etkilenmektedir (22). Finelli ve ark. (23) travma olgularında yaşın sağ kalım üzerine etkisini değerlendirdikleri bir çalışmada 65 yaş ve üzeri grupta ölüm oranını genç popülasyona göre %89 daha fazla olarak saptamışlardır. Çalışmamızda künt karın travmasına bağlı solid organ yaralanması olan olguların mortalite oranı %4.7 idi. Ancak bu olgularda ölüm karın yaralanmasına eşlik eden ağır kafa travmalarına bağlı idi. Ölüm oranımızın düşük çıkması; hasta sayımızın az olmasına, hastalarımızın yaş ortalamasının düşük olmasına, bilgisayarlı tomografi gibi gelişmiş tetkik araçları ile erken dönemde organ yaralanması ve yaralanma derecesinin tespit edilmesine ve zaman kaybetmeden hastanın uygun tedavi edilmesine bağlanabilir.

Mortalite ve morbiditeyi etkileyen diğer faktörler arasında karın travması sonrasında hastane ya da travma merkezine ulaşmada geçen süre, bu merkezlerde tedavide gecikme, kronik hastalık varlığı, iki ya da fazla intra abdominal organda yaralanma, eşlik eden ikiden fazla karın dışı bölgede yaralanma, etkilenen organın yaralanma derecesi, yüksek travma indeksi, kan replasmanı ihtiyacı, multi organ yetmezliği, şok varlığı sayılabilir (24-26). Ciddi karın travması olan olgulara sıklıkla ortopedik, torasik ve santral sinir sistemi yaralanması eşlik etmektedir (27). Gad ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada karın travması tespit edilen olgulara sırasıyla ekstremiteler, toraks ve baş-boyun yaralanması eşlik ettiğini belirtmişlerdir (28). Bizim çalışmamızda karın yaralanmasına eşlik eden diğer sistemlere bakıldığında ilk sırada baş-boyun yaralanmaları yer almıştır. Travma skorları yüksek olan, yoğun bakıma yatan ve mortal seyreden olgularımızda da kafa travması ilk sırada bulunmaktadır.

Sonuç olarak; karın yaralanma olgularında birden fazla karın içi organ yaralanması, eşlik eden karın dışı

yaralanmalar, etkilenen solid organın yaralanma derecesi, yüksek travma indeksi mortalite ve

morbiditeyi etkileyen faktörler arasında yer almaktadır.

Çıkar İlişkisi

Tüm yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

KAYNAKLAR

1. French LK, Gordy S, O. John Ma. Abdominal Trauma. In Tintinalli JE, Stapczynski JS, Ma OJ, Yealy DM, Meckler GD, Cline DM (eds): Emergency Medicine A Comprehensive Study Guide. 8th ed. New York: The Mac Graw Hill Companies, 2015.
2. Isenhour JL, Marx J. Advances in Abdominal Trauma. Emerg Med Clin N Am 2007;25:713-733.
3. Poletti PA, Mirvis SE, Shanmuganathan K, Takada T, Killeen KL, et al. Blunt abdominal trauma patients: can organ injury be excluded without performing computed tomography? J Trauma. 2004;57:1072-81.
4. Ozkan S. Karın Yaralanmaları. Tüm Yönleriyle Acil Tıp: Tanı, Tedavi ve Uygulama Kitabı. Ed: Zeynep Kekeç. 3. Baskı, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2013, s:859-866.
5. Salimi J, Ghodsi M, Zavvarh MN, Khaji A. Hospital management of abdominal trauma in Tehran, Iran: a review of 228 patients. Chin J Traumatol. 2009;12:259-62.
6. Demetriades D, Hadjizacharia P, Constantinou C, Brown C, Inaba K, Rhee P, et al. Selective non operative management of penetrating abdominal solid organ injuries. Ann Surg. 2006;244:620-8.
7. Yanar H, Ertekin C, Taviloglu K, Kabay B, Bakkaloglu H, Guloglu R. Nonoperative treatment of multipleintra-abdominal solid organ injury after blunt abdominal trauma. The Journal of Trauma 2008;4:943-8.
8. Isenhour JL, Marx J. Advances in abdominal trauma. Emerg Med Clin North Am. 2007;25:713-33.
9. Butt MU, Zacharias N, Velmahos GC. Penetrating abdominal injuries: management controversies. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2009;17:17-19.
10. Dodiya-Manuel A, Jebbin NJ, Igwe PO. Abdominal injuries in university of port harcourt teaching hospital. Niger J Surg 2015;21:18-20.
11. Boullion B, Lefering R, Vorveg M, Tiling T, Neugebauer E, Troidl H. Trauma score systems: Colognevalidationstudy. J Travma. 1997; 42:652-658.
12. Girgin S, Gedik E, Tacyılmaz İH. Kunt karaciğer travmasında uyguladığımız cerrahi yontemlerin değerlendirilmesi. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2006; 12: 35-42.
13. Karamercan A, Yılmaz TU, Karamercan MA, Aytac B. Blunt abdominal trauma: evaluation of diagnostic options and surgical outcomes. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2008; 14: 205-10.
14. Taviloğlu K, Günay K, Şahin A, Ertekin C, Türel Ö. Gastrointestinal sistem travmalarına yaklaşım. Ulus. Travma Derg. 1995; 2:126-134.
15. Guloğlu R, Yanar H. Karın yaralanmaları. Travma Ed: Ertekin C, Taviloğlu K, Guloğlu R, Kurtoğlu M. Birinci baskı, İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık; 2005. p. 875-85.
16. Davis JJ, Cohn I, Nance FC. Diagnosis and management of blunt abdominal trauma. Ann Surg 1998; 183 :672.
17. Bilgic I, Gelecek S, Akgun AE, Ozmen MM. Predictive value of liver transaminases levels in abdominal trauma. Am J Emerg Med. 2014;32:705-8.
18. Raza M, Abbas Y, Devi V, Prasad KV, Rizk KN, Nair PP. Non operative management of abdominal trauma-a 10 years review. World J Emerg Surg. 2013;8:14.
19. Koksall O, Ozdemir F, Bulut M, Aydın S, Almacioğlu ML, Ozguc H. Comparison of trauma scoring systems for predicting mortality in firearm injuries. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2009; 15: 559-64.
20. Duzgun AP, Ozmen MM, Salyam B, Coşkun F. Factors influencing mortality in traumatic ruptures of diaphragm. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2008;14: 132-8.
21. Copes WS, Champion HR, Sacco WJ, Lawnick MM, Keast SL, Bain LW. The injury severity scorere visited. J Trauma 1988; 28:69-77.
22. Joseph B, Zangbar B, Pandit V, Kulvatunyou N, Haider A, O'Keeffe T, et al. Mortality after trauma laparotomy in geriatric patients. J SurgRes. 2014;190:662-6.
23. Finelli FC, Jonsson J, Champion HR, Morelli S, Fouty WJ. A case control study for major trauma in geriatric patients. J Trauma. 1989; 31:1216-26.
24. Gad MA, Saber A, Farrag S, Shams ME, Ellabban GM. Incidence, Patterns, and Factors Predicting Mortality of Abdominal Injuries in Trauma Patients. N Am J Med Sci. 2012;4:129-134.
25. Nahm NJ, Como JJ, Vallier HA. The impact of major operative fractures in blunt abdominal injury. J Trauma Acute Care Surg 2013;74:1307-14.
26. Iflazoglu N, Ureyen O, Oner OZ, Tusat M, Akcal MA. Complications and risk factors for mortality in penetrating abdominal firearm injuries: analysis of 120 cases. Int J Clin Exp Med. 2015;8:6154-62.
27. Costa G, Tierno SM, Tomassini F, Venturini L, Frezza B, Cancrini G, Stella F. The epidemiology and clinical evaluation of abdominal trauma. An analysis of a multi disciplinary trauma registry. Ann Ital Chir. 2010;81:95-102.
28. Gad MA, Saber A, Farrag S, Shams ME, Ellabban GM. Incidence, patterns, and factors predicting mortality of abdominal injuries in trauma patients. N Am J Med Sci. 2012;4:129-34.

Evaluation of Clinical Severity, Scalp Involvement Severity, and Nail Involvement Severity in Psoriasis Patients

Psoriasis Hastalarında Klinik Şiddet, Saçlı Deri Tutulum Şiddeti ve Tırnak Tutulum Şiddetinin Değerlendirilmesi

 Şirin Çelik¹,  Nahide Onsun²,  Özlem Su Küçük²

1-Estethica Levent Hastanesi, Dermatoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye, 2- Bezmialem Vakıf Üniversitesi Hastanesi, Dermatoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye.

ABSTRACT

Aim: Psoriasis is a chronic immune-mediated skin disease that can progress with skin, nail, and joint involvement. Skin lesions adversely affect the life quality due to both itching and development of aesthetical anxiety. Nail and joint lesions also reduce life quality in terms of aesthetics and functionality. Our study aimed to determine the relationship between the severity of scalp and nail involvement with the severity of skin lesions in psoriasis patients.

Materials and Methods: This prospective study included a total of 267 psoriasis (plaque and guttate type) patients aged between 18 and 70 years old who were being followed up and treated at the psoriasis outpatient clinic between 2010 and 2011. The psoriasis severity index was calculated to determine the disease severity of these patients who were diagnosed clinically or histopathologically. Scalp involvement severity was assessed by the Psoriasis Scalp Severity Index, and the Nail Psoriasis Severity Index scoring evaluated nail involvement severity.

Correlation between variables was evaluated with the Pearson correlation test, and the difference between these correlations was assessed with the Z test.

Results: Of the 267 patients included in the study, 135 were male, and 132 were female. The mean age of the patients was 43.64 (18-70). Of the patients, 106 received topical therapy, 103 received systemic treatment, 53 received biological agent therapy, and five received phototherapy. While 173 of the patients had a plaque, and 84 had guttate lesions, ten did not have lesions. A significant relation was found between the Psoriasis Severity Index values and the Psoriasis Scalp Severity Index values of patients ($p < 0.001$). A meaningful relationship was found between the Psoriasis Severity Index values and the Nail Psoriasis Severity Index values of patients ($p < 0.001$). However, no significant relation was found between the Psoriasis Scalp Severity Index values and the Nail Psoriasis Severity Index values of patients ($p = 0.440$).

Conclusion: As the clinical severity of the disease increases in psoriasis patients, the scalp and nail involvement severity increases. There is no relationship between the severity of scalp involvement and nail involvement.

ÖZET

Amaç: Psoriasis deri, tırnak ve eklem tutulumu ile seyredabilen kronik immün aracılı bir cilt hastalığıdır. Cilt lezyonları gerek kaşıntılı olmalarından gerek de estetik kaygı oluşturmalarından ötürü kişinin yaşam kalitesini kötü yönde etkilemektedirler. Yine tırnak ve eklem lezyonları da estetik ve fonksiyonel açıdan kişinin yaşam kalitesini düşürür. Çalışmamızdaki amaç psoriasis hastalarında, saçlı deri tutulum şiddeti ve tırnak tutulum şiddetinin psoriasis cilt lezyonlarının şiddeti ile ilişkisini saptamaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu prospektif çalışmaya 2010 ve 2011 yılları arasında psoriasis polikliniğinde takip ve tedavileri devam etmekte olan 18-70 yaş arası toplam 267 psoriasis (plak ve guttat tip) hastası alındı. Klinik veya histopatolojik olarak tanıları konmuş olan bu hastaların hastalık şiddetini belirlemek için psoriasis alan şiddet indeksi hesaplandı. Saçlı deri tutulum şiddeti Psoriasis Saçlı Deri Şiddeti İndeksi ile tırnak tutulum şiddeti ise Tırnak Psoriasis Şiddet İndeksi skorlaması ile değerlendirildi.

Değişkenler arasındaki korelasyon Pearson korelasyon testi ile, bu korelasyonlar arasındaki fark ise Z testi ile değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya alınan 267 hastanın 135'i erkek, 132'si kadın idi. Hastaların yaş ortalaması 43,64 (18-70) idi. Hastaların 106'sı topikal tedavi, 103'ü sistemik tedavi, 53'ü biyolojik ajan tedavisi, beşi fototerapi almaktaydı. Hastaların 173'ü plak, 84'ü guttat lezyona sahipken, onunun lezyonu yoktu. Hastaların Psoriasis Alan Şiddet İndeksi değerleri ile Psoriasis Saçlı Deri Şiddeti İndeksi arasında anlamlı bir ilişki saptandı ($p < 0,001$). Hastaların Psoriasis Alan Şiddet İndeksi değerleri ile Tırnak Psoriasis Şiddet İndeksi değerleri arasında anlamlı bir ilişki saptandı ($p < 0,001$). Ancak hastaların Psoriasis Saçlı Deri Şiddet İndeksi değerleri ile Tırnak Psoriasis Şiddet İndeksi değerleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p = 0,440$).

Sonuç: Psoriasis hastalarında hastalığın klinik şiddeti arttıkça saçlı deri tutulum şiddeti ve tırnak tutulum şiddeti artmaktadır. Saçlı deri tutulum şiddeti ile tırnak tutulum şiddeti arasında bir ilişki yoktur.

Key Words:

Psoriasis,
Psoriasis Severity Index,
Psoriasis Scalp Severity Index,
Nail Psoriasis Severity Index

Anahtar Kelimeler:

Psoriasis,
Psoriasis Alan Şiddet İndeksi,
Psoriasis Saçlı Deri Şiddeti İndeksi,
Tırnak Psoriasis Şiddet İndeksi,

Received: 26.05.2020

Accepted: 08.06.2020

Correspondence: Uzm. Dr. Şirin Çelik, Estethica Levent Hastanesi, Dermatoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye,

E-Mail: sirincelik.dr@gmail.com Tel: 05307858444

Cite this article as: Çelik Ş, Onsun N, Küçük ÖS. Evaluation of Clinical Severity, Scalp Involvement Severity, and Nail Involvement Severity in Psoriasis Patients. Phnx Med J. 2020;2(1):98-101

GİRİŞ VE AMAÇ

Psoriasis, çeşitli klinik biçimlerde ortaya çıkabilen, genel popülasyonda % 1-3 oranında görülen kronik seyirli, immün aracılı bir hastalıktır (1). Plak psoriasis, püstüler psoriasis, guttat psoriasis, eritrodermik psoriasis ve inverse psoriasis gibi farklı formları bulunup deri, tırnak ve eklem tutulumu ile seyrederek. Deri tutulumunun şiddeti "Psoriasis Alan Şiddet İndeksi" ile skorlanarak hesaplanır.

Saçlı deri tutulumu psoriasis hastalarının %40-90'ında görülmektedir (2). Hafiften şiddetliye değişken bir klinik göstermekle birlikte gerek kaşıntılı bir tablo olması gerek kozmetik açıdan rahatsızlık verici bir durum olması hastaların yaşam kalitesini oldukça

lezyonlarının şiddeti ile ilişkisinin değerlendirilmesi amacıyla prospektif olarak tasarlandı. Bezmialem Vakıf Üniversitesi Etik Kurulunun 05.08.2011 tarih ve 10/6 kararı ile çalışmaya başlandı.

Çalışma 2010-2011 yılları arasında Bezmi Alem Vakıf Üniversitesi (BAVÜ) Tıp Fakültesi Deri ve Zührevi Hastalıkları Ana Bilim Dalı'nda gerçekleştirildi. Çalışmaya BAVÜ psoriasis polikliniğinde takip ve tedavileri devam etmekte olan 18-70 yaş arası toplam 267 psoriasis (plak ve guttat tip) hastası alındı. Klinik veya histopatolojik olarak tanıları konmuş hastalar topikal steroid/kalsipotriol, konvansiyonel tedaviler (asitretin, metotreksat, siklosporin), biyolojik ajan (etanercept, infliximab, adalimumab) tedavilerini

Tablo 1: PAŞİ kriterleri

SKOR	0	1	2	3	4	5	6
ERİTEM=E	YOK	HAFİF	ORTA	ŞİDDETLİ	ÇOK ŞİDDETLİ		
İNFİLTRASYON=İ	YOK	HAFİF	ORTA	ŞİDDETLİ	ÇOK ŞİDDETLİ		
DESKUAMASYON=D	YOK	HAFİF	ORTA	ŞİDDETLİ	ÇOK ŞİDDETLİ		
TUTULAN ALAN=A	%0	%0-10	%10-30	%30-50	%50-70	%70-90	%90-100

Tablo 2: PAŞİ formülü hesaplama

	Baş	Üst ekstremité	Gövde	Alt ekstremité
PAŞİ=	0,1x(E+I+D)+	0,2(E+I+D)A+	0,3(E+I+D)A+	0,4(E+I+D)A

etkilemektedir. Psoriasisste saçlı deri tutulumu eritem, skuam ve plaklar şeklinde olabilir. Saçlı deri tutulum şiddeti "Psoriasis Saçlı Deri Şiddet İndeksi" (Psoriasis Scalp Severity Index) (3) veya "Videodermoskopi Saçlı Deri Psöriazisi Şiddet İndeksi" (Videodermoscopy Scalp Psoriasis Severity Index) (4) ile skorlanarak hesaplanır. Videodermoskopi Saçlı Deri Psöriazisi Şiddet İndeksi daha çok klinik olarak fark edilmesi kolay olmayan hafif ve orta şiddetli saçlı deri tutulumunda kullanılan bir yöntemdir.

Psoriasisste tırnak tutulumu tırnak plağı tutulumu sonucu ortaya çıkan yağ damlası, onikoliz, splinter hemoraji, hiperkeratoz ve tırnak matriksi tutulumu sonucu ortaya çıkan pitting, lökonişi, lunulada kırmızı noktalanma ve tırnakta ufalanma bulgularından oluşur. Tırnak tutulumu psoriasisli hastaların yarısından fazlasında ortaya çıkar. Yaşamları boyunca tutulum oranı ise %80-%90 arasındadır (5,6). Psoriyatik tırnak tutulum şiddeti "Tırnak Psoriasis Şiddet İndeksi" (Nail Psoriasis Severity Index) ile skorlanarak hesaplanır.

Amacımız; kliniğimizde gördüğümüz psoriasis hastalarında, saçlı deri tutulum şiddeti ve tırnak tutulum şiddetinin psoriasis cilt lezyonlarının şiddeti ile ilişkisini saptamaktır.

MATERYAL METOD

Çalışmamız psoriasis hastalarında, saçlı deri tutulum şiddeti ve tırnak tutulum şiddetinin psoriasis cilt

mono/kombine terapi olarak almaktaydı.

Klinik veya histopatolojik olarak tanıları konmuş 267 psoriasis hastasının hastalık şiddetini belirlemek için psoriasis alan şiddet indeksi (PAŞİ) hesaplandı (Tablo 1,2). Saçlı deri tutulum şiddeti Psoriasis Saçlı Deri Şiddet İndeksi (PSSİ) ile değerlendirildi. Tırnak tutulum şiddeti Tırnak Psoriasis Şiddet İndeksi (TPŞİ) skorlaması ile değerlendirildi.

Saçlı deri tutulum şiddeti olan PSSİ şu şekilde hesaplandı:

Saçlı derideki eritem, infiltrasyon ve deskuamasyon 0-4 arasında skorlanarak toplandı. Saçlı deride tutulan alan 0-6 arasında skorlanarak elde edilen skor daha önce elde edilen toplamla çarpıldı. Sonuçta elde edilen toplam 0-72 arasında değişmektedir (3).

$$PSSİ = (E+I+D) \times A$$

Kullanılan TPŞİ skoru :

Her bir tırnak horizontal ve longitudinal olarak 4 kadrana ayrıldı. Her tırnak yatağı bulgusu için bir tırnağa 0-4 arası skor verildi. Her tırnak matriksi bulgusu için bir tırnağa 0-4 arası skor verildi. Tüm tırnaklarda hesaplanan tüm skorlar toplanarak total NAPŞİ skoruna ulaşıldı (7,8).

1. Tırnak matriksi: Her bir kadranda bulunan tırnak matriks psoriasis bulgularının her biri ayrı ayrı (pitting, lökonişi, lunulada kırmızı noktalanma, tırnak plağı parçalanması) değerlendirildi. Bulgu yoksa 0, bir

Tablo 3: Kullanılan tedavi şekilleri

Tedavi şekli	n
Topikal Tedavi	106
Oral Sistemik Tedavi	103
Biyolojik Ajan Tedavi	53
Fototerapi	5
Total	267

Tablo 4: Hastalarda bulunan lezyon tipleri

Lezyon şekli	n	%
Plak	173	64,8
Guttat	84	31,5
Lezyon Yok	10	3,7
Total	267	100,0

Tablo 5: Hastaların PAŞİ, PSSİ ve TPŞİ ortalamaları

	Ortalama	SD	n
PAŞİ	3,43	3,75	267
PSSİ	0,32	0,51	267
TPŞİ	11,83	13,43	267

kadranda varsa 1, iki kadranda varsa 2, üç kadranda varsa 3, dört kadranda varsa 4 verildi.

2. Tırnak yatağı: Her bir kadranda bulunan tırnak yatak psoriasis bulgularının herbiri ayrı ayrı (onikoliz, splinter hemoraji, subungual hiperkeratoz, yağ lekesi) değerlendirildi. Bulgu yoksa 0,

bir kadranda varsa 1, iki kadranda varsa 2, üç kadranda varsa 3, dört kadranda varsa 4 verildi.

3. Her bir tırnak matriks için ve tırnak yatağı için skorlandırıldı. Her bir tırnak için total skorlama (0-8) arasındadır.

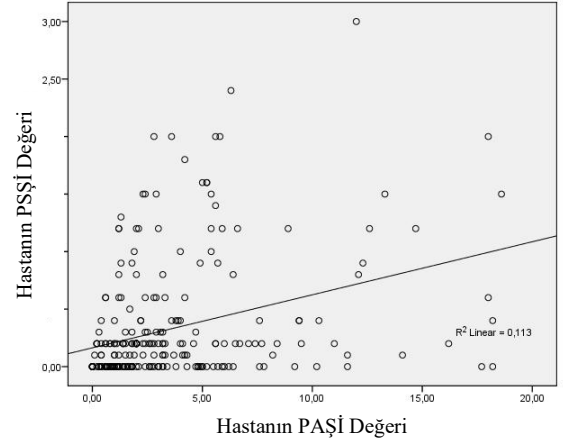
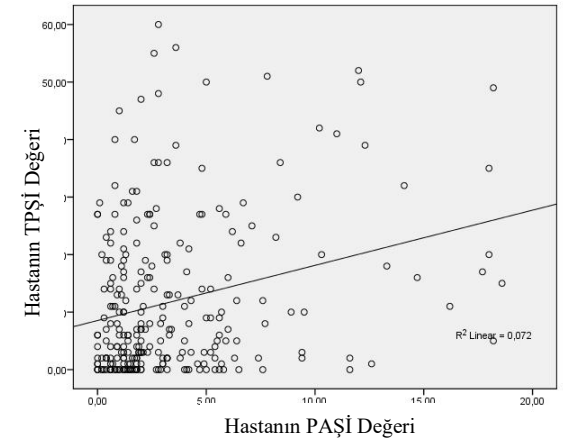
4. Bütün tırnak skorları toplanarak total skor hesaplandı. Total skor 0-80 idi. Eğer ayak tırnakları katılsaydı 0-160 arası olacaktı.

Değişkenler arasındaki korelasyon Pearson korelasyon testi ile, bu korelasyonlar arasındaki fark ise Z testi ile değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 267 hastanın 135'i erkek, 132'si kadın idi. Hastaların yaş ortalaması 43,64 (18-70) idi. Hastaların 106'sı topikal tedavi, 103'ü sistemik tedavi, 53'ü biyolojik ajan tedavisi, 5'i fototerapi almaktaydı (Tablo 3). Hastaların 173'ü plak, 84'ü guttat lezyona sahipken, 10'unun lezyonu yoktu (Tablo 4).

Hastaların PAŞİ ortalaması 3,43, PSSİ ortalaması 0,32, TPŞİ ortalaması 11,83 idi (Tablo 5).

**Şekil 1:** Hastaların PAŞİ ve PSSİ değerleri arasındaki ilişki**Şekil 2:** Hastaların PAŞİ ve TPŞİ değerleri arasındaki ilişki

Hastaların PAŞİ değerleri ile PSSİ değerleri arasında anlamlı bir ilişki saptandı ($p < 0,001$) (Şekil 1).

Hastaların PAŞİ değerleri ile TPŞİ değerleri arasında anlamlı bir ilişki saptandı ($p < 0,001$) (Şekil 2).

Hastaların NAPSİ değerleri ile PSSİ değerleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p = 0,440$).

TARTIŞMA

Psoriasis deri, tırnak ve eklem tutulumu ile seyredip deri tutulumu saçlı deri dâhil tüm vücudu kapsamaktadır. Saçlı deri tutulumu şiddeti değişken olup, tek başına olabileceği gibi diğer vücut bölgelerinin tutulumuyla birlikte de görülebilir. Tüm vücut psoriasis şiddeti ile saçlı deri tutulum şiddeti arasında bir korelasyon olup olmadığı ile ilgili literatürde herhangi bir çalışmaya rastlamadık. Biz çalışmamızda hastaların psoriasis şiddeti (PAŞİ) ile saçlı deri tutulum şiddeti (PSSİf) arasında oldukça anlamlı bir ilişki saptadık ($p < 0,001$).

Psoriasis cilt tutulum şiddeti ile tırnak tutulum şiddeti arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar literatürde mevcuttur. Jones ve arkadaşları PAŞİ ile TPŞİ arasında anlamlı bir korelasyon saptamışlardır ($p<0,001$) (9). Özden ve arkadaşları tırnak tutulum şiddeti ile PAŞİ skorlarının birbiriyle orta derecede korelasyon gösterdiğini saptamıştır (10). Biz de çalışmamızda

hastaların PAŞİ değerleri ile TPŞİ değerleri arasında anlamlı bir ilişki saptadık ($p<0,001$).

Sonuç olarak psoriasis hastalarında hastalığın klinik şiddeti arttıkça saçlı deri tutulum şiddeti ve tırnak tutulum şiddeti artmaktadır. Saçlı deri tutulum şiddeti ile tırnak tutulum şiddeti arasında bir ilişki yoktur.

Çıkar İlişkisi

Tüm yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

KAYNAKLAR

1. Gülekon A, Adışen E. Psoriasis ve Komorbiditeler. *Türkderm.* 2008;42(2 Özel Sayı):23-25.
2. Farber, EM, Nall, L. Natural history and treatment of scalp Psoriasis. *Cutis.* 1992; 49:396-400.
3. Kircik LH, Kumar S. Scalp Psoriasis. *JDD.* 2010;9(8 Suppl):101-5.
4. Rossi A, Mandel VD, Garelli V, et al. Videodermoscopy scalp psoriasis severity index (VSCAPSI): a useful tool for evaluation of scalp psoriasis. *Eur J Dermatol.* 2011;21(4):546-551.
5. Jiaravuthisan MM, Dasseville D, Vender RB et al. Psoriasis of the nail: anatomy, pathology, clinical presentation, and a review of the literature on therapy. *J Am Acad Dermatol.* 2007;57:1-27.
6. Augustin M, Krüger K, Radtke MA et al. Disease severity, quality of life and health care in plaque-type psoriasis: a multicenter cross-sectional study in Germany. *Dermatology* 2008; 216: 366-372.
7. Rich P, Scher RK. Nail Psoriasis Severity Index: A useful tool for evaluation of nail psoriasis. *J Am Acad Dermatol* 2003;49:206-12.
8. Rich P, Griffiths C, Reich K et al. Baseline nail disease in patients with moderate to severe psoriasis and response to treatment with infliximab during 1 year. *J Am Acad Dermatol.* Feb 2008; 58: 224–231.
9. Jones SM, Armas JB, Cohen MG et al. Psoriatic arthritis: outcome of disease subsets and relationship of joint disease to nail and skin disease. *Br J Rheumatol.* 1994;33(9):834-839.
10. Güler Özden M, Çelık F, Aydın F ve ark. Psöriyazis Olgularında Tırnak Tutulum Oranları ve NAPSI-PASI Korelasyonu. *Türkiye Klinikleri J Dermatol.* 2010;20(2):55-9.

Epidemiological Research for Who has Ischemic Diseases While Using Effective Oral Anticoagulant Drug

Etkin Düzeyde Oral Antikoagülan Kullanan Hastalarda Tekrarlayan İskemik Hastalıkların Epidemiyolojik İncelenmesi

 Kadir Dibek¹,  Seda Özkan²,  Sinan Yıldırım³,  Selim Genç⁴,  Sinem Burul Alp⁵

1-Bandırma Devlet Hastanesi, Balıkesir, 2- İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul, 3- Çanakkale Devlet Hastanesi, Çanakkale, 4-Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, 5-Aydın Devlet Hastanesi, Aydın

ABSTRACT

Objective: Many complications can occur while treating the ischemic diseases, also under treatment, some patients have recurrent ischemic diseases. In our study we aimed that to investigate demographic characteristics, risk factors, and causes for patients, who has ischemic disease while under treatment of oral anticoagulant therapy for any reason and international normalised ratio (INR) levels between 2-3.

Materials and Methods: The files of patients diagnosed with myocardial infarction, ischemic cerebrovascular disease and pulmonary embolism who applied to the emergency department between 01.01.2014 and 31.12.2015 were analyzed retrospectively. The data of patients with an INR value of 2-3 and using oral anticoagulants were found from the hospital automation system. The data obtained were evaluated with the SPSS 17 Statistical analysis program.

Results: The INR value was determined in 2-3 of 452 pulmonary embolus patients, 24 of 1442 ischemic cerebrovascular patients, and 55 of 1263 myocardial infarction patients. 6 people from 55 patients with myocardial infarction, 3 people from 24 patients with pulmonary embolism and 3 people from 24 patients with stroke had the same disease before. The patients who diagnosed with pulmonary embolism, were seen less frequently received high Wells scores and big vessels embolism in the group with INR levels in treatment range. The patients diagnosed with stroke whose INR levels in treatment range, had atrial fibrillation more frequently. Congestive heart failure, atrial fibrillation and pulmonary embolism were found to be high risk factors in myocardial infarction patients with an INR value of 2-3.

Conclusion: As a result, we believe that patients who is under oral anticoagulant therapy, always carrying a risk of ischemic diseases and in this patient group risk factors are different from well known risk factors, so there will be a need for more work on this issue.

ÖZET

Amaç: İskemik hastalıklarda tercih edilen tedavi yöntemleri ile birçok komplikasyon gelişebileceği gibi, tedavi altındaki hastalarda tekrar bir iskemik hastalıkta görülebilmektedir. Bu çalışmamızda herhangi bir nedenden dolayı oral antikoagülan kullanan ve INR değeri 2-3 aralığında olan hastalarda gelişen iskemik hastalıkların nedenlerini, risk faktörlerini ve demografik özelliklerini incelemeyi amaçladık.

Materyal ve Metod: 01.01.2014-31.12.2015 tarihleri arasında acil servise başvuran miyokard enfarktüsü, iskemik serebro vasküler hastalık ve pulmoner emboli tanısı alan hastaların dosyaları geriye dönük olarak incelendi. INR değeri 2-3 aralığında olan ve oral antikoagülan kullanan hastaların verileri hastane otomasyon sisteminden bulundu. Elde edilen veriler SPSS 17 İstatistik analiz programı eşliğinde değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya alınan 452 pulmoner emboli hastasının 24'ünde, 1442 iskemik serebrovasküler hastasının 24'ünde, ve 1263 miyokard enfarktüsü hastasının 55'inde INR değeri 2-3 aralığında tespit edildi. 55 miyokard enfarktüsü hastasından 6 kişi, 24 pulmoner emboli hastasından 3 kişi ve 24 serebrovasküler hastasından 3 kişi özgeçmişinde aynı hastalığa yakalanmıştır. Pulmoner emboli tanısı alan hastalarda yüksek Wells skorları ve büyük damar embolileri INR seviyesi tedavi aralığında olan grupta daha az görülmüştür. İskemik inme tanısı alan hastalarda atriyal fibrilasyon, INR seviyesi tedavi aralığında olan grupta anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur. INR değeri 2-3 aralığında olan miyokard enfarktüsü hastalarında konjestif kalp yetmezliği, atriyal fibrilasyon ve pulmoner emboli yüksek bir risk faktörleri olarak saptandı.

Sonuç: Sonuç olarak oral antikoagülan tedavi altında olan hastalarında her zaman iskemik bir hastalık geçirme yönünden risk altında olduğu ve bilinen risk faktörleri ile bu hasta grubu arasında farklar olabileceği bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu kanaatindeyiz.

Key Words:

Anticoagulants,
Ischemia
Pulmonary embolism,
Stroke,
Myocardial infarction.

Anahtar Kelimeler:

Antikoagülanlar,
İskemi
Pulmoner emboli,
İnme,
Miyokard enfarktüsü.

INTRODUCTION

Ischemic diseases (myocardial infarction, ischemic cerebrovascular disease, pulmonary embolism) are diseases that can be seen in all periods of life, have high mortality and morbidity, are relatively easy to

diagnose but have high cost and are modifiable and non-modifiable risk factors for protection (1). Although the risk factors that can be prevented, patients with ischemic disease are likely to have the same ischemic disease again or have another

Received: 21.05.2020

Accepted: 12.06.2020

Correspondence: Kadir Dibek, Bandırma Devlet Hastanesi, Balıkesir, Türkiye. E-Mail: kadir dibek@gmail.com, Tel: 5059790306

Cite this article as: Dibek K, Özkan S, Yıldırım S, Genç S, Alp SB. Epidemiological Research For Who Has Ischemic Diseases While Using Effective Oral Anticoagulant Drug. Phnx Med J. 2020;2(2):102-107.

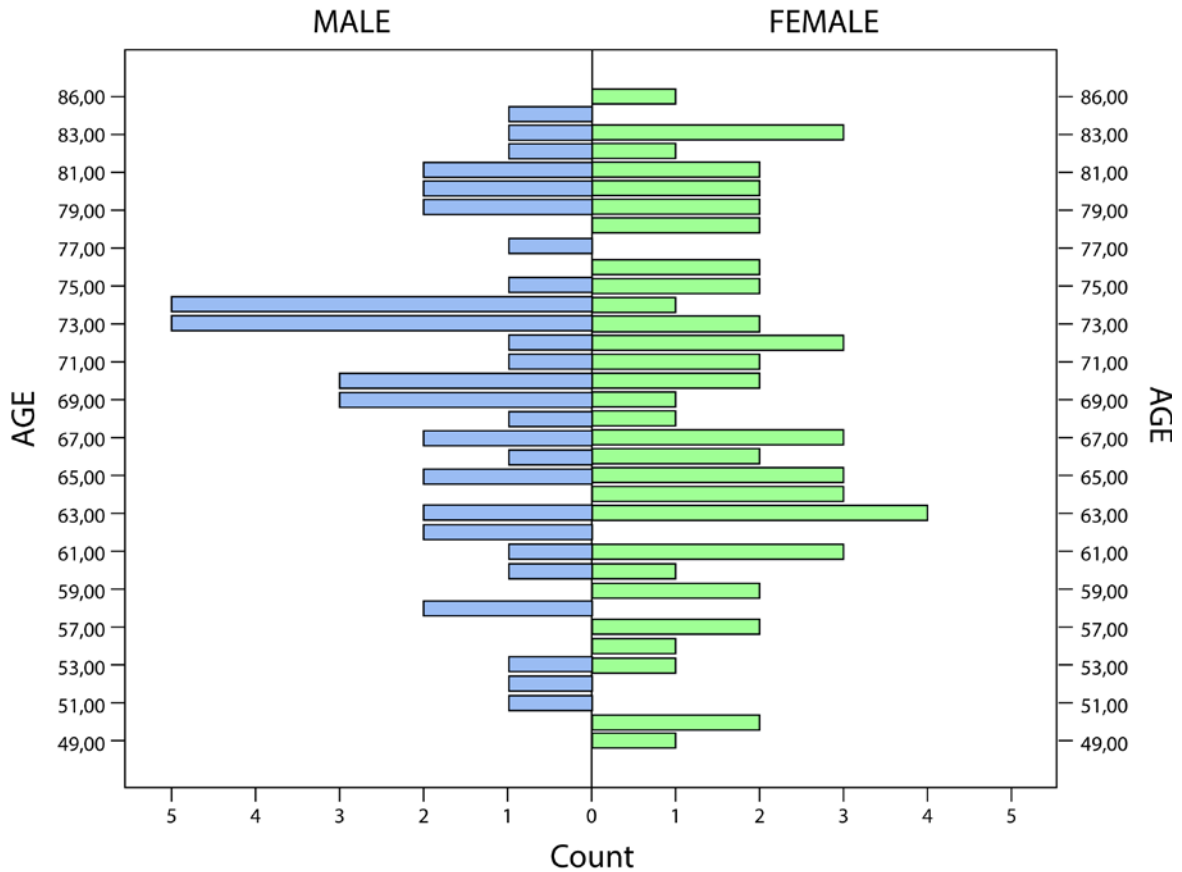


Figure 1: Age distribution of patients with repeated ischemic diseases by gender

ischemic disease. The main reason of this is arterial or venous coagulation. Although patients use oral anticoagulant agents, ischemic diseases repeat (2, 3) In this study, we aimed that to investigate demographic characteristics, risk factors, and causes for patients, who has ischemic disease while under treatment and emphasize that even the

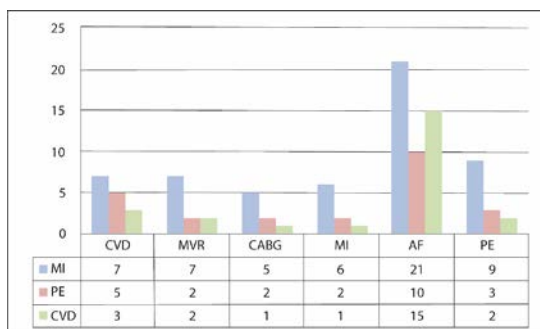


Figure 2: Reason for drug use in patients who are using oral anticoagulant drugs at an effective level

MVR: Mitral valve replacement, CABG: coronary artery bypass graft, AF: atrial fibrillation.

We retrospectively investigated the files of the patients with myocardial infarction (MI) or

effective use of anticoagulation cannot prevent ischemic diseases.

MATERIAL AND METHODS

This retrospective study was carried out in line with research regulations, including the approval of the Ethic Committee of our institute dated 22.03.2016 and numbered 27/25 and according to the principles of the “World Medical Association Helsinki declaration”

ischemic cerebro vascular disease (CVD) or

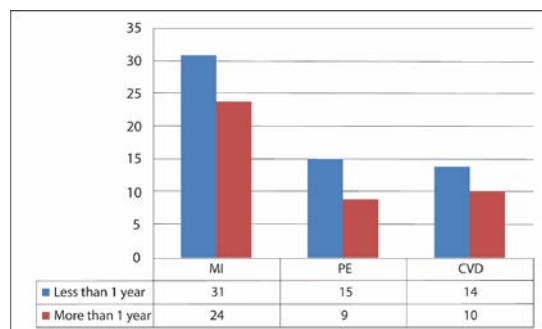


Figure 3: Patient Distribution by Duration of Oral Anticoagulant Drug Use

pulmonary embolism (PE) children who admitted to our emergency department between January 2014 to January 2016. We included 103 patients who use oral anticoagulation drug effectively (INR: 2-3). Patients ages, genders, why do they use oral anticoagulation and how long they use oral anticoagulation, adjustment of oral anticoagulation longer or lesser then two months, and risk factors are recorded.

The statistical analyses is performed by SPSS 17.0 for Windows package program. The continuous variables are expressed as mean±sd for normally distributed data and median (min-max) for data that are not normally distibuted; categorical variables expressed as n (%).Pearson Chi-Square and Fisher's exact test test is used for categorical variables. p≤ 0.05 was regarded as significant with 95% confidence interval.

Table 1: Distribution of patients with pulmonary embolism by risk factors

Patients with Pulmonary Embolism			
	INR<2 n:428	2<INR<3 n:24	P*
Male gender	186	9	0.57
Hypertension	202	13	0.51
Atrial Fibrillation	45	10	<0.01
Congestive Heart Failure	97	8	0.23
Diabetes Mellitus	118	9	0.29
Ischemic stroke (large artery)	147	3	0.03
Ischemic stroke (small artery)	78	5	0.75
WELLS (+)	273	9	0.01

Table 2: Distribution of patients with Ischemic stroke by risk factors

Patients with Ischemic Stroke			
	INR<2, n:1418	2<INR<3, n:24	P*
Male Gender	802	12	0.52
Hypertension	933	15	0.74
Hyperlipidemia	566	6	0.14
Ischemic Heart Disease	559	11	0.52
Atrial Fibrillation	546	17	<0.01
Diabetes Mellitus	453	8	0.88
Congestive Heart Failure	307	9	0.06
Carotid Artery Stenosis	172	4	0.33
Ischemic stroke (large artery)	318	2	0.07

Table 3: Distribution of patients with Myocardial Infarction by risk factors

Patients With Myocardial Infarction			
	INR<2, n:1208	2<INR<3, n:55	P*
Male Gender	881	25	<0.01
Hypertension	752	27	0.05
Hyperlipidemia	602	14	<0.01
Congestive Heart Failure	429	32	0.001
Diabetes Mellitus	315	19	0.16
Atrial Fibrillation	253	26	<0.001
Ischemic stroke	197	8	0.73
Pulmonary embolism	94	12	<0.01

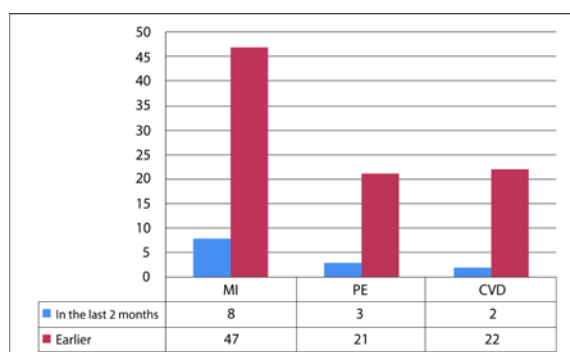


Figure 4: Patient Distribution by Time of Oral Anticoagulant Dose Change

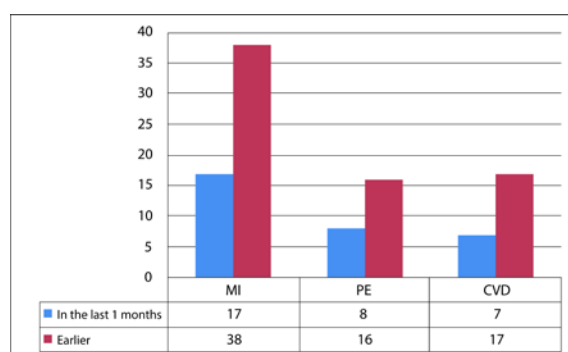


Figure 5: Patient distribution by last INR control time

RESULTS

The mean age of the patients was 67.4 ± 4.9 (Figure 1). The most frequent repeated ischemic disease was myocardial infarct 53.4% (55 patients), ischemic stroke 23.3% (24 patients), pulmonary embolism 23.3% (24 patients).

The reason for oral anticoagulant therapy was shown in figure 2 and the most frequent reason was atrial fibrillation.

30 of the MI patients were male, 25 were female, 15 of the PE patients were male, 9 were female, 12 of the ischemic stroke patients were male and 12 were female. Male and female distribution in ischemic stroke patients were equal while male gender dominance in MI and PE patients.

When we looked at the duration of oral anticoagulant drug treatment, it was determined that the number of initiation of treatment in all three groups within the last year was higher. 31 patients with MI, 15 patients with PE and 14 patients with ischemic stroke had been taking oral anticoagulants for less than a year (Figure 3).

Patients who took dose adjustment for oral anticoagulant drugs less than two months has been lesser risk for ischemic disease while they had been using oral anticoagulant (Figure 4).

Most of the patients with new ischemic events with INR level control in the last month remained low compared to patients who had been delayed follow-up for more than a month (Figure 5).

Similar rates are observed in all three ischemic diseases when the odds of re-developing the same disease. 6 people (10.91%) out of 55 MI patients, 3 people (12.50%) out of 24 PE patients and 3 people (12.50%) out of 24 ischemic stroke patients had the same disease.

It was observed that while there was no statistically significant difference between genders in terms of how long they had been taking the drug and the most recent dose adjustment, there was a significant difference in

INR follow-up and women did not follow-up longer than men in terms of INR follow-up.

When we compared patients diagnosed with pulmonary embolism according to risk factors (Table 1), We found that Wells criteria were more significant in the diagnosis in patients whose INR value was normally determined ($INR < 2$). Wells scores of patients with INR levels in the treatment range were significantly lower than those of the other group ($p=0.01$). In addition, patients diagnosed with atrial fibrillation were significantly more likely in the group whose INR level was within the treatment range ($p < 0.001$). Another important result was the rarity of large vascular embolisms in patients using oral anticoagulants ($p=0.03$).

In patients with ischemic stroke, atrial fibrillation was significantly higher in the group with an INR value of < 2 ($p=0.001$). No significant difference was detected when looking at other risk factors (Table 2). when we look at large vascular embolism in ischemic stroke patients, it was observed that it was less common in patients using oral anticoagulants, but this difference was not statistically significant ($p=0.07$).

When MI patients were compared with risk factors, many differences were found between patients receiving oral anticoagulant therapy with INR values in the range of 2-3 and patients with INR values less than two. Male sex and hyperlipidemia were significantly higher risk factors in patients with normal INR values, while heart failure, atrial fibrillation and pulmonary embolism were statistically significantly higher risk factors in patients with INR values in the 2-3 range (Table 3).

DISCUSSION

Patients with ischemic disease are likely to have the same ischemic attack again or have another ischemic disease. The main source of this is arterial or venous thrombus or embolism. Incidence of recurrent ischemic diseases are respectively myocardial infarction, ischemic stroke and pulmonary embolism (4). In our study, MI (53.4%) was found the most frequent disease

in ischemic diseases in patients using oral anticoagulants at an effective level, consistent with literature. PE (23.3%) and stroke (23.3%) rates were the same.

Although the risks of recurrent ischemic stroke are not very different from those of the first ischemic stroke, the most common risk is having a previous ischemic stroke. However, hypertension (75%), hyperlipidemia (56%) ischemic heart disease (37%), atrial fibrillation (29%), male gender (57%), diabetes mellitus (24%), smoking (13%), obesity (11%), mechanical heart valve (0.9%) are the other risk factors (5). 51% of patients with recurrent ischemic stroke have three or more of these risk factors. Recurrent ischemic stroke attacks generally recur one year after the previous attack. Compared to patients with recurrent ischemic stroke, 21% of the patients in the risk group who had ischemic stroke were treated with anticoagulant therapy (6). In our study, we found recurrent ischemic stroke in 12.5% of patients who had ischemic stroke despite using an effective dose of oral anticoagulant. These three patients had an average age of 67.2 years, all three patients had hypertension and two patients had atrial fibrillation. In the literature, repeated ischemic stroke patients with anticoagulants, atrial fibrillation was the most frequently risk factor, followed by patients with hypertension and hyperlipidemia, diabetes mellitus and ongoing smokers.

Risk factors in pulmonary embolism are not different from venous thrombosis risk factors, but the history of surgical intervention in the last 45-90 days increases the risk of thromboembolism by 6-22 times. Previous pulmonary embolism increases the risk by 10%, previous myocardial infarction 5-35%, congestive heart failure 9-21%, chronic obstructive pulmonary disease 3.3-8.9% and cancer 4-28% (6). Apart from these, genetic studies should be done in recurrent venous thromboembolism. Deep vein thrombosis was detected in one third of antiphospholipid syndrome cases and 10% of antiphospholipid syndrome cases were pulmonary embolism (7). Similar to the literature, in patients with recurrent pulmonary embolism, although in the first attack female sex is more common, male sex is more likely in having a recurrent attack (8). In this study, we detected recurrent PE in 12.5% of PE patients using an effective dose of oral anticoagulant. When we look at the risk factors of these cases, the average age of all three women was 55.4 years and two patients had undergone operations within the last 4 months. In our study, the group with the highest risk was who had hypertension, followed by atrial fibrillation, diabetes mellitus, male sex, congestive heart failure and ischemic stroke.

The Wells score, which we used to predict pulmonary embolism, was more successful in predicting the disease in patients who had pulmonary embolism for the first time, while the sensitivity decreased in predicting the disease in patients who used oral

anticoagulants. The main reason for PE is; chronic diseases (hypertension, congestive heart failure, diabetes mellitus, hyperlipidemia) may increase atherosclerosis in the pulmonary arteries, then embolism (8). In our study, Wells score was found lower in patients using oral anticoagulants at an effective dose. This may be because there is zero scores from no alternative diagnosis and newly detected DVT. Our patients had no history of trauma or surgery.

While atrial fibrillation is more of a cause of ischemic stroke, it also poses a risk of pulmonary embolism, as well as AF is a cause of oral anticoagulant use. Atrial fibrillation alone does not increase the frequency of pulmonary embolism. However, if there are signs of newly started dyspnea and a suspected pulmonary embolism, AF lowers that probability. But if chest pain is a symptom and pulmonary embolism is suspected, then AF increases the odds (9). In our study, AF rate was high in patients who had pulmonary embolism with an effective dose of oral anticoagulant treatment.

In this study, AF was the highest risk factor in patients with recurrent MI, respectively, having ischemic stroke, hyperlipidemia, hypertension, heart failure (Killip >1), having a new left branch block in ECG, and reperfusion were listed. Having male sex is higher than female sex as a risk in first-time or recurrent MI (10). If atrial fibrillation is chronic, there is no risk in recurrent MI. However, the AF detected at hospital admission or the AF detected during hospitalization were found to be significant in recurrent MI(10). Our study coincides with this information. In our study, we determined 10.9% of 55 MI patient, had recurrent MI. The average age of six patients was 57.3 years and five patients were male and one patient female. Three patients had a combination of hypertension and diabetes mellitus risk factors, two patients had a combination of smoking and diabetes mellitus risk factors. The other patient had only smoking risk factor.

In our study, the highest risk group was patients with heart failure; afterwards respectively, hypertension, AF, male gender, diabetes mellitus, hyperlipidemia, patient had PE and patient had ischemic stroke. It was determined that as a risk factor AF was present after patients with hypertension or heart failure.

Although effective level of oral anticoagulation was used, AF was found to be the most serious risk factor in all three ischemic diseases (ischemic stroke, pulmonary embolism, myocardial infarction). Atrial fibrillation does not a primary risk factor both in PE and in MI. However, in patients under oral anticoagulant therapy, the newly identified atrial fibrillation is a higher risk factor.

Male sex has high risk in both the first ischemic event and recurrent ischemic events in all three diseases. Although the risk is higher in women over 65 who have atrial fibrillation than men (11). In our research, male sex had higher risk in all areas.

In conclusion, The main problem in all ischemic diseases are modifiable risk factors such as endothelial damage, hypertension leading to intimal thickening,

hyperlipidemia, diabetes mellitus, smoking and obesity. With the effective use of oral anticoagulant drugs, ratio of these risk factors can change.

Conflicts of Interest

All other co-authors have no conflicts of interest.

REFERENCES

- 1- Tsai AW, Cushman M, Rosamond WD, Heckbert SR, Polak JF, Folsom AR. Cardiovascular risk factors and venous thromboembolism incidence: the longitudinal investigation of thromboembolism etiology. *Arch Intern Med.* 2002;162:1182-9.
- 2- Riedel M. Venous Tromboembolic Disease, Acute Pulmonary Embolism: Pathophysiology, Clinical Presentation, And Diagnosis. *Heart.* 2001;85:229-240.
- 3- Kroegel C, Reissig A. Principle Mechanisms Underlying Venous Thromboembolism Epidemiology, Risk Factors. *Respiration.* 2003;70:7-30.
- 4- Ansell J, Hirsh J, Hylek E, Jacobson A, Crowther M, Palareti G. Pharmacology and Management of the Vitamin K Antagonists: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition) *Chest.* 2008;133(6 Suppl):160S-198S.
- 5- Leoo T, Lindgren A, Petersson J, Arbin Mv. Risk Factors and Treatment at Recurrent Stroke Onset: Results from the Recurrent Stroke Quality and Epidemiology (RESQUE) Study. *Cerebrovasc Dis.* 2008;25:254-260.
- 6- Tapson VF. Acute pulmonary embolism. *N Engl J Med.* 2008;358:1037-52.
- 7- British Thoracic Society Standards of Care Committee Pulmonary Embolism Guideline Development Group. British Thoracic Society guidelines for the management of suspected acute pulmonary embolism. *Thorax.* 2003;58:470-84.
- 8- Prandoni P, Noventa F, Ghirarduzzi A, Pengo V, Bernardi E, Pesavento R, et al. The risk of recurrent venous thromboembolism after discontinuing anticoagulation in patients with acute proximal deep vein thrombosis or pulmonary embolism. A prospective cohort study in 1,626 patients. *Haematologica.* 2007;92:199-205.
- 9- Gex G, Gerstel E, Righini M, LE Gal G, Aujesky D, Roy PM, et al. Is atrial fibrillation associated with pulmonary embolism? *J Thromb Haemost.* 2012;10:347-51.
- 10- Saito D, Shiraki T, Oka T, Kajiyama A, Takamura T. Risk Factors Indicating Recurrent Myocardial Infarction After Recovery From Acute Myocardial Infarction. *Circ J.* 2002;66:877-80.
- 11- Feigin VL, Carlene MML, Bennett DA, Anderson CS. Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence and case-fatality in the late 20th century. *Lancet Neurol.* 2003;2:43-53.

A Case of Intravenous Suicide: Sodium Hypochlorite & Benzalkonium Chloride

Bir İntravenöz İntihar Olgusu: Sodyum Hipoklorit & Benzalkonyum Klorür

 Serpil Soyudođru¹,  Melike Mercan Bařınar²,  Okcan Basat²,  Mustafa alık¹

1-University of Health Science Gaziosmanpaşa Training and Research Hospital Department of Emergency Medicine.
2-University of Health Science Gaziosmanpaşa Training and Research Hospital Department of Family Medicine

ABSTRACT

Sodium hypochlorite as a strong oxidant- bleaching agent and benzalkonium chloride as a biocide are frequently used agents for cleaning and sterilization purposes, both in health care units and at home. Despite the injection of sodium hypochlorite into the venous system has been described many times before, to our knowledge self-administration of a mixture of sodium hypochlorite and benzalkonium chloride has not been reported by a way of suicide. Our patient was a health Professional who was running a sport and beauty center. The amount of total concentration intake that patient said prepared by himself (400 ml of sodium hypochlorite, 400 ml of benzalkonium chloride, and 1000 ml of isotonic liquid) was unknown but it was known that >150–200 mL of hypochlorite in adults is enough for systemic poisoning. The cross effects of chemicals on human tissues and organs are unpredictable, our patient was discharged by recovering all systemic damages except permanent kidney damage. This study aims to present a rare suicide poisoning event and adverse clinical sequelae.

ÖZET

Sodyum hipoklorit güçlü oksitleyici, ağartıcı, benzalkonyum klorür ise biyosit özellikli olan temizlik ve sterilizasyon amaçlı hem sağlık kuruluşlarında hem de evlerde sık kullanılan ajanlardır. Venöz sisteme sodyum hipoklorit enjeksiyonu daha önce birçok kez raporlanmış olsa da, bildiğimiz kadarı ile, intihar yöntemi olarak sodyum hipoklorit ve benzalkonyum klorür karışımının kendi kendine uygulanması hiç bildirilmemiştir. Olgumuz spor ve güzellik merkezi işleyen bir sağlık uzmanı idi. Hastanın kendi hazırladığını söylediği toplam derişimden (400 ml sodyum hipoklorit, 400 ml benzalkonyum klorür ve 1000 ml izotonik sıvı) alım miktarı belirsizdi, ancak yetişkinlerinde > 150-200 mL hipokloritin sistemik zehirlenme için yeterli olduğu bilinmektedir. İnsan doku ve organları üzerinde kimyasalların çapraz etkileri öngörülemezken, olgumuz kalıcı böbrek hasarı dışında sistemik tüm bulguları iyileşerek taburcu olmuştur. Bu çalışmanın amacı, nadir bir intihar amaçlı zehirlenme olayı ile klinik sekelini sunmaktır.

Key Words:

Benzalkonium chloride,
Poisoning,
Suicide,
Sodium hypochlorite.

Anahtar Kelimeler:

Benzalkonium chloride,
Zehirlenme,
İntihar,
Sodium hypochlorite

INTRODUCTION

Sodium hypochlorite is a strong oxidizing and chlorinating agent. It is not flammable, but it makes explosive hazards when it comes into contact with organic materials such as paper, wood, grease, and oil (1). Due to its antimicrobial and tissue-dissolving properties, sodium hypochlorite is also widely used by dentists to clean the root canals during endodontic treatment, too. Multiple reports document skin burns and permanent nerve injury when sodium hipoklorit contacts oral tissues. It has demonstrated esophageal edema, hemorrhage, and stricture formation following ingestion (2-5). In cases of suicide poisoning, many intravenous injection has been reported. Especially during the late 1980s, doctors advised intravenous drug users to sterilize their shared needles with a sodium hypochlorite solution (5.25 %) to reduce transmissible illnesses. (6-8)

Toxidromas or Toxicological Syndromes are clinical syndromes that can be useful to determine the etiology in cases of poisoning. However, symptoms alone may not be sufficient for diagnosis. Also, there are common poisoning symptoms for many toxic substances, as well as symptoms that vary from person to person. A

definitive diagnosis should be made only with the support of laboratory findings besides toxidrome (9). In the case of oral sodium hypochlorite poisoning; the diagnosis can typically be made with a careful history, including details of the specific product used, the hypochlorite concentration, and the relevant amount. Since hypochlorite (bleach) produces a characteristic chlorine smell, this can provide a diagnostic hint. In severe cases, it appears hypersalivation, difficulty swallowing, retrosternal pain, or hematemesis due to corrosive injury (2). Although limited supporting data are provided, estimates of >40mL or 5 mL/kg in children or >150–200mL in adults of dilute solutions have been suggested as amounts likely to cause corrosive or systemic poisoning (2)

The biocide activity of benzalkonium chloride (BAC) is based on interaction with lipids and proteins of biological membranes. Benzalkonium chloride can also be added to nasal preparations to prevent microbial contamination (10). In the production chain of minimally processes fruits and vegetables, washing with sanitizing solutions is usually, the only step by which the number of pathogenic and spoilage microorganisms can be reduced. Sanitizing with chemical, that generally

Received: 26.04.2020

Accepted: 16.05.2020

Correspondence: Melike Mercan Başınar, Department of Family Medicine, University of Health Sciences, Gaziosmanpaşa Training and Research Hospital, Gaziosmanpaşa, İstanbul, Turkey. E-mail: drmelikemercan@gmail.com Phone number: +902129453000

Cite this article as: Soyudoğru S, Başınar MM, Basat O, alık M. A Case of Intravenous Suicide: Sodium Hypochlorite & Benzalkonium Chloride. Phnx Med J. 2020;2(1):108-111.

Table 1: Evaluation of the laboratory test results on the emergency application

Laboratory test	Results	Range of laboratory
Glucose	155 mg/dL	74 - 106
Leukocyte	12.7 10 ³ /uL	4.10-11.0
Neutrophil	11.64 10 ³ /uL	0.1-1.0
Sodium	146 mmol/L	135 - 145
Potassium	3.9 mmol/L	3.5 - 5.1
Calcium	7.70 mg/dL	8.8 - 10.6
Chlorine	115 mmol/L	101 - 109
Blood Urea Nitrogen (BUN)	45 mg/dL	17 - 43
Creatinine	1.97 mg/dL	0.67 - 1.17
Albumin	3.68 g/dL	3,5-5
Indirect bilirubin	1.72 mg/dL	0-0.8
Total bilirubin	2.07 mg/dL	0.3-1.2
ALT	18 U/L	0 - 50
AST	50 U/L	0 - 50
Lactate dehydrogenase (LDH)	2246 U/L	230-460
C-reactive protein	30.5 mg/L	0-6
Procalcitonin	5.78 ng/mL	procalcitonin < 0,5 ng/ml normal 0,5-2,0 ng/ml pozitif (sepsis?) 2,0-10,0
Amylase	112 U/L	28 - 100
Lipase	198 U/L	0 - 67
Prothrombin Time (PT)	>120 second	8.2-12
D-dimer	2600 ug/L	80 - 630
Troponin-I	16.8 ng/L	< 19.8
CK-MB	2.70 ng/mL	0.6 - 6.3
Ethanol	3 mg/dL	0 - 50
pH	7.30	7.35-7.45
pO ₂	54.5 mm/Hg	83.0-108.0
pCO ₂	39.6 mm/Hg	32.0-48.0
cHCO ₃	19.3 mEq/L	-

includes chlorine compounds (benzalkonium chloride, sodium hypochlorite etc.), is the primary contribution to the safety and preservation of these products (11). At the same time, dentists apply both chemicals to eliminate bacterias in dental tissues as a disinfection method, too (12). Although poisoning cases related to intake of benzalkonium chloride or sodium hypochlorite have been reported in the literature, suicide attempts both mixing sodium hypochlorite and benzalkonium chloride have not been reported before.

CASE

A 39-years-old male patient with no psychiatric or chronic disease was brought to our emergency room by syncope attack. It was learned that he was a health professional who was running a sport and beauty center. He injected in his vein for a suicide attempt by mixing 5 tea glasses (400 ml) of zefiran (benzalkonium chloride),

5 tea glasses (400ml) of bleach (sodium hypochlorite) and 1000 cc of isotonic liquid. On physical examination, the general condition of the patient was poorly confused. The pupils were isochoric (3/3) and pupillary light reflex (PLR) were bilaterally positive. His Glasgow Coma Score was 9 points (Eye Opening=2, Verbal=2, Motor=5). In his biochemistry (Table 1), high values for; leukocyte, neutrophil, glucose, sodium, chlorine, urea-creatinine, C-reactive protein (CRP), amylase, lipase, indirect bilirubin, lactate dehydrogenase (LDH), protrombin time (PT), D-dimer were detected. His blood gas showed metabolic acidosis. Potassium (K⁺), ALT, and AST levels were normal. Urine output was anuric. Blood pressure was 160/100 mmHg, pulse 52 / minute, S1 S2 hearth sounds were natural and ECG has shown bradyarrhythmia. The respiratory rate was 30 /min, and respiratory sounds of both lungs were decreased and common rough rales were detected. Posteroanterior

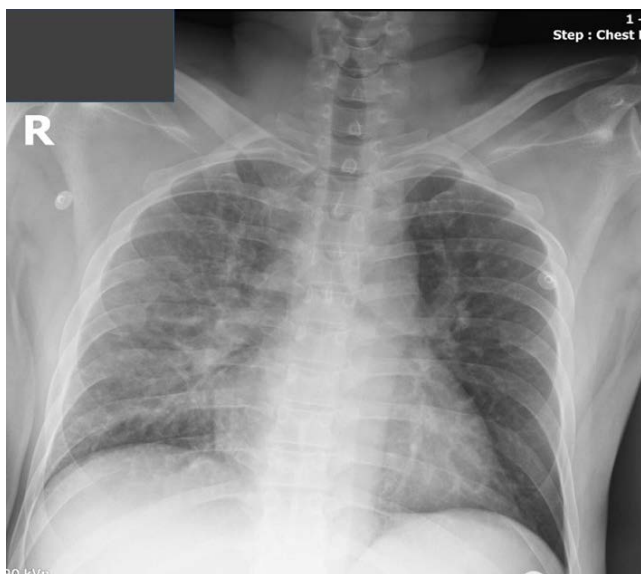


Figure 1: Posterior anterior chest X-ray image

(PA) chest view demonstrated bilateral infiltrations, more prominent in the right lung (Figure 1). 50% oxygen was administered by a non-rebreather mask. The pH in repeated arterial blood gas: 7.32, PaCO₂: 24 mmHg, PaO₂: 36 mmHg, Oxygen-free SpO₂: 72%, respiratory rate: 50/min, PaO₂ / FiO₂<200. As a result of the development of acute respiratory distress syndrome, non-invasive mechanical ventilation was applied. The patient, who was consulted with the anesthesia department transferred to the external center at the 3rd level intensive care unit. A continuous venous-venous hemodiafiltration (CVVHDF) was connected to him. After 3 months of hospitalization, the patient returned to chronic renal failure and was discharged with a nephrology follow-up. The patient, who had a good general condition in the outpatient follow-up for the 6th month, did not have any complaints and continued his nephrology follow-up. As seen in Table 2, low Glomerular Filtration Rate (GFR) has become permanent.

DISCUSSION

In a study for evaluation of forensic cases applied to the emergency department by Küçük et al. the poisoning

rate was found at 8.68%. It was observed that 454/6412 (7.1%) of the cases aimed at self-suicide. 21/6412 (0.3%) of cases were poisoning due to liquid agents such as ethyl alcohol, methyl alcohol, and sodium hypochlorite. 13/6412 (0.2%) of poisoning cases were suicide with organophosphates (6).

In a case report, accidentally sodium hypochlorite mixing with hemodialysis fluid had caused widespread hemolysis, cyanosis, sudden drops in serum electrolytes, hyperkalemia, cardiac and respiratory arrest (13, 14). Another example was the development of acute hydrocephalus and ventriculitis that occurred as a result of self- injecting 5 cc of mixed chemical-containing toilet cleaning detergent such as sodium hypochlorite into its ventriculoperitoneal shunt reservoir for suicide attempt by the patient with a history of the bipolar disease (13).

Benzalkonium chloride is a germicide that is used as a disinfectant for cleaning surfaces and instruments, and as an antiseptic in the skin, mucous membranes, and body cavities. Sodium hypochlorite is a widely used chemical solution for household cleaning (13). BAC is also included in most medical preparations, such as nasal sprays. The siliotoxic effect of BAC is neutralized after nasal administration, and BAC-related pro-inflammatory effects have not been observed in vivo in healthy individuals. High doses of BAC are irritating even for people without the nasal disease. Today, the authors state that nasal preparations similar to inhalation preparations have taken a useless risk for BAC (10). Deaths have been reported due to accidental ingestion. Shortness of breath and pulmonary edema may develop as a result of inhalation exposure (2). Cases of poisoning have been reported with oral BAC intakes, for example, a case of esophagitis due to caustic burns resulting from accidental BAC (zefiran forte solution) intake by the mother instead of medication (tavegyl syrup) (15). However, the case related to BAC intake directly by vascular path has not been seen before.

On the other hand, intravenous suicide attempts are more narcotic drug-related because vascular drug users are at risk-taking behaviors related to substance use (16) but our patient had no narcotic drug history.

Table 2: Evaluation of the renal function before and after hospitalization based on the data system (GFR was calculated by Cockcroft Gault formula)

Date	Plasma Creatinine level	Range of laboratory	Glomerular Filtration Rate (GFR)
04.02.2020	1.14 mg/dL	0.67 - 1.17	79.06 mL/min per 1.73 m ²
02.08.2019	1.30 mg/dL	0.67 - 1.17	71.60 mL/min per 1.73 m ²
09.07.2019	2.70 mg/dL	0.67 - 1.17	34.47 mL/min per 1.73 m ²
10.07.2019	2.44 mg/dL	0.67 - 1.17	40.24 mL/min per 1.73 m ²
11.06.2019	1.55 mg/dL	0.67 - 1.17	60.05 mL/min per 1.73 m ²
11.06.2019	1.94 mg/dL	0.67 - 1.17	47.98 mL/min per 1.73 m ²
17.11.2017	0.90 mg/dL	0.70 - 1.20	103.42 mL/min per 1.73 m ²

In literature, simultaneous poisoning with both was observed in our case for the first time. In our patient, mostly acute hemolysis findings were observed, lung and kidney functions were affected, and acute renal failure developed. He was discharged with chronic kidney failure after 3 months of hospitalization.

CONCLUSION

The risk of progression to multi-organ failure in toxic substance intake increases with dose and time. Our case would contribute to the toxicology literature with the development of chronic renal failure as a result of intravenous sodium hypochlorite and benzalkonium chloride with mixing toxicity to human tissues.

Conflicts of Interest

All other co-authors have no conflicts of interest.

REFERENCES

1. Clayton GD, Clayton FE: Patty's industrial hygiene and toxicology. Vol. 2A. Toxicology: John Wiley & Sons, Inc., Baffins Lane, Chichester, Sussex PO19 1DU; 1981.
2. Slaughter RJ, Watts M, Vale JA, Grieve JR, Schep LJ: The clinical toxicology of sodium hypochlorite. *Clinical toxicology* 2019, 57(5):303-311.
3. Kleier DJ, Averbach RE, Mehdipour O: The sodium hypochlorite accident: experience of diplomates of the American Board of Endodontics. *Journal of Endodontics* 2008, 34(11):1346-1350.
4. Serper A, Özbek M, Çalt S: Accidental sodium hypochlorite-induced skin injury during endodontic treatment. *Journal of endodontics* 2004, 30(3):180-181.
5. Sabala CL, Powell SE: Sodium hypochlorite injection into periapical tissues. *Journal of Endodontics* 1989, 15(10):490-492.
6. Küçük E, Günel C: Demographic characteristics of forensic investigation in emergency service. *Sakarya Tıp Dergisi* 2016, 6:100-105.
7. Froner GA, Rutherford GW, Rokeach M: Injection of sodium hypochlorite by intravenous drug users. *JAMA* 1987, 258(3):325-325.
8. Morgan DL: Intravenous injection of household bleach. *Annals of emergency medicine* 1992, 21(11):1394-1395.
9. Akkan AG: Toksikolojik Sendromlar (Toksitromlar) ve İlaç Zehirlenmeleri-I. *İÜ Cerrahpafla Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum dizisi* 2002, 32:21-53.
10. Gasset AR: Benzalkonium chloride toxicity to the human cornea. *American journal of ophthalmology* 1977, 84(2):169-171.
11. São José JFB, Vanetti MCD: Effect of ultrasound and commercial sanitizers in removing natural contaminants and Salmonella enterica Typhimurium on cherry tomatoes. *Food Control* 2012, 24(1-2):95-99.
12. ARSLAN İ, BAYGIN Ö: Çocuk diş hekimliğinde kullanılan kavite dezenfeksiyon yöntemleri. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 29(1):124-132.
13. Signorelli JW, Osburn JW, Arias EJ, Reynolds LC, Chyatte D, Reynolds MR: Self-injection of household cleaning detergents into a ventriculoperitoneal shunt reservoir during a suicide attempt: a case report and literature review. *Acta neurochirurgica* 2016, 158(9):1655-1660.
14. Hoy RH: Accidental systemic exposure to sodium hypochlorite (Clorox) during hemodialysis. *American journal of hospital pharmacy* 1981, 38(10):1512-1514.
15. Yılmaz HL: Çocukluk döneminde zehirlenme olgularına genel yaklaşım. In: *Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Tıp Birimi*. <http://cat.cu.edu.tr/Egitim/%C7OCUKLUK%20D%6NEM%DDNDE%20ZEH%DDRLENME%20OLGULARINA%20GENEL%20YAKLA%DEIM-Kita.pdf>.
16. Şahinkaya HH, Tekgöl ZT, Özkalkanlı MY, Horsanalı B, Yeniay O: İntihar amaçlı çoklu ilaç kullanımı. *Tepecik Eğitim Hast Derg* 2014, 3:173-176.

Ruptured Lung Cyst Hydatid: A Case Report

Rüptüre Akciğer Kist Hidatiği: Bir Olgu Sunumu

 Eren Usul¹,  Mehmet Hilmi Höke¹,  Anıl Gökçe²

1-Sincan Dr Nafiz Korez Public Hospital, Emergency Medical Service, Ankara 2-Ankara Şehir Hastanesi, Department of Thoracic Surgery, Ankara

ABSTRACT

Hydatid cyst is a parasitic disease that ongoing in visceral organs with cyst formation particularly by Echinococcus granulosus. The primarily effected organ is liver by hydatid cyst while the secondary is lungs. Chest pain, dyspnea, fever, weakness, cough, hemoptysis and phlegm are symptoms of pulmonary cystic hydatitosis in addition patients can be asymptomatic. The clinical symptoms differ to location and size of cyst. Herein, we aimed to report 30-year-old-woman having ruptured pulmonary cystic hydatitosis admitted to emergency department with cough, phlegm, dyspnea and fever.

ÖZET

Kist hidatik özellikle Echinococcus granulosus larva formları tarafından iç organlarda kist oluşumu ile seyreden paraziter bir hastalıktır. Kist hidatik en sık karaciğeri, ikinci sırada akciğeri etkiler. Göğüs ağrısı, nefes darlığı, ateş, halsizlik, öksürük, hemoptizi ve balgam akciğer kist hidatiğinin semptomları iken hastalar asemptomatik seyredebilir. Klinik belirtiler kistin yerleşimine ve büyüklüğüne göre değişir. Biz bu olgu ile acil servise öksürük, balgam, nefes darlığı ve ateş şikayetleri ile başvuran 30 yaşındaki bir kadında gelişen rüptüre akciğer kist hidatiğini sunmayı amaçladık.

Key Words:

Cyst Hydatid,
Lung

Anahtar Kelimeler:

Kist Hidatik,
Akciğer

INTRODUCTION

Hydatid cyst is a parasitic disease with cyst formation in the internal organs, and the most common causative agent in humans is *E. granulosus* (1). The most common hydatid cyst is located in livers and the second most common in the lungs. Lung involvement is more common at a young age. Hydatid cyst of the lung is generally known as asymptomatic (2). Cyst hydatid cases with lung involvement may present with symptoms such as cough, nonspecific fever, chest pain, dyspnea, side pain, rock water expectation, and hemoptysis (3). In some patients, the diagnosis is made by the occurrence of compression-related symptoms or complications. Cyst rupture is known as one of the complications (4). Cyst rupture may be spontaneous or iatrogenic (5). We aimed to present a case of hydatid cyst of the lung.

CASE PRESENTATION

A 30-year-old female patient was admitted with complaints of shortness of breath, cough, sputum production, fever, and side pain. On physical examination, general condition was moderate to good, and respiratory sounds were decreased in the left hemithorax by listening, and no pathology was found in other systemic consultations. Vital symptoms of the patient are fever 39°C, blood pressure 110/70 mmHg, pulse 110/min, so₂ (oxygenated) 88%, respiratory rate was 24/min. Hb 11.5/gr; WBC 29,000/mm³, PLT 158,000/mm³ was measured at laboratory tests. On chest X-ray, pneumothorax on the left lung and accompanying circular air-fluid level were observed. (Figure a). On computed tomography of the patient, a near-total air cyst

in the left hemithorax, pleural effusion, and germinative membrane appearance (water lily symptom) suggesting ruptured hydatid cyst in the lower segments were observed. (Figure b). Surgical treatment was planned for the patient consulted with thoracic surgery. The patient underwent thoracotomy, and the cystotomy+capitonage technique was performed. No intraoperative complications were determined. The patient was discharged on the 5th postoperative day (Figure c). Oral albendazole treatment was started.

DISCUSSION

The word hydatid comes from the Latin phrase hydatids, which means water drops (6). Hydatid cyst is an endemic disease in our country that maintains its importance (7). Generally, 60% of the patients have hydatid cysts in the liver and 30% in the lung, usually solitary in the lung. It can be multiple in 15-30% of lung cysts. Symptoms of the patients depend on the location and size of the cyst (4,5). The cyst is asymptomatic if it is not ruptured, is peripherally located, and is small. Large cysts usually produce compression symptoms. The first symptom in patients is a dry cough. Bloody sputum may be observed in cysts placed in central. Some patients may have acute chest pain as well as mild pain. With the opening of the cyst to the bronchus, water, and parts of cysts may come from the patient's mouth (4). Also, dyspnea and bronchospasm may be observed due to some un expectorated germinative membrane parts blocking the trachea. Peripherally located cysts may cause chest pain due to pleural irritation, and those with diaphragmatic neighborhood may cause abdominal pain (4). If the ruptured cyst is infected and there is not

Received: 08.05.2020

Accepted: 12.06.2020

Correspondence: Eren USUL Tevfik İleri Mah. Leman Sok. No:6/34 Pursaklar/Ankara, Türkiye E-Mail: usuleren7@hotmail.com
Phone: 05058004204

Cite this article as: Usul E, Höke MH, Gökçe A. Ruptured Lung Cyst Hydatid: A Case Report. Phnx Med J. 2020;2(1):112-114.



Figure:

- a) X-ray, pneumothorax on the left lung and accompanying circular air-fluid level
 b) Computed tomography of the patient, a near-total air cyst in the left hemithorax, pleural effusion and germinative membrane appearance (water lily symptom) suggesting ruptured hydatid cyst in the lower segments
 c) X-ray after surgery

enough drainage, fever, and purulent sputum can be observed. Similar complaints in many patients presenting to emergency services suggest that hydatid cysts should be considered in the differential diagnosis. Total pneumothorax and related symptoms may be observed if the cyst is located in the periphery and opens into the pleura (1). However, if the patient has pleural adhesion, clinical complaints may be less observed.

Our case also had cough and fever complaints. Depending on the location of the cyst, Horner Syndrome or Vena Cava Superior Syndrome may be observed. Hydatid cyst rupture may be spontaneous, traumatic and iatrogenic, as well as cough or cyst-wide growth may occur. It was reported that the incidence of rupture was 27% (n = 90) in 326 cases of pulmonary hydatid cysts examined by Balci and et al. (8).

The diagnosis of pulmonary hydatid cyst is usually diagnosed by chest radiography (9). Thoracic CT is helpful in diagnosis. A chest X-ray shows a ruptured cyst as a cavitory lesion with an air-fluid level. (10) In pleural rupture, hydropneumothorax image may occur, and germinative membrane floating in the pleural space may be seen. In our case, thorax tomography was taken after suspicion of air-fluid level and cystic lesion in the left hemithorax on the chest X-ray. In some patients, the persistence of air leakage from the chest tube inserted with suspicion of pneumothorax, non-expanding of the lung, and radiological parenchymal cavitory lesion support the diagnosis. The primary treatment of pulmonary hydatid cyst is surgery (11). Intact cysts should be operated immediately due to the risk of infection and rupture. Even if the parasite inside the cyst is dead, the remaining germinative membrane should be removed by the operation as it may be the source of infection. Today, the aim of surgical treatment is

removing the cyst and germinative membrane and avoiding contamination (11).

Currently, parenchymal preservative surgical methods (enucleation, cystotomy-capitonage, pericystotomy, and wedge resection) are used in hydatid cyst surgery. In our case, we applied the cystotomy-capitonage technique. Respective surgery may be performed if more than 50% of the lobe is devastated—this ratio changes between 10-20% in various series. There is a coexistence of lung and liver cyst in 4-18% of hydatid cyst cases. Surgical mortality and morbidity rates are reported as 0-3.3% and 6-20%, respectively. The morbidity rate is higher in ruptured hydatid cysts than intact cysts (12). Prolonged air leakage and wound infection are the most common complications in the postoperative period. Also, major complications such as empyema, residual cavity development may occur. Postoperative recurrence rate changes between 0.6-1.7% in various series (13). We think that reason for this situation is antibiotherapy (albendazole) in the postoperative period. However, it is recommended that liver toxicity and neutropenia effect of albendazole should not be ignored during the following-up of patients treated albendazole. Also, antibiotherapy has an essential role in the prevention of recurrences (14).

CONCLUSION

Hydatid cyst is a common parasitic disease in our country. Hydatid cysts with lung involvement can be diagnosed easily by radiological methods. We conclude that pulmonary cyst hydatid should be considered in the differential diagnosis in patients consulting to emergency services with complaints of cough, shortness of breath, nonspecific fever.

Conflicts of Interest

All other co-authors have no conflicts of interest.

REFERENCES

- Jenkins DJ, Romig T, Thompson RC: Emergence/re-emergence of *Echinococcus* spp. - a global update. *Int J Parasitol.* 2005; 35:1205-19.
- Mora. Sayek İ. Kist Hidatik Hastalığı: Klinik Yönleri. Altıntaş N, Tınar R, Çoker R (eds). *Hidatoloji Derneği Yayınları*, İzmir 2004:141-147.

3. Santivanez S, Garcia HH. Pulmonary cystic echinococcosis. *Curr Opin Pulm Med.* 2010;16:257.
4. Köktürk O, Gürüz Y, Akay H ve ark. Toraks Derneği Paraziter Akciğer Hastalıkları Tanı ve Tedavi Rehberi 2002. *Toraks.* 2002;3:1-16.
5. Bagheri R, Haghi SZ, Amini M, et al. Pulmonary hydatid cyst: analysis of 1024 cases. *Gen Thorac Cardiovasc Surg.* 2011;59:105-9.
6. McManus DP, Zhang W, Li J, Bartley PB. Echinococcosis. *The Lancet.* 2003; 362:1295-304.
7. Cobanoğlu U, Sayır F, Mergan D. The results of radiological and serological screening in individuals sharing the same living space as patients with hydatid cysts. *Türkiye Parazitol Derg.* 2012; 36:65-70.
8. Balci AE, Eren N, Eren S, Ulku R. Ruptured hydatid cysts of the lung in children: clinical review and results of surgery, *Ann Thorac Surg.* 2002;74(3):889-92
9. Köktürk O. Akciğer hidatik kist hastalığı. In: Ekin N, Uçan ES eds. *Solunum Sistemi Enfeksiyonları.* Ankara, Turgut yayıncılık, 2001:557-604.
10. Erdem CZ, Erdem LO. Radiological characteristics of pulmonary hydatid disease in children: less common radiological appearances. *Eur J Radiol.* 2003;45:123-8.
11. Dakak M, Caylak H, Kavakli K, Gozubuyuk A, Yucel O, Gurkok S, Sapmaz E, Genc O, Cubukcu S, Tanyuksel M. Parenchyma-saving surgical treatment of giant pulmonary hydatid cysts. *Thorac Cardiovasc Surg.* 2009; 57(3):165-8.
12. Kabiri EH, El Maslout A, Benosman A. Thoracic rupture of hepatic hydatidosis (123 cases). *Ann Thorac Surg.* 2001;72:1883-6.
13. Ozyurtkan MO, Balci AE. Surgical treatment of intrathoracic hydatid disease: a 5-year experience in an endemic region. *Surg Today.* 2010;40(1):31-7.
14. Bagheri R, Haghi SZ, Amini M, Fattahi AS, Noorshafiee S. Pulmonary hydatid cyst: analysis of 1024 cases. *Gen Thorac Cardiovasc Surg.* 2011 Feb;59(2):105-9.

Coincidental Lung Mass Diagnosis in COVID-19 Infected Patient: A Case Report

Korona Virus Enfekte Olguda Rastlantısal Akciğer Kitle Tanısı: Bir Olgu Sunumu

 Turkan İkizceli¹,  Serhat Aras²,  Rustu Turkey¹,  Nurdan Gocgun¹,  Bahar Atasoy Badur¹,
 Sevim Ozdemir¹

1-Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Haseki Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul. 2-Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulu, Görüntüleme Teknikleri, İstanbul

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 (Corona Virus Disease-19) is a newly discovered virus that caused pandemic infection worldwide. The imaging methods are crucial for diagnosis and follow-up in this infectious period. In this article, a case with coronavirus, which was diagnosed as lung cancer incidentally, is presented.

Case report: A 41-year-old man presented to the emergency room with cough, fever, and shortness of breath. On examination, breathing sounds changed by listening in the lung. Lung computerized tomography was performed due to shortness of breath while waiting for the PCR test. In addition to the findings of atypical viral pneumonia compatible with coronavirus infection in the tomography, there was a 44x64mm mass in the right lung middle lobe. Coronavirus treatment was initiated in the patient, whose PCR test was positive. The patient who responded to the treatment after one week was diagnosed as lung cancer as a result of the biopsy.

Conclusion: In the diagnosis of COVID-19, imaging has a crucial role. Incidental findings are commonly detected by computed tomography.

ÖZET

Giriş: Korona virus tüm dünyada pandemiye neden olan yeni keşfedilmiş bir virustur. Görüntüleme yönteminin tanı ve takite oldukça önemli olduğu görülmüştür. Bu yazıda 41 yaşında korona enfeksiyonu esnasında çekilen bilgisayarlı toraks tomografisi ile insidental olarak akciğer kanseri tanısı alan bir olgu sunulmuştur.

Olgu Sunumu: 41 yaşında erkek hasta öksürük, ateş ve nefes darlığı ile acil servise başvurdu. Muayenesinde akciğerde dinlemekle solunum sesleri değişmişti. PCR testi yapılan olguda nefes darlığı olması nedeniyle Akciğer bilgisayarlı tomografi çekildi. Tomografide korona virus enfeksiyonu ile uyumlu atipik viral pnemoni bulgularının yanında sağ akciğer orta lobda 44x64 mm kitle mevcuttu. PCR testi pozitif gelen olgunun korona virus tedavisi başlandı. 1 hafta sonra tedaviye cevap veren olguda biyopsi sonucu akciğer kanseri tanısı konuldu.

Sonuç: Korona virus enfeksiyon tanısında görüntüleme oldukça önem arz etmektedir. İnsidental bulgular sıklıkla Bilgisayarlı Tomografi tarafından tespit edilmiştir.

Key Words:

Coronavirus,
Incidental mass,
Lung cancer,
Computed tomography,
COVID-19

Anahtar Kelimeler:

Koronavirüs,
Rastlantısal kitle,
Akciğer kanseri,
Bilgisayarlı tomografi,
KOVID-19

INTRODUCTION

COVID-19 (Corona Virus Disease-19) is a newly discovered virus that caused pandemic infection worldwide. COVID-19 virus is a contagious infection that causes mild to moderate respiratory disease and recover without special treatment. Older people and those with underlying medical problems such as cardiovascular disease, diabetes, chronic respiratory disease, and cancer are more likely to develop serious illnesses (1). Imaging is very crucial to diagnose and follow-up. However, computed tomography (CT) is not recommended for COVID-19 screening and diagnosis. Meanwhile, it plays an essential role in treating patients with new diseases and ruling out alternative diagnoses or co-existing disorders (2).

We present a case of COVID-19 infected patient that incidentally diagnosed lung cancer detected by CT scan.

CASE

A 41-year-old man presented to the emergency room with cough, fever, and shortness of breath. The patient had a family history of patient contact with corona. On examination, breathing sounds changed by listening in the lung. His vital signs were: blood pressure 120/70 mm Hg, heart rate 92 beats per minute, respiratory rate 18 breaths per minute, and temperature 38.1°C. Laboratory findings; WBC = 14.32 10³/mm³, HGB = 13.4 g/dL, NEU = 11.2 uL, NEU% = 78.2, CRP = 236.6 mg/L. First of all, the RT-PCR test performed, but he had a symptom of dyspnea. We decided to perform a non-contrast thorax CT scan due to shortness of breath while waiting for the PCR test. CT findings showed that bilateral peripheral ground-glass opacities and subsegmental consolidation. Also, the results of atypical viral pneumonia compatible with coronavirus infection (figure 1a, b); there was a 44x64 mm mass in the right lung middle lobe (figure 2a, b). The mass was up to the heart's right atrium and adjacent to the vascular

Received: 04.06.2020

Accepted: 09.06.2020

Correspondence: Turkan İkizceli University of Health Sciences Haseki Training and Research Hospital; Adnan Adivar Street, Number:9, 34130, Fatih, Istanbul/TURKEY Email address: turkan.ikizceli@sbu.edu.tr Phone number: +90 532 455-6302

Cite this article as: İkizceli T, Aras S, Turkey R, Gocgun N, Badur BA, Ozdemir S. Coincidental Lung Mass Diagnosis in COVID-19 Infected Patient: A Case Report. Phnx Med J. 2020;2(1):115-117.

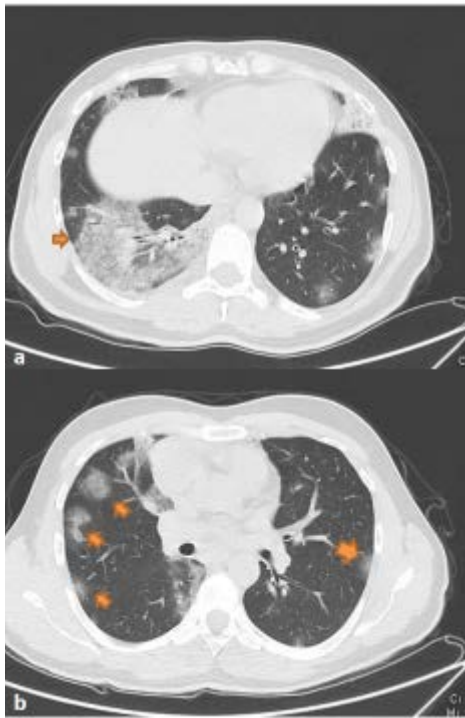


Figure 1: a) Axial CT scan shows that subsegmental consolidation (arrow)
b) bilateral, multiple, rounded ground-glass opacities (arrows)

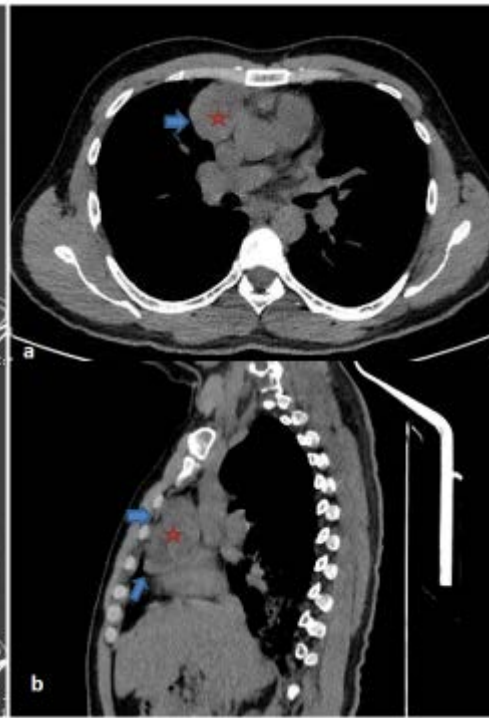


Figure 2: a) Axial ve b) sagittal CT images of the patient. The mass (star) adjacent to the vascular area.

structures in the mediastinal structures. Coronavirus treatment was initiated in the patient, whose PCR test was positive. The patient who responded to the treatment after one week was diagnosed as lung cancer as a result of the biopsy. Informed consent was obtained from the patient for the publication of this manuscript.

DISCUSSION

COVID-19 (Corona Virus Disease-19) is a zoonotic illness first reported in the city of Wuhan, China, in December 2019, and is now officially a global pandemic as declared by the World Health Organization. The infection is caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). COVID-19 infected patients can be asymptomatic carriers or present with mild-to-severe respiratory symptoms (3). The most common symptoms are fever, cough, and tiredness. Less common symptoms; sore throat, muscle pain, diarrhea, conjunctivitis, headache, the new loss of taste or sense of smell, rash on the skin. Serious symptoms: trouble breathing or shortness of breath, chest pain, or pressure in the chest, loss of speech, new confusion, or inability to stay awake. The presence of one of these is a sign that emergency medical care is needed (4). Older adults and people who have severe underlying medical conditions like heart or lung disease or diabetes seem to be at higher risk for developing more serious complications from COVID-19 illness (3, 4).

Two kinds of tests are available for COVID-19 to diagnose: viral tests (RT-PCR) and antibody tests (IgM

and IgG). SARS-CoV-2 RNA is identified by RT-PCR (5). No matter the type of test, if anyone has a positive test, you should take preventive measures to protect yourself and others. Most people get a mild illness and can recover without medical care at home and need not be tested (5). Additional laboratory tests, including CBC, are generally nonspecific. The leukocyte count is frequently normal or low, might be lymphopenia; a lymphocyte count <1.000 has been related to severe disease. The thrombocyte count is generally normal or slightly depressed. The ALT/AST, prothrombin time, creatinine, D-dimer, CPK, LDH, myohemoglobin, and ferritin levels might be increased, and elevated levels might be related to severe disease (6). High D-dimer levels and more severe lymphopenia have been shown to be linked with fatality (7). In our case, laboratory findings were similar.

Imaging in COVID-19 The lung X-ray (CXR) generally shows bilateral infiltrations but may be normal in the early phase of the disease. The chest CT is more sensitive and specific. CT findings of COVID-19 have been widely reported. Lung CT scans generally demonstrate infiltrates, ground-glass opacities, and subsegmental consolidation. Less common abnormalities contain pleural effusion/thickening, and lymphadenopathy. During the early phase of COVID-19 disease, thorax CT shows multiple small plaques and interstitial alterations, evident in the lung periphery, further worsens to bilateral multiple ground-glass

opacity and/or infiltrating shadows. Pulmonary consolidation may happen in severe cases. Pleural effusion is infrequently observed (1, 8). In our case, there were a large number of peripheral rounded multiple ground ground-glass densities on CT. A younger patient, such as a 41-year-old for lung cancer, had a biopsy-verified lung mass in the middle lobe of the right lung. Pathologic lung CT imaging has also been utilized to identify COVID-19 is suspected and/or asymptomatic cases with negative RT-PCR; many of

them become to have positive PCR when they are repeated (9-11).

CONCLUSION

CT gives essential information during the COVID-19 pandemic, primarily to diagnose some patients with underlying disease. A negative RT-PCR test does not exclude the diagnosis, and an unenhanced CT should be performed. Incidental findings are commonly detected by computed tomography.

Conflicts of Interest

All other co-authors have no conflicts of interest.

REFERENCES

1. Das KM, Lee EY, Al Jawder SE, Enani MA, Singh R, Skakni L, et al. Acute Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus: Temporal Lung Changes Observed on the Chest Radiographs of 55 Patients. *AJR Am J Roentgenol.* 2015 Sep;205(3): W267-74.
2. Zhong Z, Hu Y, Yu Q, Li Y, Li P, Huang W, et al. Multistage CT features of coronavirus disease 2019. *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban.* 2020 Mar 28;45(3):250-256.
3. Bhat R, Hamid A, Kunin JR, Saboo SS, Batra K, Baruah D et al. Chest Imaging in Patients Hospitalized With COVID-19 Infection - A Case Series. *Curr Probl Diagn Radiol.* 2020 Apr 11. pii: S0363-0188(20)30055-4.
4. Grasselli G, Pesenti A, Cecconi M. Critical Care Utilization for the COVID-19 Outbreak in Lombardy, Italy: Early Experience and Forecast During an Emergency Response. *JAMA.* 2020 Mar 13. doi:10.1001/jama.2020.4031.
5. Ozdemir O. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Diagnosis and Management (Narrative Review). *Erciyes Med J* 2020; 42(3): 00–00 DOI: 10.14744/etd.2020.99836.
6. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020; 395(10223): 497–506.
7. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet* 2020; 395(10223): 507–13.
8. Bai HX, Hsieh B, Xiong Z, Halsey K, Choi JW, Tran TML, et al. Performance of radiologists in differentiating COVID-19 from viral pneumonia on chest CT. *Radiology.* 2020 Mar 10:200823. doi: 10.1148/radiol.2020200823.
9. Huang P, Liu T, Huang L, Liu H, Lei M, Xu W, et al. Use of chest CT in combination with negative RT-PCR assay for the 2019 novel coronavirus but high clinical suspicion. *Radiology* 2020; 295(1): 22–3.
10. Albano D, Bertagna F, Bertoli M, Bosio G, Lucchini S, Motta F, et al. Incidental Findings Suggestive of COVID-19 in Asymptomatic Patients Undergoing Nuclear Medicine Procedures in a High-Prevalence Region. *J Nucl Med.* 2020 May;61(5):632-636.
11. Karcioğlu Ö. What is Coronaviruses, and how can we protect ourselves? *Phnx Med J.* 2020; March, 2 (1): 66-71.

A Rare Intracranial Mass of Childhood; Menengioma

Çocuklukta Nadir Görülen İntrakraniyal Bir Kitle; Menenjiyom

 Nurdan Gocgun,  Turkan İkizceli,  Behice Kaniye Yılmaz,  Yildiray Savas,  Rustu Turkey

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Haseki Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

ABSTRACT

Meningioma is the most common extra parenchymal brain tumor in adults, originating from arachnoid cap cells in the brain, and is very rare in childhood. As pediatric meningiomas are rare, they have different and challenging epidemiological, radiological, and histopathological features than adults. We aimed to share a very rare case of meningioma in a 7-year-old girl presenting with sudden vision loss and seizures in the light of the literature.

ÖZET

Menenjiyom, erişkinlerde beyindeki araknoid kapak hücrelerinden kaynaklanan en yaygın ekstra parankimal beyin tümörüdür ve çocukluk çağında çok nadirdir. Pediatrik menenjiyomlar nadir olduğu için yetişkinlere göre farklı epidemiyolojik, radyolojik ve histopatolojik özelliklere sahiptirler. Bu yazıda, ani görme kaybı ve nöbetler ile başvuran 7 yaşında bir kız çocuğunda nadir görülen bir menenjiyom olgusunu literatür eşliğinde sunulmuştur.

Key Words:

Pediatric brain tumors, Atypical meningioma, Supratentorial tumors, Childhood tumors

Anahtar Kelimeler:

Pediatric beyin tümörleri, Atipik menenjiyom, Supratentoryal tümörler, Çocukluk çağı tümörleri

INTRODUCTION

Primary central nervous system tumors are in second tumors after lymphoproliferative diseases among childhood masses. Its incidence is 3/100 thousand, but its mortality is high. Pediatric supra and infratentorial brain tumors are seen with the same frequency throughout childhood; newborn-up to 3 years old supratentorial; It tends to be localized infratentorial at 4-10 years of age (1,2). Supratentorial extra axial masses are rare compared to intraxials, and arachnoid cyst (1%), pineal (3-8%) and choroid plexus (0.5%) region tumors can be counted. Meningiomas are brain tumors that are very rare in childhood (3,4).

CASE

A 7-year-old female patient was admitted to the emergency room with a sudden loss of vision and fainting. There wasn't any trauma and operation history. Her neurological examination was unremarkable, except for a seizure clinic. After the physical examination, she was directed to the radiology clinic for non-contrast brain tomography (CT) imaging. Laboratory findings were nonspecific.

CT findings; spontaneous hyperdense mass lesion located on the left parafalcine, which about 2cm in diameter, diffuse hypodensity of adjacent brain parenchyma extending to the left half of the vertex compatible with edema (Figure 1a). There wasn't any hemorrhage in the brain parenchyma and calcification in the mass. The findings of the patient's contrast-enhanced brain magnetic resonance imaging (MRI) are; there was an extra-axial mass lesion with heterogeneous intensity (Figure 2a, b, c) located in the inferior of the

cingulate gyrus and left parafalcine, sitting on the dura with a broad base, accompanied by the dural tail in contrast-enhanced series (Figure 2d). However, the mass was not homogeneous, and it had a different intensity in the central component (Figure 2a). It was smooth-lobule contoured and had non-contrasted focal areas in the post-contrast series (Figure 2d).

The patient was immediately taken to the operation after the appropriate medication of seizure clinic. In the patient -who did not develop any post-op complications. It was observed that the mass was removed without residual in the control CT and brain MRI which was taken within 24 hours, but the adjacent intraparenchymal edema persisted (Figure 1b).

DISCUSSION

Meningiomas originate from arachnoid cap cells, constitute 15% of all intracranial masses in adults, and 0.4-4% in children and are rarely seen in childhood.

Pediatric meningiomas have different epidemiological, radiological, and histopathological features than adults. Male gender, cystic nature, the tendency to intraventricular localization, and the absence of dural enhancement are some of these.

Mass sizes are larger than adults at diagnosis; patients are more sensitive to intraoperative hypovolemia. (5,6,7). Meningiomas, which are not accompanied by dural enhancement, are different from adults and are common in children (13-27.7%). The low dural interaction mimics intraparenchymal masses, and the edema around it is inversely proportional to the mass dimensions (8).

Received: 11.06.2020

Accepted: 18.06.2020

Correspondence: Turkan İkizceli University of Health Sciences Haseki Training and Research Hospital; Adnan Adıvar Street, Number:9, 34130, Fatih, İstanbul/TURKEY Email address: turkan.ikizceli@sbu.edu.tr Phone number: +90 532 455-6302

Cite this article as: Gocgun N, İkizceli T, Yılmaz BK, Savaş Y, Turkey R. A Rare Intracranial Mass of Childhood; Menengioma. Phnx Med J. 2020;2(1):115-117.

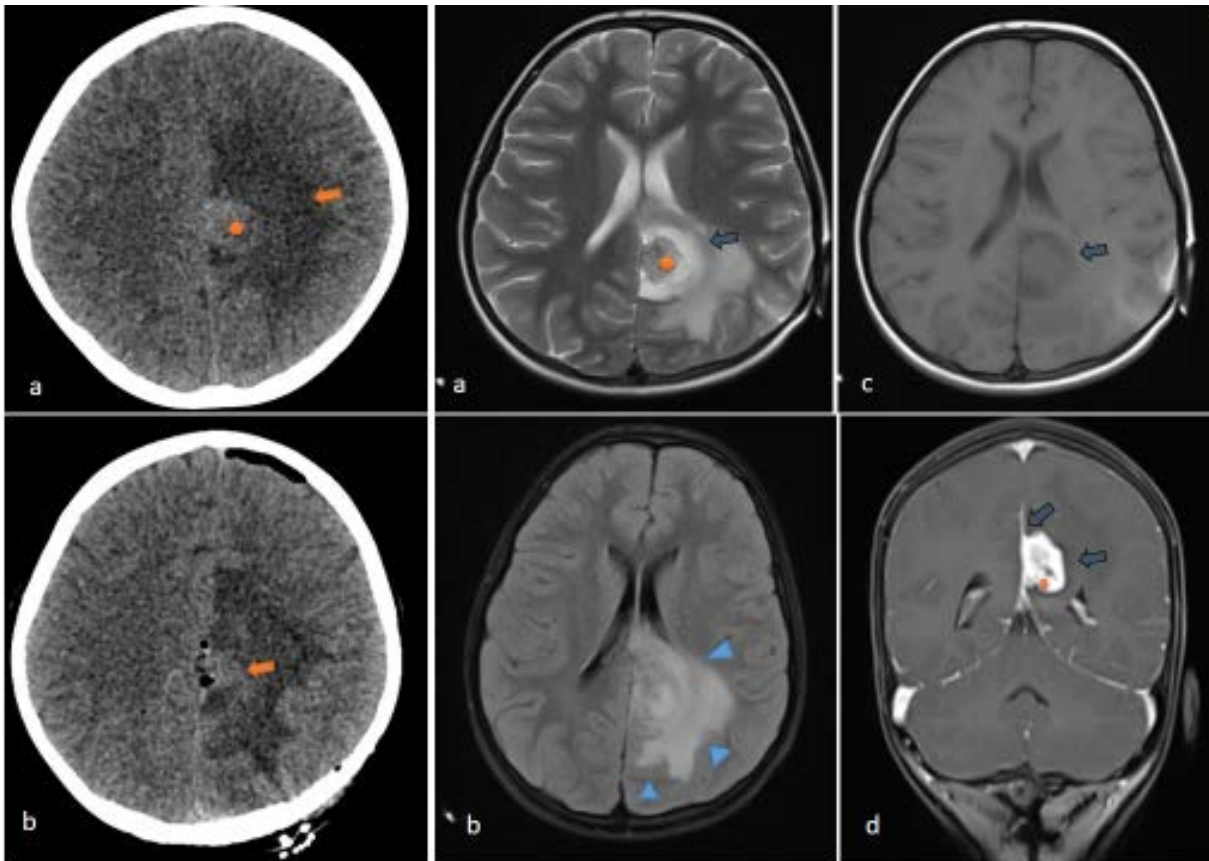


Figure 1:

- a) Parafalcine spontaneous hyperdense mass (asterisk) in the preop CT and surrounding hypodense edema (arrow)
- b) Parafalcine mass is not observed in post-op CT, post-op. cavity and air (arrow)

Figure 2:

- a) axial T2-Weighted image parafalcine heterogeneous mass (asterisk), edema around (arrow)
- b) axial T1WI calcification-free parafalcine mass (arrow)
- c) Diffuse edema around the mass in FLAIR (arrowheads)
- d) Coronal contrasted T1WI heterogeneous contrasting mass and dural enhancement (arrow), non-contrasting focal areas within the mass (asterisk)

Pediatric meningiomas develop primary-sporadic or secondary to NF2 and radiation exposure. In Huntoon et al.'s study in 2007; 67% atypical radiological locations (intraparenchymal, intraosseous, intraventricular), 50% radiological appearance imitating intraxial masses, lack of dural enhancement, 70% low level of edema of neighboring parenchyma, were reported in 15 sporadic pediatric meningioma patients (9). The histopathological staging of meningiomas with radiologically atypical imaging findings was WHO grade 2 or 3 (10, 11). In our pediatric case, the extra axial parafalcine location of the mass, dural enhancement and diffuse edema in adjacent organs were typical

radiological features of meningioma, however, the heterogeneity of mass, smooth-lobule contour, and non-contrasting focal areas in the medial portion of the mass in the post-contrast series were atypical imaging findings. The histopathology of mass was WHO grade-2 by atypical pediatric meningiomas in the literature, and non-contrasted focal areas were associated with the microcystic pathological type and cystic natures mentioned in the literature.

Meningioma; It must be considered in the differential diagnosis of pediatric intracranial masses, and the clinician should be assisted in this way in planning the operation.

Conflicts of Interest

All other co-authors have no conflicts of interest.

REFERENCES

1. Paldino MJ, Eric NF, Poussaint TY Imaging Tumors of the Pediatric Central Nervous System Radiol Clin North Am. 2011;49(4):589-616.
2. Altekruse S, Kosary C, Krapcho M, et al. SEER Cancer Statistics Review, 1975–2007. Bethesda (MD): National Cancer Institute; April 2010.

1. Borja MJ, Plaza MJ, Altman N, Saigal G. Conventional and advanced MRI features of pediatric intracranial tumors: supratentorial tumors. *AJR Am J Roentgenol.* 2013;200(5):483–503.
3. Smith AB, Rushing EJ, Smirniotopoulos JG. From the archives of the AFIP: lesions of the pineal region radiologic-pathologic correlation. *RadioGraphics.* 2010; 30:2001–2020.
4. Liu X, Zhang Y, Zhang S, Tao C, Ju Y. Intraparenchymal atypical meningioma in basal ganglia region in a child: case report and literature review. *J Korean Neurosurg Soc* 2018; 61:120–126.
5. Munjal S, Vats A, Kumar J, Srivastava A, Mehta VS. Giant pediatric intraventricular meningioma: case report and review of literature. *J Pediatr Neurosci.* 2016; 11:219–222.
6. Ravanpay AC, Barkley A, White-Dzuro GA, Cimino PJ, Gonzalez-Cuyar LF, Lockwood C, *et al.* Giant pediatric rhabdoid meningioma associated with a germline BAP1 pathogenic variation: a rare clinical case. *World Neurosurg.* 2018; 119:402–415.
7. Hong S, Usami K, Hirokawa D, Hideki O. Pediatric Meningiomas: A Report of 5 Cases and Review of Literature. *Childs Nerv Syst.* 2019;35 (11): 2219-25.
8. Huntoon K, Pluto CP, Ruess L, Boué DR, Pierson CR, Rusin JA, *et al.* Sporadic Pediatric Meningiomas: A Neuroradiological and Neuropathological Study of 15 Cases. *J Neurosurg Pediatr.* 2017 ;20(2):141-148.
9. Ravindranath K, Vasudevan MC, Pande A, Symss N: Management of pediatric intracranial meningiomas: an analysis of 31 cases and review of literature. *Childs Nerv Syst.* 2013; 29:573–582.
10. Alay MT, Yiğın AK, Özdemir F, Gümüş U, Ocak Z, Seven M. Konjenital Sakrokoksigal Teratomlu Bir Sotos Sendromu Vakası. *Anka Tıp Dergisi.* 2019; 1(1):44-46.

The Utility of Breast MRI for Further Evaluation of Male Breast Cancer

Erkek Meme Kanseri İleri Değerlendirilmesinde Meme MRG Kullanımı

 Türkan İkizceli

University of Health Sciences Haseki Training and Research Hospital, Department of Radiology, İstanbul, Turkey

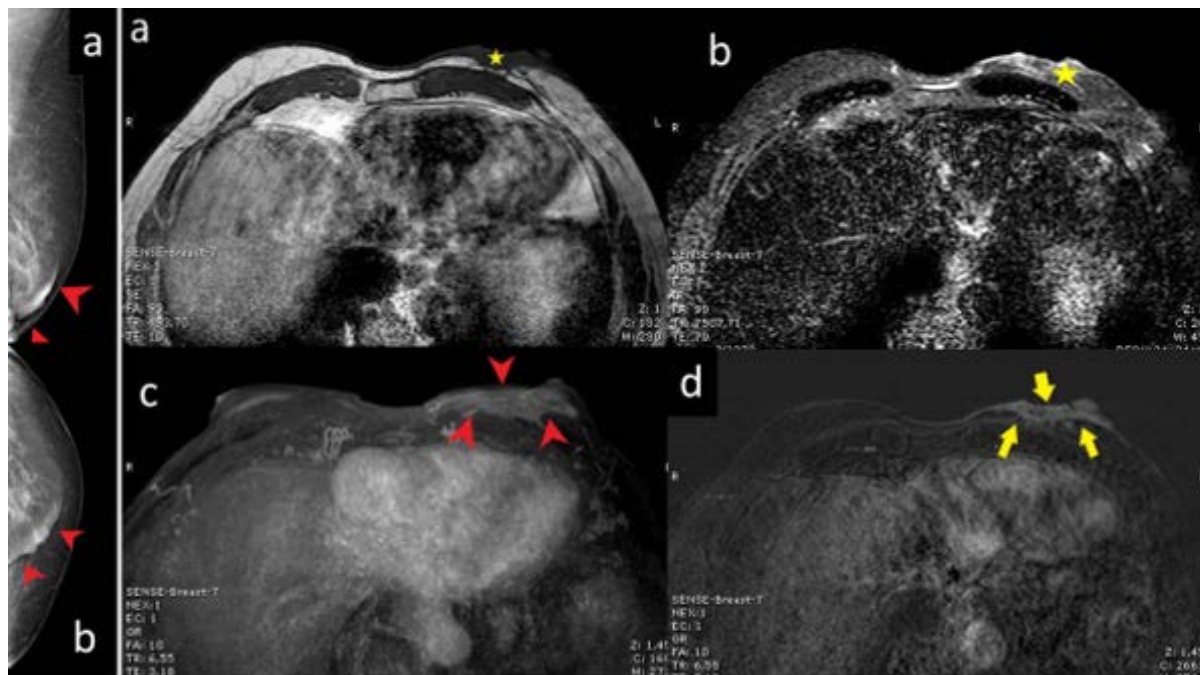


Figure 1: A 85-year-old male, Left mammography, CC (a) and MLO (b) thickening of the skin in the lower inner quadrant and retraction at the nipple (arrows).

Figure 2: a,b) T1-weighted and T2-weighted Breast MRI image shows a 4 cm mass (stars) with the longest axis extending to the pectoral muscle. c) MIP image shows that the mass seems larger (red arrows) d) Contrast-enhanced Breast MRI, the mass extends to the nipple, breast skin, and pectoral muscle behind (yellow arrows).

Male breast carcinoma is very rare and accounts for only 1% of all breast cancers, less than 1% of all male cancers. It is traditionally the first-line approach of mammography imaging and is highly sensitive and specific for breast cancer in men. However, due to the small size of their breast and the mass being stiff, mammography can not be sufficient quality. Also, for a malignant mass in the male breast, resulting in faster pectoral muscle invasion, so early detection of male breast cancer is essential. Because of the rarity of breast cancer in male patients, our data in men are usually based on case reports and female patients. The literature

is also minimal on the usage of breast MRI in male patients. MRI is the most sensitive to detect for breast malignancy. MRI shows that the real size of the tumor, the invasion of nipple, skin and pectoral muscle, and axillary regions.

In this case, breast MRI better demonstrated the skin, nipple, and pectoral muscle invasion of the mass in the left breast of an 85-year-old male patient who could not be fully localized by mammography (Figure 1, 2) and sonography.

REFERENCES

- Özkurt E, Tükenmez M, Yılmaz R, Cabioglu N, Müslümanoğlu M, Dinççağ AS, İğci A, Özmen V. Favorable Long-Term Outcome in Male Breast Cancer. *Eur J Breast Health*. 2018 Jul 1;14(3):180-185.
- Rudlowski C. Male Breast Cancer. *Breast Care (Basel)* 2008; 3(3): 183–189.

Received: 05.06.2020

Accepted: 21.05.2020

Correspondence: Turkan İkizceli, University of Health Sciences Haseki Training and Research Hospital; Adnan Adivar Street, Number:9, 34130, Fatih, İstanbul/TURKEY Email address: turkan.ikizceli@sbu.edu.tr Phone number: +90 532 455-6302

Cite this article as: İkizceli T. The Utility of Breast MRI for Further Evaluation of Male Breast Cancer. *Phnx Med J*. 2020;2 (2) 121.

rhDNase (Dornase alfa) and its role in the management of COVID-19

rhDNaz (Dornase alfa) nedir, COVID-19 tedavisinde yeri var mıdır?

 Özgür Karcioğlu

University of Health Sciences, Dept. of Emergency Medicine, Istanbul Education and Research Hospital, Istanbul, TURKEY

ABSTRACT

Neutrophil leukocytes (NL) are the fastest-reacting cells on the front line struggling against pathogenic microorganisms in the body. Swift response by the NLs in the patients with COVID-19 is useful for the body, although the untoward, inadvertently proceeding in this response is thought to enhance life-threatening pulmonary damage and pave the way to death of the patient. The phenomenon known as 'cytokine storm' is a general term describing this unwanted reaction by the body and is the result of complicated intriguing cellular and biochemical processes.

So-called "neutrophil extracellular traps" (NETs) trigger progressing to ARDS and respiratory failure in critical cases with COVID-19. rhDNase (Dornase alfa) is an agent postulated to hydrolyze DNA networks released by the killed NLs and thus reverse the deadly process in the lungs. Its major drawbacks are cost and inability to apply to mild-to-moderate cases in order to prevent deterioration to a critical illness. Nonetheless, it can represent a promising new therapeutic modality in the future.

ÖZET

Nötrofil lökositler (NL) vücutta hastalık yapan mikroorganizmalarla savaşın en ön cephesindeki hücrelerdir ve hemen yanıt verirler. COVID-19 olgularında da NL'lerin hızla yanıt vermesi olumlu, iyileştirici bir faktördür; fakat bu yanıtın istenmeyen aşırı bir noktaya gelmesinin akciğer hasarını artırdığı ve ölüme giden yolu tetiklediği düşünülmektedir. 'Sitokin fırtınası' kavramı bu abartılı yanıtın genel adıdır ve birçok hücrel ve biyokimyasal yanıtın ilişkilerinin sonucudur. Akciğerde "neutrophil extracellular traps" (NETs) oluşumu COVID-19 enfeksiyonunun ARDS'ye ve solunum yetmezliğine ilerlemesinin belirleyici sürecidir. rhDNaz (Dornase alfa) burada lökositlerden açığa çıkan DNA'ları parçalayarak süreci geriye çevirebilmektedir. Pahalılığı ve orta şiddetteki hastalarda uygulanamaması şu an çekinceleri oluştursa da gelecek için ümit veren bir tedavi modalitesi olabilir.

Key Words:

rhDNase,
Dornase alfa,
COVID-19,
Treatment.

Anahtar Kelimeler:

rhDNaz,
Dornaz alfa,
KOVID-19,
Tedavi.

GİRİŞ

COVID-19, artmış pulmoner inflamasyon ile tetiklenen pnömonitis ve ARDS, koyu kıvam almış akciğer salgıları, yaygın akciğer hasarı ile hava yollarının tıkanmasına yol açmakta ve ölümcül yola girişi bu mekanizma ile başlamaktadır. Serumda proinflamatuvar sitokinlerin artışı (sitokin fırtınası) ve mikrotrombozların da bu mekanizmada rolü vardır (Şekil 1).

Birçok uzman hastalığın ağır seyretmesinin abartılmış immün yanıt ile ilişkili olduğunu düşünmektedir. Burada nötrofil lökositlerin aşırı aktivasyonunun asıl nedenlerden biri olduğu öne sürülmektedir (1). Otopsi kayıtlarında akciğerlerde nötrofil birikiminin ve infiltrasyonunun ön planda olduğu bildirilmiştir (2,3). Akciğerde "neutrophil extracellular traps" (NETs) oluşumunun COVID-19 enfeksiyonunun belirleyici özelliği olduğu bildirilmektedir. Pulmoner kapillerlerde süreç 'kapilleritis', fibrin depozisyonu, nötrofil ekstrasvasyonu ile gitmektedir.

2011'de inhalasyon yoluyla verilen dornaz alfa'nın KF'li çocuklarda NET'leri parçalayarak hava yolunu açtığı ve semptomları düzelttiği bildirilmiştir (4).

2000'li yıllarda Dornaz alfa'nın diğer tedavilere dirençli non-kistik fibrozisli bebeklerde erken dönem atelektatik akciğerde solunum işlevlerini iyileştirdiği gösterilmiştir (5,6).

TANIM VE ETKİ MEKANİZMASI

İnsan deoksiribonükleaz I (rhDNaz I) rekombinant teknoloji ile üretilen ve DNA'yı selektif parçalayan bir enzimdir. Dornaz alfa denen bu ajan, kistik fibrozis (KF) hastalarının akciğerindeki balgam veya mukusunda bulunan DNA'yı parçalar, hidrolize eder; sonuçta akciğerlerdeki sıvının viskozitesini azaltır. Ajan bu yolla salgıların daha etkin drene olmasına izin verir (Şekil 2).

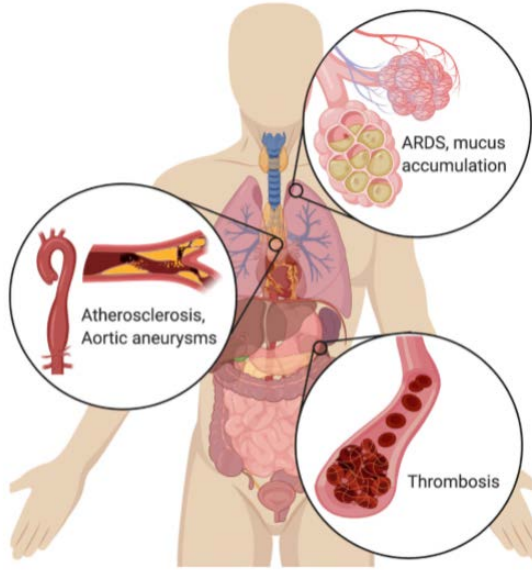
rhDNaz I KF'li çocuklarda balgam viskoelastitesini azaltmada, hava yollarını açmada etkili bulunmuştur. Bunu yıkılan lökositlerden ve epitel kalıntılarından

Received: 21.04.2020

Accepted: 11.05.2020

Correspondence: Ozgur KARCIOLU, M.D. Prof, Dept. of Emergency Medicine, Istanbul Education and Research Hospital, 34098, Fatih, Istanbul, TURKEY Email: okarcioglu@gmail.com Phone: +90.505.5252399

Cite this article as: Karcioğlu Ö. rhDNase (Dornase alfa) and its role in the management of COVID-19. Phnx Med J. 2020;2(2):122-124.



Şekil 1: Kistik fibrozis ve COVID-19 olgularının patofizyolojisinde suçlanan “neutrophil extracellular traps” (NETs) akciğerde mukus tıkaçları ve ARDS oluşumu dışında ateroskleroz, mikrotromboz ve anevrizma oluşumunda da rol oynamaktadır.

açığa çıkan ekstrasellüler DNA’yı parçalayarak yapmaktadır (7).

Türkiye’de 2013’te yapılan küçük örneklemli bir çalışmada YBÜ’de yatan, akciğer ateletazisi olan 23 yenidoğana rhDNase tedavisi nebulize ve intratrakeal yoldan uygulanmıştır (8). rhDNase tedavisine alınan olumlu radyolojik ve klinik yanıt ile ateletazinin tekrarlama oranları sırasıyla %78,3, %56,3 ve %16,7 olarak kaydedilmiştir. Özellikle yapışkan salgıları, pnömonisi ve üst akciğer loblarında persistan ateletazisi olan yenidoğanlarda rhDNase’in uygulamaları başarılı bulunmuştur. Herhangi bir yan etki bildirilmemiştir. Alt analizde nebulize uygulama intratrakeal uygulamadan daha başarılı bulunmuştur. Bu özellikler taşıyan yenidoğanlarda kullanılması önerilmiştir.

Dornaz alfa’nın KF tedavisinde olduğu gibi COVID-19 hastalarında da mukus salgısını parçalayıp akciğer işlevini geri döndürmede etkili olabileceği ortaya atılmıştır. Bunun kanıtları henüz net olarak ortaya konamamıştır.

Yakın zamanda çocuklarda plevral ampiyem tedavisinde de Dornaz alfa kullanımı çalışılmıştır. Livingston ve ark. t-PA tedavisine ek olarak intraplevral DNase verilmesinin ek yararı olmadığını bildirmiştir (9).

ARDS ve Dornaz alfa: Travma, suda boğulma, yanık gibi farklı etiyojilerin akciğerde ARDS’ye yol açarak solunum yetmezliğini tetiklediği bilinmektedir. COVID-19 olgularında da NET oluşumu, damage-associated molecular patterns (DAMPs) ve ilişkili mekanizmalarla ARDS başladığında prognozun

kötüleştığı ortaya konmuştur. DAMP’lar NET’e bağlanmakta ve akciğerdeki tıkaç oluşumunu tetiklemektedir. Lökositlerden açığa çıkan çift sarmallı DNA’lar da bu oluşumu hızlandırmaktadır. Dornaz alfa’nın bu DNA’ları parçalayarak ARDS başlamasını engellemesi veya geciktirmesi düşüncesi hipotez olarak ortaya atılmış ve TRAUMADORNASE gibi çok merkezli iyi tasarlanmış çalışmalara öncülük etmiştir.

ARDS hastalarında bu NET oluşumunun belirgin şekilde fazla bulunduğu kesinleşmiştir (10). Transfüzyon-ilişkili ARDS’de de plazmada NET’lerin ARDS olmayanlara göre fazla bulunduğu da bildirilmiştir (11).

Diğer virüs hastalıklarında Dornaz alfa

Ajan solunum yolunu tutan diğer virüslerde de NET oluşumu ve buradaki DNA yapılarını parçalamada kullanılmıştır. Cortjens ve ark. 2018 yılında kuzularda şiddetli RSV enfeksiyonlarda NET’lerin tetiklediği solunum yolu tıkanmasında Dornase alfa tedavisinin güçlü ve anlamlı iyileşmeye yol açtığını bildirmiştir (12). Kontrol ve tedavi gruplarının viral yükleri benzer bulunmuştur. Yazarlar bu nedenle NET’lerin şiddetli RSV enfeksiyonunda önemli bir tedavi hedefi olabileceğini belirtmişlerdir (12).



Şekil 2: Dornaz-Alfa olarak bilinen, insan deoksiribonükleaz I (rhDNaz I) rekombinant teknoloji ile üretilen bir ajandır.

NEGATİF YÖNLERİ

- Pahalıdır.
- Nebülizasyon yoluyla kullanılması başlı başına bir sorundur. Bu yol aerosolizasyon nedeniyle virüs geçişinin ana mekanizması olduğundan sağlık ekibinin çok iyi önlem almaması durumunda yayılım ile sonuçlanabilir. Az kullanılmasının ana nedeninin bu olduğu düşünülebilir (1).
- ARDS dışındaki olgularla ilgili elde net kanıt yoktur, dolayısıyla hafif-ılımlı şiddette COVID-19 geçiren olgulara uygulanması ile ilgili bir öneri yoktur.

Kimlerde dikkatli olunmalıdır?

Yumurta allerjisi dışında önemli bir kontrendikasyon veya çekinilecek durum söz konusu değildir.

SONUÇ

Dornaz alfa KF olgularında, ARDS'yi tetikleyerek solunum yolu tıkanıklığına yol açan hastalıklarda ve başka bazı viral enfeksiyonlarda solunum yetmezliğini engellemede ümit verici sonuçlar almamızı sağlamıştır. Ancak COVID-19, bununla ilişkili ARDS ve sonuçta ortaya çıkan akut solunum yetmezliği üzerine etkisi henüz netleşmemiştir. COVID-19 dornaz alfa için çok merkezli iyi tasarlanmış çalışmalarla ortaya konuncaya kadar net bir kullanım alanı değildir.

KAYNAKLAR

1. Barnes BJ, Adrover JM, Baxter-Stoltzfus A, et al. Targeting potential drivers of COVID-19: Neutrophil extracellular traps J Exp Med. (2020) 217 (6): e20200652
2. Fox SE, Akmatbekov A, Harbert JL, Li G, Quincy Brown J, Vander Heide RS. Pulmonary and cardiac pathology in African American patients with COVID-19: an autopsy series from New Orleans [published online ahead of print, 2020 May 27]. Lancet Respir Med. 2020;S2213-2600(20)30243-5. doi:10.1016/S2213-2600(20)30243-5
3. Yao XH, Li TY, He ZC, et al. [A Pathological Report of Three COVID-19 Cases by Minimal Invasive Autopsies] [Article in Chinese] Zhonghua Bing Li Xue Za Zhi. 2020;49(5):411-417. doi:10.3760/cma.j.cn112151-20200312-00193
4. Papayannopoulos, V., D. Staab, and A. Zychlinsky. 2011. Neutrophil elastase enhances sputum solubilization in cystic fibrosis patients receiving DNase therapy. PLoS One. 2011;6(12):e28526.
5. Erdeve O, Uras N, Atasay B, Arsan S. Efficacy and safety of nebulized recombinant human DNase as rescue treatment for persistent atelectasis in newborns: case-series. Croat Med J. 48 (2),234–9. 2007.
6. Hendriks T, de Hoog M, Lequin MH, Devos AS, Merkus PJ. DNase and atelectasis in non-cystic fibrosis pediatric patients. Crit Care. 9 (4), R351-6. 2005.
7. Fitzgerald DA, Hilton J, Jepson B, Smith L. A crossover, randomized, controlled trial of dornase alfa before versus after physiotherapy in cystic fibrosis. Pediatrics 2005;116(4):e549-54.
8. Çalkavur Ş, Olukman Ö, Ercan G, et al. Practice of Intratracheal and Inhaled Recombinant Human Deoxyribonuclease (rhDNase) Therapy in Neonates with Persistent Atelectasis: A Rescue Treatment. Türkiye Klinikleri J Med Sci. 2013;33(4):1143-50.
9. Livingston MH, Mahant S, Connolly B, et al. Effectiveness of Intrapleural Tissue Plasminogen Activator and Dornase Alfa vs Tissue Plasminogen Activator Alone in Children with Pleural Empyema: A Randomized Clinical Trial. JAMA Pediatr 2020 Feb 3. doi: 10.1001/jamapediatrics.2019.5863. [Epub ahead of print]
10. Lv, X., T. Wen, J. Song, D. Xie, L. Wu, X. Jiang, P. Jiang, and Z. Wen. 2017. Extracellular histones are clinically relevant mediators in the pathogenesis of acute respiratory distress syndrome. Respir. Res. 18:165. <https://doi.org/10.1186/s12931-017-0651-5>
11. Caudrillier, A., K. Kessenbrock, B.M. Gilliss, J.X. Nguyen, M.B. Marques, M. Monestier, P. Toy, Z. Werb, and M.R. Looney. 2012. Platelets induce neutrophil extracellular traps in transfusion-related acute lung injury. J. Clin. Invest. 122:2661–2671. <https://doi.org/10.1172/JCI61303>
12. Cortjens B, de Jong R, Bonsing JG, van Woensel JBM, Antonis AFG, Bem RA. Local dornase alfa treatment reduces NETs-induced airway obstruction during severe RSV infection. Thorax 2018 Jun;73(6):578-580. doi: 10.1136/thoraxjnl-2017-210289. Epub 2017 Aug 5.

