



Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası

Journal of Ankara University Faculty of Medicine

Editör

Çetin Erol

Yardımcı Editör

Hamdi Akan
Hakan Akbulut
Meltem Çöl
Mesiha Ekim
Esra Atabenli Erdemli
Kadirhan Sunguroğlu
Runa İdil Uslu
Ayдын Yağmurlu

Yayın Sekreteryası

Pelin Arıbal Kocatürk
Cüneyt Köksoy
Deniz Kumbasar
Gökhan Nergizoğlu
Tarkan Soygür

Önceki Editör

Yücel Kanpolat

Danışma Kurulu

Serdar Aksöyek
Berna Arda
Saadet Arsan
Hande Arslan
Kenan Atabay
İ.Hakkı Ayhan
Sümer Baltacı
Abdülkadir Çevik
Necmi Değer
Taner Demirer
Mehmet Demirtaş
İlker Durak
Ruhan Düşünsel
Nurşen Düzgün
Numan Ekim
Cengizhan Erdem
Şensuvar Ertürk
Kaan Gündüz
Selim Karayalçın

Ayhan Kuzu
Işınsu Kuzu
Babür Küçük
Zeynep Mısırlıgil
Emin Alp Niron
Musa Kazım Onar
Süreyya Özbek
Güzin Özelçi Kavas
Hatice Özenci
Enis Özyar
Ümit Özyurda
Şükrü Sindel
Feride Söylemez
İbrahim Tekdemir
Melek Tulunay
Ersöz Tüccar
Gülseli Yıldırım
Nezih Yüçemen

Yayın Sahibi: Prof.Dr.İlker Ökten
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü: Prof. Dr. Çetin Erol

Yazışma Adresi

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Yayın Komisyonu Başkanlığı, 06100 Sıhhiye, Ankara
Tel : (312) 3103010/207
Faks : (312) 3106370

www.onlinedergi.com/autfm

www.autfm.org

E-posta : tip.fakultesi.mecmuasi@medicine.ankara.edu.tr
dergi@autfm.org

Abone Adresi

Ankara Tıplılar Vakfı İktisadi İşletmesi, Talatpaşa Bulvarı No: 113/46, ANKARA
Tel.: (312) 310 69 39-40 - E-posta: anktipvakfi@yahoo.com.tr
Yılda 4 sayı yayımlanır (Mart, Haziran, Eylül, Aralık). Dergide yayımlanan yazıların yazarları dergiye abone olmaya davetlidir.
Öğretim Üyelerine yıllık 4 sayı 65 TL, Asistan, Pratisyene, Mecburi Hizmetli ve Araştırma Görevlisine % 50 indirimli, öğrenciyeye % 75 indirimli olarak uygulanır.
Ekbaskı (Reprint) ücretlidir. Reprint ücreti makalenin sayfa adedi ve reprint adedine göre yazarlara ve makale kabul yazısı ile bildirilir.

**Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası,
TUBİTAK-ULAKBİM Türk Tıp Dizini Kapsamındadır.**

Yönetim Yeri: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı

Yayın Türü: Yerel süreli yayın

Grafik Tasarım ve Yayın Hizmetleri

BMR Ltd. Şti.
Tel-Faks: (312) 472 86 12 - 23
E-posta: bmr@bmr.com.tr

- 1. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası,** Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi tarafından üç ayda bir (Mart, Haziran, Eylül, Aralık), yılda dört sayı (bir cilt) olarak yayınlanır. Temel, dahili, ve cerrahi tıp bilimleri konusunda yapılmış araştırma, davetli derleme ve olgu bildirileri yayınlamayı amaçlar.
- Mecmua'da yayınlanmak üzere gönderilen yazıların daha önce başka bir yerde yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere gönderilmemiş olması gerekir. Daha önce kongrede sunulmuş ve özeti yayınlanmış çalışmalar, bu husus belirtilmek üzere kabul edilebilir. Yayın için gönderilmiş çalışmalarını gecikme veya diğer bir nedenle dergiden çekmek isteyenlerin bir yazı ile başvurmaları gerekir. Yayın komisyonu Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası için gönderilmiş yazılarda makale sahiplerinin bu maddeye uymayı kabul ettiklerini varsayar. Dergiye gönderilen yazılara telif hakkı ödenmez.
- Yayın kurulu, yayın koşullarına uymayan yazıları yayınlamamak, düzeltmek üzere yazarına geri vermek, biçimce düzenlemek yetkisine sahiptir. Yayınlanmak üzere gönderilen yazılar, yayın kurulunun uygun gördüğü en az iki danışman tarafından değerlendirildikten sonra yayınlanması uygun görülürse dergide basılır.
- Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizce'dir. Yazıların Türk Dil Kurumu'nun Türkçe Sözlüğü'ne ve Yeni Yazım Kılavuzu'na uygun olması gerekir.
- Bu dergiye başvurular www.online-dergi.com/autfmeski adresinden ulaşabileceğiniz çevrimiçi makale gönderme sistemi üzerinden yapılabilir. Aşağıda başvuru sırasında yazarların tamamlaması gereken 5 basamak hakkında ayrıntılı bilgi sunulmuştur. "İnternet" üzerinden başvuru sırasında karşılaştığınız herhangi bir sorunla ilişkili olarak, teknik kurul üyesi Savaş Çalışkan ile e-posta (caliskansavas@yahoo.com) veya te-

lefonla ((312) 310 30 10/207) temasa geçebilirsiniz.

Kaynaklar: Kaynaklar makale içinde yapılan atıf sırasına göre dizilmelidir. Dergimiz ilke olarak, makalelerde Türkçe yayınların da kaynak gösterilmesini önermektedir. Yayınlanmış veya yayın için kabul edilmiş yazılar kaynak olarak kabul edilebilir. Kaynakların yazımının 'Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals'da (International Committee of Medical Journal Editors, Mayıs 1999 güncellemesi) ayrıntılı olarak sunulan standartlara uyması gerekir. Dergi isimleri Index Medicus'ta kullanıldığı şekilde kısaltılmalıdır. Dergimizin adının "Ank Üni Tıp Fak Mecm" şeklinde kısaltılması uygundur.

Sürelî yayınlardan kaynak gösterme: Vargün R, Özkan-Ulu H. Nörolojik problemlili çocuklarda beslenme problemleri ve tedavisi. Ank.Üni Tıp Fak Mecm 2004;4:181-185. *Üçten fazla yazar ismi olduğu durumlarda, üç yazardan sonra Türkçe yayınlarda "ve ark." Yabancı dildeki yayınlarda "et al." Kullanılmalıdır.

Tek yazarlı kitap: Çakmak M. Ortopedik muayene. 2nd ed. İstanbul: Nobel; 1991.

Editörlü kitap: Kurt N, editör. Yetişkinlerde ve Çocuklarda Ameliyat Öncesi Değerlendirme. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2002.

Kitap içinden bir bölüm: Rowe JS. Liver. In: Skandalakis JE, Gray SW, Rowe JS, editors. Anatomical Complications in General Surgery. 1st ed. New York: McGraw-Hill Book Co.; 1986. p. 103-124.

Bilimsel toplantıda yapılan sunumlar: Seyhan F. Kalça eklemine yüzey değiştirme artroplastisinin (Wagner protezi) geç sonuçları. In: Ege R, editör. X. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı; 17-20 Mayıs, 1987; Mersin, Türkiye. Ankara: Emel; 1989. s. 494-6. Yayınlanmamış toplantı sunumlarının kaynak gösterilmemesi gerekir.

Bilgisayar programları: StatView SE+Graphics [computer program]. Ver-

sion 1.03. Berkeley: Abacus Concepts Inc.; 1988. Dergide yayınlanacak çalışmalarda kullanılacak kaynakların doğru yazılmasını sağlamak amacıyla, yazının değerlendirilmesinin her aşamasında yazar(lar)dan belirli kaynakların ilk ve son sayfa fotokopileri istenebilir. Bu istek yazar(lar)ca karşılanana kadar yazının yayınlanması bekletilir.

Bilgilendirerek onay alma ve Etik Kurallar

İnsanlar üzerinde yapılan deneysel çalışmaların sonuçlarını bildiren yazılarda, bu çalışmanın yapıldığı gönüllü ya da hastalara uygulanacak prosedür(lerin) özelliği tümüyle anlatıldıktan sonra, kendilerinin bilgilendirilip onaylarının alındığını gösterir bir cümle bulunmalıdır. Yazarlar, bu tür bir çalışma söz konusu olduğunda, uluslararası alanda kabul edilen kılavuzlara ve T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından getirilen ve 29 Ocak 1993 tarih ve 21480 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "İlaç Araştırmaları Hakkında Yönetmelik" ve daha sonra yayınlanan diğer yönetmelik ve yazılarda belirtilen hükümlere uyulduğunu belirtmeli ve kurumdan aldıkları Etik Komitesi onayını göndermelidir. Aynı şekilde, hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar için de gereken izin alınmalı; yazıda deneklere ağrı, acı ve rahatsızlık verilmemesi için neler yapıldığı açık bir şekilde belirtilmelidir.

6. Yazışma Adresi:

Prof. Dr. Çetin EROL

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi,

Yayın Komisyonluğ Başkanlığı

06100 Sıhhiye, Ankara

E-posta: Tip.Fakultesi.Mecmuasi@medicine.ankara.edu.tr

Tel.: (312) 310 30 10 / 207,

Faks: (312) 310 69 39

- 1. The Journal of Ankara University Faculty Medicine** is published quarterly per annum; every three months (March, June, September, December). It publishes original articles research, invited reviews and concise case reports on basic, medical and surgical sciences.
- Contributions are received with neither the article nor any part of its essential results has been published or submitted for publication elsewhere, prior to its appearance in this journal. Work already presented in a congress or published as an abstract within the context of scientific meetings may be accepted for publication, provided that. This fact is mentioned.
- Peer review system is used for the submitted papers. These scientific manuscripts are evaluated by at least two reviewers. The final decision about publishing is made by the Editorial Board.
- Manuscripts may be written in Turkish or English
- Submissions to the journal can be made on-line through INTERNET; **www.autfm.org** Submission steps that need be completed by the authors during submission are explained in detail in following pages. Further contact by e-mail (**dergi@autfm.org**) or phone "+90 312 236 28 79" due to any problem at the online submission system should be encountered.

References: Number references in the order they appear in the text. The journal encourages the use of Turkish publications as references. Only published or accepted articles can be used as references. Use "Uniform requirements for manuscripts submitted to bio medical journal International Committee of Medical Journal Editors, May 1999 rev. edition" for standart format. Abbreviations of the names of the journal's title is abbreviated as "Ank.Üni. Tıp Fak. Mecm." "Examples for references: Articles in journals: Vargün

R, Özkan Ulu H. Nörolojik problemler çocuklarda beslenme problemleri ve tedavisi. *Ank. Üni. Tıp Fak. Mecm.* 2004; 4: 181-185.

Examples for references:

Articles in journals: Vargün R, Özkan Ulu H. problemler çocuklarda beslenme problemleri ve tedavisi. *Ank. Üni. Tıp Fak. Mecm.* 2004; 4: 181-185.

*List all the authors but if the number exceeds three, first three followed by et al format should be applied.

Personal author(s): Çakmak M. *Ortopedik muayene.* 2nd ed. İstanbul: Nobel; 1991. **Editor (s) compiler as author:** Kurt N, editor. *Yetişkinlerde ve Çocuklarda Ameliyat Öncesi Değerlendirme.* İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri; 2002.

Chapters in a book: Rowe JS. *Liver İn: Skandalakis JE, Gray SW, Rowe JS, editors. Anatomical Complications in General Surgery.* 1st ed. New York: McGraw-Hill Book Co.; 1986.p. 103-124

Conference paper: Seyhan F. Kalça ekleminde yüzey değiştirme artroplastisinin (Wagner protezi) geç sonuçları. In: Ege R, editör. *X. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı;* 17-20 Mayıs, 1987; Mersin, Türkiye. Ankara: Emel; 1989. s. 494-6

Unpublished conference paper should not be used as a reference.

Computer Software: StatView SE+Graphics [computer program] Version 1.03. Berkley: Abacus Concepts Inc.; 1988. Authors are responsible for the accuracy and completeness of their references and for correct text citation. Accuracy of the references the copies of the first and the last page of certain literature may be required. The publication of the manuscript can be held until this request is fulfilled by author(s).

Informed Consent and Ethics

Manuscript reporting the results of experimental investigations on human subjects must include a state-

ment in the Methods section that the institutional review board has approved. The project and/or the informed consent were obtained from parents. The author(s) should state the accordance to the international guidelines and "The regulations in drug research Ministry of Health, Government of Turkey, January 29, 1993". Also, the experimental studies must be approved by the ethics committee for animal use and proper ethics.

Address for Correspondence:

Prof. Dr. Çetin EROL

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi,

Yayın Komisyonluğu Başkanlığı

06100 Sıhhiye, ANKARA

E-mail:

Tip.Fakültesi.Mecmuasi@medicine.ankara.edu.tr

dergi@autfm.org

Phone: + 90 (312) 310 30 10 / 207

Fax: + 90 (312) 310 69 39

Çevrimiçi Makale Gönderme Online Submission

İris Online Dergi Sistemine makale gönderme işlemi 6 adımda tamamlanmaktadır. Her adımda bir önceki adıma dönüp düzeltme yapılabilmektedir. Aynı şekilde makaleyi tamamlamadan sistemden çıktığınızda da, bir sonraki sisteme giriş yaptığınızda makaleyi tamamlanmamış makaleler kısmına tıklayarak, kaldığınız yerden devam edebilirsiniz.

Sending a manuscript to Iris Online Journal System is completed in 6 steps. At each step, you can go back to the previous page. At the same time, when you exit the system without completing the manuscript, the next time you log into the system by clicking on the unfinished Manuscripts, you can continue from where you left off the system.

Adım 1: Başlık kısmında Makalenin dili, kategorisi, türü seçilmeli ve başlık isimleri belirtilen dillerde yazılmalıdır. Bunlar tamamlandıktan sonra Kaydet butonu ile 2. adıma geçilir.

Step 1: In the first step, enter manuscript language, category and type. Title should be written both Turkish and English.

Adım 2: Yazarlar kısmında makalenin diğer yazarları kurumlarıyla birlikte girilmelidir. Makalenin ilk yazarı siz olduğunuzda göre, ilk olarak kendi kurumunuzu girmelisiniz. Eğer makalenin sizden başka bir yazarı varsa o kişiyi de buraya eklemelisiniz. Yine aynı şekilde eklemek istediğiniz yazarın önce kurumunu belirtmelisiniz ve daha sonra en aşağıda bulunan Yazar Ekle butonu ile yeni yazarı da ekleyebilirsiniz. Eklenen yazara ait bilgileri düzenle kısmındaki işarete tıklayarak değiştirebilirsiniz.

Step 2: In the authors section, first you should write your institution and click save. To add a new Author, first enter his institution and click "Add new Author" button below. Then add information (name, surname, mailing address and mobile phone) of authors.

Anasayfa Arşiv Arama Savaş Çalışkan Autfm'e geri dön

Anasayfa > Yazar Ana Sayfa > Makale Ekle

1. Başlık 2. Yazarlar 3. Özet ve Anahtar Sözcükler YARDIM

Aşağıdaki alana makalenizin özetini yazınız. Özeti 250 sözcüğü aşmamalıdır.

Özetler

Özet (Ozet-TR) :

Sözcük sayısı: 2000

Özet (Abstract-EN) :

Sözcük sayısı: 2000

Adım 3: Özet ve Anahtar Sözcükler kısmında, Makalenin özetini ve anahtar sözcükleri belirtilen dillerde girmeniz beklenmektedir. Kaydet butonuna basarak 4. adıma geçebilirsiniz.

Step 3: In the summary and keywords section, write the keywords and the summary of the manuscript to the related field then click Save for the next step.

Anasayfa Arşiv Arama Savaş Çalışkan Autfm'e geri dön

Anasayfa > Yazar Ana Sayfa > Makale Ekle

1. Başlık 2. Yazarlar 3. Özet ve Anahtar Sözcükler 4. Dosya Yükleme YARDIM

Yüklediğiniz Dosyalarda hiçbir şekilde yazar ismi ve kurum görünmemesi gerekiyor böyle olması durumunda Yönetici sekreter tarafından makaleniz revizyon için size geri gönderilecektir Fotoğrafların ve resimlerin basılması gereken kısmı en az 9X13 cm boyutunda ve 300 dpi çözünürlükte olmalıdır.

Dosya Tipi Seçiniz: (word) En az 1 adet (word) dosyası eklenmelidir.

Açıklama

Gözet... Yükle

Yüklenen Dosyalar

Adım 4: Makale metninin ve makaleye ait resim, tablo gibi dosyaların ekleneceği bölümdür. 1. adımda seçtiğiniz her makale türüne göre; farklı adetlerde farklı dosya tipi yüklemek zorundasınız. Ekranda bunun için gerekli uyarıyı görmektesiniz. Yüklemenin başarılı olabilmesi için; eklemek istediğiniz dosya tipi (word-excel-resim) ile gözet butonuna tıkladığınızda seçeceğiniz dosya uzantısı aynı olmak zorundadır. Daha sonra PDF Yap butonuna tıklamalısınız. PDF yapma işlemi bir kaç dakika sürebilir. İşlem bittikten sonra devam butonuna basarak diğer aşamaya geçebilirsiniz.

Step 4: Upload main text document (in microsoft word format), pictures and tables by using browse button then click on "Convert to PDF" in order to form your article. Main text, pictures and tables will be converted to a single PDF document.

Adım 5: Önyazı kısmında; Dergi Yayın Kuruluna makaleye ait belirtmek istediğiniz önyazıyı (coverletter) ekleyebilirsiniz. Kaydet butonuna bastığınızda artık son adıma geçebilirsiniz.

Step 5: Write your cover letter and then click Save button for the last step.

Adım 6: Onay kısmı makale yüklemenin son aşamasıdır. Makaleyi eksiksiz biçimde tamamlayıp, Onay butonuna basabilmeniz için kutucukların hepsini işaretlemek zorundasınız. Dikkat etmeniz gereken bir diğer nokta; Yayın Hakkı Devir Formunun imzalanarak merkezimize iletilmesi durumudur. Aksi takdirde makalenin değerlendirilmeme olasılığı göz önünde bulundurulmalıdır.

Step 6: This is the last step of Online Submission System. You should click all the checkbox to send your manuscript. Also In order to process the Manuscript, Copyright form should be signed by related contacts and faxed to our Center.



İçindekiler / Contents

TARİHTEN BİR KESİT / A MOMENT IN HISTORY

- 8 **Anatolia; The Cradle of Modern Medicine** ·
(Anadolu: Modern Tıbbın Beşiği)
Berna Arda

TEMEL BİLİMLER / BASIC SCIENCES

- 13 **Araştırma Makalesi: Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastalardan İzole Edilen Hastane İnfeksiyonu Etkenleri** · *Research Article: Microorganisms Isolated From Hospital Infections Among Patients In Neurology Intensive Care Unit*
Emel Sesli Çetin, Ayşe Aynalı, Serpil Demirci, Sanem Aşçı, Buket Cicioğlu Arıdoğan
- 19 **Davetli Derleme: Bir Öğrenme ve Değerlendirme Yöntemi Olarak "Portfolyo"** · *Invited Review: Portfolio As A Learning And Assessment Method*
Meral Demirören, Ayşen Melek Ayтуğ Koşan, Özden Palaoğlu

DAHİLİ BİLİMLER / MEDICAL SCIENCES

- 25 **Research Article : Detection of Mitochondrial DNA Deletions in Heart Tissue with Acute Myocardial Infarction** · *Araştırma Makalesi: Akut Miyokardiyal İnfarktüsli Kalp Dokularında Mitokondriyal DNA Delesyonlarının Belirlenmesi*
Zeliha Kayaaltı, Nergis Cantürk, Levent Şahiner, Miyase Odabaşı, Tülin Söylemezoğlu
- 29 **Olgu Sunumu: Erişkin Hastada Spontan İntrahepatik Portosistemik Venöz Şant: MRG Bulguları** · *Case Report: Adult Patient With Spontaneous Intrahepatic Portosystemic Venous Shunt: MRI Findings*
Esra Özkavukçu, Ayşe Erden, İlhan Erden
- 35 **Olgu Sunumu: Erişkin Mikozis Fungoides İle İlişkili Pitriyazis Rotunda** · *Case Report : Pityriasis Rotunda Associated With Mycosis Fungoides*
Bengü Nisa Akay, Ezgi Ünlü, Aylin Okçu Heper, Hatice Şanlı

CERRAHİ BİLİMLER / SURGICAL SCIENCES

- 39 **Araştırma Makalesi: Polipropilen Meshlerin Dokuya Tespitinde Kullanılan Polipropilen Dikiş, Titanyum Zimba ve Nitinol Çapa'nın Kopma Kuvvetlerinin Karşılaştırılması** · *Research Article: Evaluation Of Mesh Fixation Strength After Placement Of Polypropylene Mesh Secured Using Polypropylene Suture, Titanium Stapler And Nitinol Anchors*
Erol Aksoy, Atıl Çakmak, Erkinbek Orozakunov, Mehmet Gürel
- 44 **Araştırma Makalesi: Üroloji ve Kadın Doğum Doktorlarının Kadın Hastalarda Üriner İnkontinansa Yaklaşımları** · *Research Article: Approachments Of Urologist And Jynecolog Physicans To Urinary Incontinence In Female Patiens*
Cengiz Kara, Berkan Reşorlu, Ural Oğuz, Ali Ünsal
- 47 **Olgu Sunumu: Polipoid Skrotal Kalsinozis:Literatürün Gözden Geçirilmesi İle Birlikte Bir Vakanın Takdimi** · *Case Report: Polypoid Scrotal Calcinosis: Report Of A Case With Review Of The Literature*
Hüsnü Tokgöz, Serkan Yaraş, Mustafa Kösem, Gülay Bulut, Serhat Oğuz

Anatolia; The Cradle of Modern Medicine*

Anadolu: Modern Tıbbın beşiği

Berna Arda

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Deontoloji Anabilim Dalı
‘Anatolia – The Cradle of Modern Medicine’* (This text based on oral presentation, 1st International Symposium, Expo 2015 candidacy of Izmir, 16-17 October 2007)

Anatolia... Asia's extended arm towards the west. A bridge connecting Asia to Europe. A prized territory with a millennia old history of human habitation. The homeland of an unbroken series of civilizations... This presentation is as a sort of sightseeing tour crossing the ages for a survey of Anatolia's legacy of preserving health and fighting disease. Not an easy task if you consider the time expanse involved, for human settlement in Anatolia dates back to as long ago as the Ninth or Tenth Millennium B.C. A tale covering merely the last few centuries would have been so much easier to recount, but I must take you through the progression of 12 thousand years, no less. Rest assured though, I will only touch upon the fundamentals, the turning points and the milestones of the story.

Key Words : **History of Medicine, Anatolia**

Anadolu... Asya'nın batıya doğru uzanan kolu. Asya ve Avrupa'yı bağlayan bir köprü. İnsanlık için binlerce yıldır yerleşim alanı olarak seçilmiş bir bölge. Binlerce yıldır uygarlıkların hiç kesintiye uğramadan evsahipliğini yapmış topraklar. Bu sunum sizi Anadolu'nun tarihinde sağlığın korunması ve hastalıklarla mücadele konusunda yıllar içerisinde bir geziye çıkaracaktır. Sözü edilen zaman diliminin genişliği, milattan önce onuncu hatta dokuzuncu yüzyıla kadar gerilere gitmesi, kısacası neredeyse 12bin yıllık bir süreyi kapsamı nedeniyle, elbette Anadolu'nun yaşanan bütün olayların anlatılması mümkün değildir. Burada sadece ana noktalara, kırılma noktalarına ve kilometre taşlarına değinilecektir

Anahtar Sözcükler: **Tıp Tarihi, Anadolu**

In overview

Did you know that Julius Caesar uttered his famous declaration, “Veni, vidi, vici,” here in Anatolia, in Zile, Tokat; that the Trojan War was fought here; that the nearly universal phrase “as rich as Croesus” refers to Croesus the king of Lydia who ruled much of Western Anatolia from his capital city in Sardis in present day Salihli, Manisa? Did you hear of the Phrygian king Midas, cursed with the touch of gold; and were you aware that Gordium where Alexander the Great slashed the mythical Gordian knot in half was the capital of Midas' Phrygian Kingdom, today in the district of Polatlı about 60 kilometers southwest of modern Ankara? Are you familiar with the ancient Lydian, Urartean, Phrygian and Hittite civilizations all rooted in Anatolian land? Against this rich and colorful background,

let us follow the evolution of medical practice from its most primitive stages to the highly advanced as legends gave way to history in Asia Minor.

Trepanation in Anatolia

A medical as well as mystical practice, trepanation is possibly the oldest surgical procedure documented with evidence. It consisted of drilling a hole into the skull so as to expel the ailment. Excavations in Aşıklı, Kuruçay Tumulus, Kültepe, Dilkaya and Gordium in Anatolia have uncovered several skulls with trepanation holes, some of which show signs of healing in the bone structure. That patients nearly eight thousand years ago could survive this critical surgery in the absence of anesthesia and antisepsis testifies to the achievement of the Neolithic age's empirical medicine.

Received: 12.08.2009 • Accepted: 05.10.2009

Corresponding author

Prof. Dr. Berna Arda
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Deontoloji Anabilim Dalı
Phone : +90 (312) 310 30 10 / 362
E-mail Address : arda@medicine.ankara.edu.tr

What we have learned from the Hittites

One of the oldest Anatolian civilizations along with the Phrygians, Lydians and the Urartus, Hittites ruled central Anatolia from around 1650 to 1200 B.C. The medical tradition they inherited from indigenous Anatolian peoples and from Mesopotamia were centered on deities. Disease agents included disregard and disrespect towards the gods, blasphemy, betrayal of oath or perfidy, and personal uncleanness among other things. Based on magical rituals, Hittite medicine was a supernatural system of healthcare practiced by male as well as female healers. Illnesses came from Ishara the goddess of oath, while Kamrusepa was the goddess of healing and medicine. Healers made extensive use of Anatolian flora including mandrake, henbane, poppy, gallnut, myrtle, licorice, saffron and olives in balms and ointments administered with magical incantations. Malaria and the plague are known to have struck the kingdom in epidemic proportions, and King Mursili II's prayer for relief from the plague exemplifies Hittite faith.

Death banished...

Sacred to Apollo's son Asclepius, the demigod of medicine, asclepieia were sanctuaries and healing temples where pre-Hippocratic mystic-empiric medicine was practiced. Several asclepieia were established across the Mediterranean region, and priest-physicians meted out faith healing aided by simple healing herbs and a visit to the baths. The earliest destinations of health tourism, asclepieia regularly hosted stage and music performances as well. The asclepieion in Bergama where Galen studied in his youth is an exceptionally well-preserved representative of the genre.

Anatolian origins

Many of the ancient era's philosopher-physicians were Anatolian by birth and by origin. Soranus was from Ephesus,

Dioscorides from Anazarba, Arateus from Cappadocia, Galen from Pergamon, Herophilus from Chalcedony, Aetius from Amida... Let us take this occasion to celebrate all the old masters who grew up in this land to influence, and even shape, medicine as we know and practice it today.

"To help, or at least, to do no harm"

Hippocrates who resided in the Island of Cos (460 BC-375 BC) is rightly referred to as the "father of medicine" in recognition for his lasting contributions. He rejected superstitions and emphasized natural causes and effects. He identified epilepsy as a disease rather than a divine state, secularization of medicine outside the realm of the temple, transformation of the Asclepius cult into a professional lodge, the practice of taking case stories prior to diagnosis, and the establishment of the clinical doctrines of observation, documentation and classification. The Hippocratic School's emphasis on the philosophical concept of the four humors influenced the discipline of medicine right up to the Renaissance. But Hippocrates' most lasting legacy has been his firm focus on disease as the product of environmental factors, diet and healthy living habits.

"The virtuous physician must a philosopher be"

Galen (AD 130-200) was a follower of Hippocrates. Born in Bergama, he studied medicine in his native city as well as in Izmir, Corinth and Alexandria. His contributions to anatomy and physiology cannot be stressed strongly enough. He is also known as Divinus Galenus because of his belief in the divine spirit. The Galenic formulation that deals with the principles of compounding medicines is named after him. Galen's death heralded the dark ages of medicine in Europe.

The period of translations

The benighted Middle Age of Europe was

offset by a strikingly different environment in the East. Nestorian priests smuggled Antiquity's entire medical compendium, that is to say, the works of Hippocrates and Galen, to the east, saving them from certain destruction at the hands of the Byzantine Empire. The texts were translated first into Pahlavi and later into Arabic, the language of science of the era, in Gondeshapur between the 6th and 8th centuries. The body of scientific and cultural thought that burst forth in the ensuing intellectual golden age in the Arabic language was the joint accomplishment of Arabic as well as Afghan, Turkish, Persian, Assyrian and Hebrew scholars.

The two greatest influences on Anatolian medicine in the Middle Ages: Al-Razi and Avicenna

Al-Razi (854 – 932): Although the Razi, Iran, born Al-Razi took up medicine relatively late in life, he left a lasting contribution and is credited with having achieved a synthesis of Hippocratic and Galenic schools of medicine. He placed emphasis on patient follow-up, and avoided prescribing too many concoctions to treat and cure them. Al-Razi wrote over a hundred treatises on medicine, philosophy and mathematics, the most important among them -Kitab el-Havi -a monumental medical encyclopedia. Razi was the first physician to diagnose smallpox and measles and the first one to distinguish the differences between them.

Avicenna (980 – 1037): The Bukharan Ibn Sina, or Avicenna as he is known in the West, was an astronomer, chemist, logician, poet – but above all, a paradigm shifting physician and philosopher. He is most famous today for the Canon of Medicine, a didactic and systematic magnum opus that combined ancient Greek and medieval Islamic medical teachings and remained a standard medical text at many Islamic and European universities up until the 18th century. The more than 450 works Ibn Sina wrote on a wide range

of subjects include a medical treatise in verse, not to mention the revolutionary scientific encyclopedia *The Book of Healing*. Ibn Sina took up Hippocrates' rational approach to medicine, and developed it. And it is to Ibn Sina that we owe the distinction between therapeutic and preventive medicine.

A quote from the 11th century

"Medicine did not exist until Hippocrates invented it. When he died, Galen revived it. It was blind; Huneyn bin İshak gave it eyes. Al-Razi bestowed on it coherence. And Ibn Sina made it whole and hale." – al-Juzcani.

The Seljuks: Anatolian hospitals and the concept of hospitalization

From the 11th century onwards, Anatolia increasingly bears the mark of Seljuk civilization. This is an era of enlightenment and artistic vigor for the most part, and Anatolian Seljuk medicine is an inventive blend of pre-Islamic Central Asian Turkic healing practices with the medical discipline of the Greater Seljuk Empire. One notable Seljuk contribution to the field is the concept of hospitals and hospitalization that gradually spread over to the Western world. Some of the earliest public hospitals were established in Anatolia along with those in important Eastern metropolises such as Damascus, Baghdad and Cairo. Scores of 'healing houses', or Darussifas as we refer to them, were set up all across Anatolia, including the one in Mardin in early 12th century, Kayseri in 1206, Sivas in 1217, Divriği in 1228, Konya, Aksaray and Çankırı in 1235, Kastamonu in 1272, Tokat in the 13th century, and Amasya in early 14th century, to name just a few. Itinerant hospitals and health dispensing charities were also introduced by Anatolian Seljuks. The darussifa built in the early 13th century in Kayseri in honor of Seljuk princess Gevher Nesibe bears Shamanic figures on its main gate – a pair of male and female serpents

representing life, and the eternally revolving cosmos framed between them. The double-headed eagle decorating the gate of Divriği darussifa is another relic from the same period, reminding us of the universality of symbols.

Science migrates back, from the East to the West

As academies and other institutions of higher learning grew more widespread in the West, science retraced its steps back. A new period of translations ensued, this time from Arabic into Latin. Nurtured under the protective wings of the East, medical and other scientific knowledge were transmitted to Europe over the Mediterranean via Andalusia, triggering the Renaissance. Ibn Sina had almost been prophetic when he stated, "Science and arts won't persist where they aren't appreciated."

Anatolian medicine under the Ottomans

The second great empire after Eastern Rome (Byzantium) to rise in Anatolia, the Ottoman Empire reigned from the 13th century until early 20th century, establishing a territorial rule spanning three continents described as "supranational" by historians. Ottoman medicine followed in the footsteps of Seljuk medicine before it, as testified by several health institutions across Anatolia including Yıldırım Beyazıt Darussifa in Bursa, Bayezid II Külliye in Edirne and Havsa Sultan Külliye in Manisa, as well as Fatih, Haseki, Süleymaniye, Ahmet I and Atik Valide Sultan Külliyes in Istanbul. It expanded on the Turkic medical tradition in general. One characteristic of this tradition was well-managed hospitals, while another was humanistic and care oriented treatment of mental patients. I should note as well that "informed consent", a practice that wasn't introduced in the West until the 19th century, was well established in Ottoman medicine. Signed and sealed Ottoman records from as early as the 15th century documenting that pre-surgery pa-

tients were given detailed explanation of procedures and stated their consent before legal witnesses provide a historic milestone in the development of patients' rights and ethical medicine. The practice of music therapy is also well documented.

Smallpox vaccine and Lady Mary Montague

Lady Mary Montague, wife of the British Ambassador to Istanbul, is known to have detailed the Turkish practice of "variolisation" against smallpox in her letters to Britain in 1717. The ethnic-Latin Ottoman physician Emanuel Timonius had also written on the subject, first in 1714 in a London-based science journal, and subsequently in 1745 in Berlin. Hence, the method was familiar to European scientific circles. We have no way of knowing whether the practice provided inspiration to Jenner as he developed his smallpox vaccine, but we can safely state that the two methods together saved untold millions from death and disfiguration.

Crimean War and Florence Nightingale

Considered by many to be "the first modern armed conflict", the 1853-1856 Crimean War is equally significant for the way it set the stage for the founding of the modern nursing profession. Florence Nightingale served in the British Army Hospital in Üsküdar, Istanbul, for two years together with 42 of her compatriots. The recognition she gained as a national heroine helped her launch the Nightingale Training School that revolutionized the concepts of hospital hygiene and patient care.

Medical schools and the modernization of Anatolian medicine

The Ottoman Empire's efforts towards modernizing its administrative structure and education began to yield tan-

gible results from the early 19th century onwards. Istanbul's first western style medical school was established in a small mansion in Şehzadebaşı in 1827, and from that point on, Turkish medical education was thoroughly westernized. Allow me to pay homage here to the Royal Physician Mustafa Behçet Efendi who spearheaded the move towards modern medical training and also to the Vienna born Dr. Karl Bernard who took over as the principal of the school in 1838. Having arrived in Istanbul as a young physician, Dr. Bernard firmly focused the curriculum on basic sciences and dissection. He studied Anatolian flora as well, and drew up Turkey's earliest pharmacopoeia. Dr. Bernard's final resting place is in Istanbul. May he rest in peace.

Women in medical training

The medical school that has since been moved to Haydarpaşa began accepting female students in 1922 – 1923, and the earliest graduates were Drs Müfide Kazım, Sabiha Süleyman, İffet Naim, Suat Rasim, Fitnat Celal and Hamdiye Abdürrahim in 1928. However, they were preceded by Safiye Ali who studied medicine in Germany and opened her office in Istanbul in 1922 and was the first Turkish woman doctor. Ever since that date, Turkish women continue the tradition of their Hittite ancestors by dispensing health across the country as doctors and surgeons and make up a full third of Turkey's academicians in the field of health.

Birth of the Turkish Republic Following the War of Liberation in 1919-1923, modern Turkey was established as a secular, social state that upholds the law. The Republic embodied enlightened ideals. Several physician friends accompanied Mustafa Kemal Atatürk as he successfully defended the country against invading armies and proclaimed the republic. But the health infrastructure that the young republic inherited was in ruin, with only one medical school, 554 doctors in total and a woefully inadequate healthcare work-

force. Epidemic diseases were rampant, including respiratory tuberculosis, trachoma, and the highly prevalent malaria.

Atatürk's public health policy (1923-1938)

Mustafa Kemal Atatürk's public health policy centered on "preventive medicine". Tasked with rebuilding the country after decades of devastating war, the government prioritized eradication of epidemic diseases, ameliorating the shortage of trained healthcare personnel, and drawing up the relevant regulations.

Refik Saydam and preventive medicine

Dr. Refik Saydam (1881 – 1942) graduated from the Military Medical Academy in 1905, and specialized in Histology and Embryology. He returned to Turkey from his post in Berlin when the Balkan War broke out. He was one of a handful of individuals who accompanied Mustafa Kemal to Samsun as he set out to organize the resistance. Saydam represented the Doğubeyazıt province in the founding National Assembly. He served as the Minister of Health for five terms, and after a term as the Minister of Interior, he was elected to head the cabinet in 1939. Dr. Refik Saydam spearheaded the establishment of the Public Hygiene Institute, promoted domestic production of vaccines and was the principal force behind the campaign for preventive medicine.

Hulusi Behçet and Behçet Disease

A 1910 graduate of the Military Medical Academy, Dr. Hulusi Behçet (1889-1948) specialized in dermatology. He continued his studies in Budapest and Berlin, and was appointed as a professor at Istanbul University's Faculty of Medicine Department of Dermatology and Venereal Diseases in 1933. He identified a chronic syndrome

whose symptoms include mouth sores, genital ulcerations and eye inflammations, and the name (Morbus Behçet) was formally adopted at the International Congress of Dermatology in Geneva in September 1947. Currently referred to as Behçet Disease, the syndrome has a biennial World Congress dedicated to its study.

1933 university reform and refugees finding a home in Turkey

Turkey launched a wide scale university reform in 1933, and academicians who had to flee Nazi Germany were invited by Atatürk to work in the newly founded Turkish universities. Championed by Dr. Reşit Galip, the Minister of Education of the period, the reform and the infusion of German scientists prompted by it, transformed the academic field in Turkey. 42 foreign scientists many of whom were Jewish took up posts in various universities in Istanbul and Ankara. Philippe Schwartz, Erich Frank, Fritz Reimann, Albert Eckstein... Most learned our language well enough to conduct classes in Turkish. Some of them returned to their home country at the end of World War Two, while some became Turkish citizens and chose to stay here. But, they all acknowledged Anatolia as their adopted homeland, the one sanctuary that welcomed them in their darkest hour. In the words of Erich Frank, "When I was robbed of my citizenship and left homeless, only Turkey received me with open arms. Turkey is my homeland."

Dr. Gazi Yaşargil: Neurosurgery's Man of the 20th Century

Born in 1925 in Lice, Diyarbakır, Yaşargil attended Ankara Atatürk High School and Ankara University. He studied medicine in Basel, Switzerland and built his highly acclaimed career in neurosurgery in Zurich. In 1994 he accepted an appointment as Professor of Neurosurgery at the College of Medi-

cine, University of Arkansas for Medical Sciences where he is still active in the practice of micro-neurosurgery, research, and teaching. Gazi Yaşargil is universally recognized as the founder of micro-neurosurgery. He created a range of innovative instrumentation to enable the advancement of microsurgical techniques, and his genius in developing microsurgical techniques transformed the outcomes of patients with conditions that were previously inoperable. Yaşargil was named "Neurosurgery's Man of the Century" in 1999.

Today...

As of 2007, Turkey has over a hundred thousand medical doctors and 54

schools of medicine. Over six thousand public outpatient clinics dispense primary and preventive health care, while hundreds of hospitals provide specialized and advanced medical service. The Turkish healthcare sector is as accomplished in the field of primary care from maternal and child health to eradication of epidemic diseases, as in highly advanced and complicated medical procedures from cardiovascular or brain surgery to organ transplantation.

To conclude

I tried to give you a brief overview of Anatolian medical culture. Asia Minor is the birthplace of ancient civilizations and a significant proportion of the es-

sential elements of what we refer to as human civilization originated here. The land's ingrained culture is one of solidarity nurtured on diversity. 2007 also happens to be the 800th anniversary of the great Anatolian thinker Mevlana Jallaladdin Rumi. And I tried to emphasize how the rich cultural milieu here contributed to our understanding of medicine.

We are only a stone's throw away from the Balçova Hot Springs, immortalized in legend as the Bath of Agamemnon, King of Mycenae. If the hot springs could wash away the pall of the Trojan War, they can help with the jet-lag you must be feeling after your flight here from countries near and far. Do you agree?

Acknowledgment: I am grateful to H.E.Solmaz Unaydın, ambassador and chairperson of the EXPO 2015 Izmir Promotion Board, and to all the board members, who have, spent enormous effort on this symposium.

Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastalardan İzole Edilen Hastane İnfeksiyonu Etkenleri

Microorganisms Isolated From Hospital Infections Among Patients In Neurology Intensive Care Unit

Emel Sesli Çetin¹, Ayşe Aynalı¹, Serpil Demirci², Sanem Aşçı², Buket Cicioğlu Arıdoğan¹

¹Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji ABD
²Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji ABD

Bu çalışmada Süleyman Demirel Üniversitesi Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesinde (NYBÜ) yatan hastalarda yatışları süresince gelişen hastane infeksiyonlarının (HI) etkenlerinin ve infeksiyon bölgelerinin tanımlanması ve infeksiyon kaynaklarının aydınlatılması amaçlanmıştır. Ekim 2007-Mart 2008 arasında 6 yataklı NYBÜ'sinde en az 48 saat yatan 52 hastadan yatışlarında ve yatıştan 48 saat sonra boğaz, burun ve gaita kültürü alınarak hastaların floraları değerlendirildi. Yatışları süresince hastalar, hasta ve laboratuvar verilerine dayalı olarak izlenmiş, tanımlamalar Centers for Disease Control and Prevention ölçütlerine göre yapılmıştır. Çalışma süresince 52 hastanın 31'inde 86 infeksiyon atağı tespit edilmiştir. En fazla izole edilen mikroorganizmalar *Escherichia coli* (%16,3) ve *Pseudomonas aeruginosa* (%15,2) iken bunları koagülaz negatif stafilokoklar (%14,1) izledi. *E.coli* ve *P.aeruginosa* en fazla trakeal aspirat ve idrar kültürlerinden izole edilirken KNS'ler en fazla kan kültürlerinden izole edilmişti. İzlem süresince hastane infeksiyonu atağı tespit edilmiş olan 31 hastanın 4'ünde (%12,9) aynı tür mikroorganizmanın hastanın yatışında alınan kültürlerinden en az birinden üretilmiş olması hastane infeksiyonlarının gelişmesinde hastanın flora bölgelerinin kolonizasyonunun da önemli olduğunu düşündürmüştür.

Anahtar Sözcükler: Nöroloji Yoğun Bakım, Hastane İnfeksiyonu, Surveyans

The aim of this study was to determine the distribution of hospital infections (HIs), according to clinical specimens, predominant species causing these infections and to clarify the sources of these infections encountered in patients in intensive care unit (ICU) of Neurology Department of Süleyman Demirel University. Nasal, throat and gaita specimens were taken from 52 patients who stayed in the ICU of neurology department with six bed capacity for at least 48 hours between October 2007-March 2008 to evaluate the microbial flora of the patients during the entry to the unit and 48 hours after the entry. All patients were evaluated according to clinical and laboratory findings during the follow-up and infection site classifications were made in compliance with Center for Diseases Control and Prevention definitions. 86 HI episodes were detected among 31 patients during the study period. *Escherichia coli* (16,3%) and *Pseudomonas aeruginosa* (15,2%) were the most common pathogens identified in the HIs, followed by coagulase negative staphylococci (%14.1). The most common isolation sites were tracheal aspirates and urine specimens for *E.coli* and *P. aeruginosa* while CNS were mostly isolated from blood cultures. Among 4 of 31 (12,9%) patients, etiological agent isolated during HI episode was isolated also from culture specimens taken during the entry to the unit. This finding let us suggest that the self microbial flora of the patients in the ICUs may constitute a pathogenic reservoir for the infections encountered during hospitalization.

Key Words : Neurology Intensive Care Unit, Hospital Infection, Surveillance

Hastane infeksiyonları (HI) hastaneye başvuru anında inkübasyon döneminde olmayan, yatıştan ilk 48 saat geçtikten sonra ortaya çıkan veya hastanede gelişmesine rağmen bazen taburcu olduktan sonra ortaya çıkabilen infeksiyonlar olarak tanımlanmakta, alta yatan hastalıkların ağır, uzun süreli yatışların sık olduğu servislerde HI insidansının daha yüksek olduğu bildirilmektedir (1,2). Nitekim, yoğun bakım

üniteleri (YBÜ) genellikle tüm hastane yatak kapasitesinin %10 kadarını işgal etmesine rağmen HI'larının yaklaşık %25'inin bu birimlerden kaynaklandığı bildirilmekte, tüm hastane kaynaklı bakteriyemi ve pnömoni ataklarının yaklaşık %45'inin yoğun bakım hastalarında görüldüğü bilinmektedir (3,4). Nöroloji Yoğun Bakım Ünitelerinde (NYBÜ) ise benzer artmış HI risklerinin yanında hastaların genelde

Başvuru tarihi: 17.08.2009 • Kabul tarihi: 15.02.2010

İletişim

Yrd. Doç. Dr. Emel Sesli Çetin
Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji ABD
GSM : 0 535 977 71 90
Faks : 0 246 237 02 40
E-Posta Adresi: seslicetin@med.sdu.edu.tr

ileri yaşta olması, immobilité ve debilité, mekanik ventilatörler ve idrar sondası gibi invazif girişimler ve yoğun steroid kullanımı gibi nedenlerden dolayı ek risk faktörleri de bulunmaktadır (5,6). Bununla birlikte özellikle NYBÜ'lerinde gelişen HI'larının insidansı ve genel özellikleri ile ilgili veriler oldukça sınırlıdır.

Dirençli mikroorganizmaların neden olduğu birçok HI'da infeksiyonun kaynağının asemptomatik kolonize hastalar olduğu, hastaların florasında bulunabilen bu mikroorganizmaların o kişide endojen kaynaklı infeksiyona neden olabileceği ve ayrıca diğer hastalara da sağlık personellerinin elleri ve medikal araçlar aracılığıyla taşınabileceği ileri sürülmektedir. Örneğin hastane personeli çoklu dirençli enterokokları ellerinde veya dışkılarında taşıyarak hastalara geçişte kaynak oluşturabildiği gibi genişlemiş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) pozitif *Enterobacteriaceae* üyesi bakterilerin ana rezervuarının da kolonize ve infekte kişilerin gastrointestinal sistemi olduğu bildirilmektedir (7,8). Ayrıca metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) ile kolonize hastalarda MRSA infeksiyon hızının daha yüksek olduğu, kolonizasyonun engellenmesinin, infeksiyon hızını düşürdüğü bildirilmektedir (9).

Yoğun bakım hastalarının takibinde en önemli nokta yatış nedenlerine yönelik tedavinin yönlendirilmesi yanında hastaların hastane kaynaklı infeksiyonlardan mümkün olduğunca korunmasıdır. Hastane infeksiyonlarına yönelik surveyans çalışmalarının infekte hastaların ve infeksiyon bölgelerinin tanımlanmasını sağlaması yanında HI nedenlerini aydınlatmada da yardımcı olduğu bildirilmektedir (10). Bu çalışmada NYBÜ'ne yatan hastalarda yatışları süresince gelişen HI'larının etkenlerinin ve infeksiyon bölgelerinin tanımlanması, ayrıca yatış anında ve 48 saat sonra hastaların çeşitli vücut flora bölgelerinin mikrobiyolojik olarak değerlendirilerek yatışları süresince hastalarda ortaya çıkan infeksiyonların endojen kolonizasyon ya da ek-

zojen kaynaklı olduğunun, böylece bu birimdeki infeksiyon kaynaklarının aydınlatılarak etkin hastane infeksiyon kontrol önlemlerinin alınmasına katkı sağlanması amaçlanmıştır.

Hastalar ve Yöntem

Ekim 2007-Nisan 2008 tarihleri arasında Suleyman Demirel Üniversitesi Hastanesinin 6 yataklı NYBÜ'sinde en az 48 saat yatan 52 hasta yatış süresi boyunca izlendi. Hastaların 26'sı kadın, 26'sı erkek, yaş ortalaması 68.8+ 13.5 (17-85 arası) idi.

Hastalardan yatışlarında ve yatıştan 48 saat sonra boğaz, burun sürüntü ve gaita (perianal sürüntü) örnekleri alınarak hastaların yatış anındaki floraları mikrobiyolojik olarak değerlendirildi. Boğaz sürüntü örneklerinde beta hemolitik streptokok, *S.aureus*, Gram negatif basil ve maya izolasyonu, burun sürüntü kültürlerinde *S.aureus* ve Gram negatif basil ve maya izolasyonu potansiyel patojen izolasyonu olarak değerlendirilirken, gaita örnekleri ise *Salmonella Shigella*, *Pseudomonas türleri* ve GSBL pozitif Gram negatif basil varlığı yönünden incelendi. Ayrıca yoğun bakımda kaldıkları sürece bu hastalardan infeksiyon şüphesi ile mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen klinik materyallerin kültürü yapılmıştır. Çalışma periyodu süresince meydana gelen infeksiyonların spesifik infeksiyon bölgeleri klinik ve laboatuvar kriterlerini içeren Center for Disease Control and Prevention (CDC) standartlarına göre tanımlanmıştır (11).

Kan kültürleri Bactec otomatize kan kültürü sisteminde (Becton Dickinson; USA) değerlendirildi. Diğer örnekler %5 koyun kanlı agar, Eosine Methylene Blue agar (EMB), ve gerektiğinde çikolata ve Sabouraud Dekstroz agar besiyerlerine ekildi. Gaita örnekleri ise rutin bakteriyolojik kültür için %5 koyun kanlı, EMB ve xylose lysine deoxycholate ve *Salmonella-Shigella* besiyerleri ile eş zamanlı olarak bir bölmesine 1,5µg/ml sefotaksim eklenmiş Drigalski (DA-CTX) ve diğer bölmesine 2 µg/ml seftazidim eklenmiş McCon-

key (MC-CAZ) besiyeri içeren GSBL tarama plağına ekilip, 37°C'de 24-48 saat inkübasyon sonrası değerlendirildi. Tarama agar plağının bir ve/veya her iki bölmesinde üreme gösterip laktozu fermente ettiği gözlenen izolatların GSBL üretimi yönünden fenotipik doğrulama testi Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI) önerileri doğrultusunda yapılmıştır. Bu izolatlar ve üreme saptanan örneklerden izole edilen mikroorganizmalar, üreme özellikleri, Gram boyama, katalaz, oksidaz gibi ilk aşama testlerinin ardından uygun Crystal identifikasyon sistemleri (Becton Dickinson and Company, MD, USA) ile tanımlandı. Antibiyotik duyarlılıkları ise CLSI kriterlerine göre yapılan disk difüzyon yöntemi ile belirlendi.

Bulgular

Değerlendirmeye alınan 52 hastanın 17'sinde yatışta alınan burun, boğaz kültür örneklerinin en az bir tanesinde olmak üzere toplam 20 potansiyel patojen mikroorganizma tespit edilmiştir. Bu mikroorganizmaların 4'ü boğaz, 16'sı burun örneklerinden izole edilmiş olup 8'i Gram pozitif kok, 12'si Gram negatif basildi. Yatıştan 48 saat sonra alınan örneklerden 12 boğaz, 21 burun kültürünün en az bir tanesinde olmak üzere 25 hastadan toplam 33 potansiyel patojen izole edilmiştir. Bu izolatların 10'u Gram pozitif kok, 23'ü Gram negatif basildi. 8 hastada (%15.4) yatışta herhangi bir potansiyel patojen tespit edilmemişken 48 saat sonra alınan aynı örneklerde potansiyel patojen mikroorganizma izole edilmiştir. Hiçbir hastanın yatışta ve yatıştan 48 saat sonra alınan gaita örneğinde *Salmonella Shigella*, *Pseudomonas türleri* ve GSBL pozitif Gram negatif basil izole edilmemiştir.

Hastaların yatış nedenleri irdelendiğinde hastaların çoğunluğunun (38 hasta) serebrovasküler olay sebebiyle bu servise yatırılmış olduğu ve hepsinin en az bir invazif işlem uygulanmış (entübasyon, idrar ya da damar içi kateter) olan hastalar olduğu tespit edildi. Diğer yatış nedenleri ise Beyin sapı felç

sendromu (3), İntraserebral hemoraji (3), Epilepsi (2), Motor nöron hastalığı (2), Ensefalit (1), Guillaine-barre send. (1), Travmatik serebral ödem (1), ve Alzheimer hastalığı (1) idi. Hastaların yoğun bakımda ortalama kalış süreleri 24.4+22.9 gün (2-114 arası) idi.

Tüm izlem boyunca 52 hastanın 31'inde toplam 86 hastane infeksiyonu atığı belirlenmiştir (8 hastada 1, 9 hastada 2, 6 hastada 3, 3 hastada 4, 2 hastada 5, 1 hastada 6, 2 hastada 7 kez). İnfeksiyon atığı saptanan 31 hastanın 18'i erkek(%58), 13'ü kadın(%42) idi. İzlem sırasında belirlenen bu infeksiyon ataklarında 51 (%55,4) Gram negatif, 32 (%34,8) Gram pozitif bakteri, 9 (%9,8) Candida spp olmak üzere toplam 92 izolat etken patojen olarak üretilmiştir. Bir idrar, 4 trakeal aspirat ve 1 kan kültüründe 2 etken, diğer tüm kültür üremelerinde tek etken izole edilmiştir. Çalışma süresince takip edilen hastalardan infeksiyon etkeni olarak izole edilen mikroorganizmalar ve izolasyon bölgeleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Hastalardan en fazla izole edilen mikroorganizma Escherichia coli (%16,3) iken izolasyon bölgelerine göre değerlendirme yapıldığında; kanda en fazla koagülaz negatif stafilokok (KNS) (%39,1), trakeal aspiratta Pseudomonas aeruginosa (%22,6), idrarda Candida türleri (%25) üremiştir.

Yedi S.aureus izolatının 5'i (%71,4), 13 KNS izolatının 8'i (%61,5) metisiline dirençli bulunurken, 12 Enterococcus spp.'nin 2'sinde (%16,7) yüksek düzey aminoglikozid direnci (GN120)

direnci tespit edildi. Stafilokok ve enterokokların arasında vankomisin, teikoplanin ve linezolid dirençli izolat saptanmadı. 29 Enterobacteriaceae ailesi üyesi izolatın ise 16'sında (%55,2) genişlemiş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) pozitifliği tespit edilmiştir.

Yatışında ve/veya yatıştan en az 48 saat sonra alınan kültür örneklerinden en az birinde en az bir tür potansiyel patojen tespit edilmiş olan 25 hastanın 5'inde (%20) ilerleyen günlerde aynı tür mikroorganizma o hastada etken patojen olarak bir başka vücut bölgesinden izole edilmiştir. Çalışma süresince infeksiyon atığı tespit edilmiş olan 31 hastanın 1 tanesinde (%3,2) gözlenen infeksiyonun hastane kay-

naklı kolonizasyona bağlı olduğu tespit edilirken, diğer 4 hastada ise infeksiyon etkeni olarak kabul edilen mikroorganizma hastanın hastaneye yatışında alınan kültürlerinden en az birinde izole edilmiş olduğu için hastane kaynaklı olarak değerlendirilmedi. Bu 5 hasta ile ilgili veriler Tablo 2'de gösterilmiştir.

Çalışma süresince izlenen 52 hastanın 4'ü iyileşerek, 24'ü kısmi düzelme ile, 4'ü haliyle taburcu olmuştur. 20 hasta ise infeksiyon dışı nedenlerle ölmüştür.

Tartışma

Sağlıklı kişilerde %10'un altında Gram-negatif basillerle oral kolonizasyon gö-

Tablo 1: İnfeksiyon etkeni olarak izole edilen mikroorganizmalar ve izolasyon bölgeleri

Mikroorganizma	Üreme bölgeleri				
	İdrar	TA	SVS	Kan	Toplam(%)
<i>Candida türleri</i>	8	1	-	-	9(%9,8)
<i>Paeruginosa</i>	4	8	1	1	14(%15,2)
<i>A.baumannii</i>	-	4	-	1	5(%5,4)
<i>Diğer GNNFB</i>	-	3	-	-	3(%3,3)
<i>E.coli</i>	5	7	-	3	15(%16,3)
<i>Diğer Enterobacteriaceae</i>	6	7	-	1	14(%15,2)
<i>S.aureus</i>	-	5	-	2	7(%7,6)
<i>KNS</i>	3	-	1	9	13(%14,1)
<i>Enterococcus spp.</i>	6	-	-	6	12(%13,1)
Toplam	32	35	2	23	92

Tablo 2: Yatışta ve/veya yatıştan 48 saat sonra alınan kültür örneklerinden izole edilen türlerin takip sırasında hastane infeksiyonuna yol açtığı tespit edilen hastalar, izole edilen mikroorganizmalar ve izolasyon bölgeleri

Hasta	Yatışta alınan örnek ve üreyen bakteri		Yatıştan 48 saat sonra alınan örnek ve üreyen bakteri		Aynı tür bakterinin daha sonra izole edildiği vücut bölgesi
	Burun	Boğaz	Burun	Boğaz	
1	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	İdrar (<i>E.coli</i>)
2	<i>NBrF</i>	<i>NBF</i>	<i>Paeruginosa</i>	<i>Paeruginosa</i>	TA (<i>Paeruginosa</i>)
3	<i>K.pneumoniae</i>	<i>NBF</i>	<i>K.pneumoniae</i>	<i>K.pneumoniae</i>	TA (<i>K.pneumoniae</i>)
4*	<i>Paeruginosa</i>	<i>NBF</i>	<i>Paeruginosa</i>	<i>S.maltophilia</i>	TA*
5	<i>A.baumannii</i>	<i>S.aureus</i>	<i>A.baumannii</i>	<i>S.aureus</i>	TA (<i>A.baumannii</i>)

* Dördüncü hastanın TA'da hem *Paeruginosa* hem de *S.maltophilia* üremiştir.

NBrF: Normal burun florası; NBF: Normal boğaz florası

rülebilirken, hastaneye yatıştan 48 saat sonra hastaların %30-40'ının kolonize olduğu, ağır ve kronik hastalığı bulunanlarda bu oranın %70-75'lere çıkabildiği bildirilmektedir (12). Orofaringeal kolonizasyon gelişen hastaların %23'ünde, kolonize olmayan hastaların ise %3,3'ünde pnömoni gelişmektedir (13). Bizim çalışmamızda hastaneye yatıştan 48 saat sonra kolonizasyon görülme oranı %15,4 gibi genel verilerin altında çıkmış olması hastanemiz infeksiyon kontrol programları açısından olumlu bir veri olarak görülmekle birlikte izlem süresince HI olarak değerlendirilen infeksiyon atağı tespit edilmiş olan 31 hastanın 4'ünde (%12,9) aynı tür mikroorganizmanın hastanın yatışında alınan kültürlerinde üretilmiş olması HI'larının gelişmesinde hastanın flora bölgelerinin anormal kolonizasyonunun da önemli olduğu görüşünü desteklemiştir.

Yoğun bakım hastalarının yaklaşık %80'inde 48-72 saat içinde HI ortaya çıktığı, bu infeksiyonlarda etken olan mikroorganizmaların zaman içinde ve bölgesel olarak farklılıklar gösterebildiği bilinmektedir (14). Kurtaran ve ark. nın NYBÜ'de yatmakta olan hastaları izledikleri çalışmalarında izole ettikleri 94 izolatanın 57'si Gram negatif, 24'ü Gram pozitif bakteri ve 13'ü Candida türleri olarak belirlenmiştir. Gram negatif bakteriler içerisinde en sık E. coli (n=23), P. aeruginosa (n=16), ve A. baumannii (n=10), Gram pozitif bakterilerden ise S. aureus (n=8), KNS (n=8) ve enterokok (n=8) izole edilmiştir (15). Özden ve ark., YBÜ'lerinde yatan hastalarda gelişen infeksiyonlarda Gram-negatif bakterilerin %60, Gram-pozitif bakterilerin ise %40 oranında izole edildiğini bildirmiş, Gram-pozitif bakterilerin %48'inin S. aureus, %45'inin KNS; Gram negatif bakterilerden ise en sık izole edilen suşların P.aeruginosa ve Acinetobacter spp. olduğunu belirtmiştir (16). Diğer taraftan Zer ve ark., YBÜ'sinde yatmakta olan hastaların trakeal aspirat örneklerini değerlendirdikleri çalışmalarında en sık izole edilen mikroorganizmalar olarak P. aeruginosa (%32), A.baumannii (%15,6) ve S.aureus

(%14)'u tespit etmiştir (17). Bizim çalışmamızda da ülkemizdeki diğer verilere benzer şekilde Gram negatif basiller en sık infeksiyon etkeni olarak tespit edilmiş, genel olarak en sık izole edilen bakteriler E.coli (%16,3), P.aeruginosa (%15,2) ve KNS (%14,1) iken, trakeal aspirat örneklerinden en sık P.aeruginosa izole edilmiştir.

Heckman ve ark. ları NYBÜ'sinde yatan 217 hastayı izledikleri çalışmalarında hastaların %31'inde nozokomiyal pnömoni gözlemlendiğini bildirmiştir. (18). Diğer taraftan, Hilker ve ark. NYBÜ'de serebral iskemi nedeniyle tedavi edilmekte olan hastalarda %42 oranında nozokomiyal pnömoni gözlemlendiğini tespit etmiştir (19). Bizim çalışmamızda da izlenen 52 hastada tespit edilen toplam 86 infeksiyon atağının 31'inde (%36); ayrıca hastaların çoğunluğunu teşkil eden serebral infarktılı 38 hastada gözlenmiş olan 45 infeksiyon atağının 17'sinde (%37,8) trakeal aspirat örneklerinde izole edilip kinik bulgularıyla da infeksiyon etkeni olduğu kabul edilen mikroorganizma üretilmiş olması NYBÜ'sinde yatmakta olan hastalarda nozokomiyal pnömoni gelişiminin en sık gözlenen komplikasyon olduğu bilgisini desteklemiştir (10).

Yoğun bakım ünitelerinde sıkça kullanılmak zorunda kalınan tıbbi amaçlı aletlerin sterilizasyon ve dezenfeksiyon kurallarına uygun olmayan şekilde kullanılması HI ve salgınların en önemli nedenleri arasındadır. Özellikle ventilatör ilişkili pnömoni, santral venöz kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonları ve üriner kateter ilişkili idrar yolu infeksiyonları bu birimlerdeki hastalar için önemli tehdit unsurları olmaktadır (20). Üstün ve ark., NYBÜ'de invaziv alet kullanımı ile ilişkili HI gelişme oranlarını araştırdıkları çalışmalarında bu birimdeki HI'larının çoğunluğunun invaziv alet kullanımı ile ilişkili olduğunu, invaziv alet ilişkili infeksiyonların özellikle serebral infarkt nedeniyle yatmakta olan hastalarda gözlemlendiğini ve en yüksek mortalitenin mekanik ventilatör ilişkili pnömonilere bağlı gözlemlendiğini tespit etmiş, en

sık izole edilen mikroorganizmanın ise E.coli olduğunu bildirmişlerdir (21). Gerek önceki çalışmalarda gerekse bizim çalışmamızda tespit edildiği gibi özellikle invaziv araç kullanımının yoğun olduğu NYBÜ'lerinde nozokomiyal pnömoninin nispeten daha sık gözlenen hastane kaynaklı infeksiyon olduğu dikkate alındığında bu infeksiyonun önlenmesi için özel çaba gösterilmesinin gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle HI'larının taşınmasında en önemli sebep olarak kabul edilen kötü el hijyeninin önlenmesine, alkol bazlı el dezenfektanları kullanımına, ve etkin personel eğitimine özel önem verilmesi, yoğun bakımlarda gelişen hastane infeksiyonu surveyansı düzenli olarak yapılarak etken mikroorganizmaların duyarlılık durumları takip edilmesi, aseptik tekniklerin kullanımına ve cihaz ve aletlerin uygun sterilizasyon ve dezenfeksiyon prensipleri ile kullanılmasına, bariyer kullanımı, kontrollü antibiyotik kullanımı ve personel aşılması gibi Centers for Disease Control and Prevention (CDC)'in bildirdiği nozokomiyal pnömoninin önlenmesi rehberinde yayınlanan ana esaslara uyulmasına şiddetle dikkat edilmelidir (22).

Sonuç olarak, hastanemizin NYBÜ'sinden izole edilme sıklığı yüksek olan Enterobacteriaceae ailesi üyesi Gram negatif basillerde gözlenen yüksek oranda GSBL pozitifliği ve özellikle kan kültürlerinden izolasyon sıklığı yüksek olan stafilkoklarda gözlenen metisilin direnci oranlarının yüksekliği de dikkate alındığında bu ünite de ampirik antibiyotik tedavilerinin güçlüğü, aktif izlem ve önleyici tedbirlerin artırılması gerektiği düşünülmüştür. NYBÜ'lerinde hastane infeksiyonlarının detaylı incelenmesi ve olası infeksiyon kaynaklarının aydınlatılmasının infeksiyonların önlenmesinde etkili olacak yöntemlerin belirlenmesine önemli katkılar sağlamanın yanında bu birimlerde gözlenen HI insidanslarında azalma sağlayacağı böylece bu birimdeki morbidite ve mortalitenin uzun dönemde azaltılabileceği vurgulanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Freeman J, Mc Gowan JE Jr. Methodologic issues in hospital epidemiology. I. Rates, case finding and interpretation. *Rev Infect Dis* 1981; 3 (4): 658-67.
2. Haley RW, Culver DH, White JW, et al. The nationwide nosocomial infection rate: a new need for vital statistics. *Am J Epidemiol* 1985; 123(1): 159 – 67.
3. Trilla A. Epidemiology of nosocomial infections in adult intensive care units. *Intensive Care Med* 1994; 20 (3): 1-4.
4. Fridkin SK, Welbel SF, Weinstein RA. Magnitude and prevention of nosocomial infections in the intensive care unit. *Infect Dis Clin North Am* 1997; 11: 479-96.
5. Rosenthal VD, Maki DG, Salomao R, et al. Device-associated nosocomial infections in 55 intensive care units of 8 developing countries. *Ann Intern Med.* 2006; 145(8): 582-591.
6. Puri J, Mishra B, Mal A, et al. Catheter associated urinary tract infections in neurology and neurosurgical units. *J Infect* 2002;44(3):171-5.
7. De Champs C, Sauvart MP, Chanal C, et al. Prospective survey of colonization and infection caused by expanded-spectrum-beta-lactamase-producing members of the family Enterobacteriaceae in an intensive care unit. *J Clin Microbiol.* 1989; 27: 2887-90.
8. Lucet JC, Chevret S, Decre D, et al. Outbreak of multiply resistant Enterobacteriaceae in an intensive care unit: Epidemiology and risk factors for acquisition. *Clin Infect Dis* 1996; 22: 430– 36.
9. Williams VR, Callery S, Vearncombe M, Simor AE. The role of colonization pressure in nosocomial transmission of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Am J Infect Control.* 2009; 37(2): 106-10. Epub 2008 Oct 22.
10. Dettenkofer M, Ebner W, Els T, et al. Surveillance of nosocomial infections in a neurology intensive care unit. *J Neurol* 2001;248(11):959-64.
11. Garner JS, Jarvis WR, Emori GT, et al. CDC definition for nosocomial infections. *Am J Infect Control* 1988;16:128-40.
12. Scheld WM, Mandell GL. Nosocomial pneumonia: pathogenesis and recent advances in diagnosis and therapy. *Rev Infect Dis* 1991; 13(Suppl 9): S743- 51
13. Mayhall CG. Nosocomial pneumonia. Diagnosis and prevention. *Infect Dis Clin North Am* 1997;11: 427- 57
14. Küçükateş E, Kocazeybek B. İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalardan izole edilen bakteriler ve antibiyotik duyarlılıkları. *Türk Mikrobiyol Cem Derg* 2001; 31: 19-22.
15. Kurtaran B, Saltoğlu N, İnal AS, et al. Nöroloji yoğun bakım ünitesinde hastane enfeksiyonları. *ANKEM Derg* 2005; 19(3): 119-24.
16. Özden M, Demirdağ K, Kalkan A, Kılıç SS. Yoğun bakım ünitelerinde izlenen ve hastane enfeksiyonu gelişen olgulardan izole edilen bakterilerin sıklığı ve antibiyotiklere karşı direnç durumları. *İnfeksiyon Dergisi* 2003; 17(2): 179-83.
17. Zer Y, Bayram A, Balcı İ. Yoğun bakım ünitesinde yatan hastalara ait trakeal aspirasyon örneklerinden en sık izole edilen bakteriler ve çeşitli antibiyotiklere direnç durumları. *İnfek Derg* 2001; 15(3): 307-310.
18. Heckmann JG, Kraus J, Niedermeier W, et al. Nosocomial pneumonias in a neurology intensive care unit. *Dtsch Med Wochenschr* 1999;124: 919-24.
19. Hilker R, Zakzuk M, Schneweis S, et al. Nosocomial pneumonia after acute cerebral ischemia: Evaluation of incidence and risk factors in the neurological intensive care. *Intensivmed* 1999; 36: 526-33.
20. Rosenthal VD, Maki DG, Salomao R, et al. Device-associated nosocomial infections in 55 intensive care units of 8 developing countries. *Ann Intern Med.* 2006; 145(8): 582-91.
21. Üstün C, Hosoğlu S, Geyik MF, Aluçlu MU. Nöroloji yoğun bakım ünitesinde alet ilişkili hastane enfeksiyonları. *Fırat Tıp Dergisi* 2008;13(3): 179-82.
22. CDC, Guidelines for prevention of nosocomial pneumonia. *MMWR, Recommendations and reports.* 1997; 46(RR-1): 1-79.

Bir Öğrenme ve Değerlendirme Yöntemi Olarak “Portfolyo”

Portfolio As A Learning and Assessment Method

Meral Demirören¹, Ayşen Melek Aytuğ Koşan², Özden Palaoğlu²

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi ve Bilişimi ABD
²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Farmakoloji ABD

Eğitim alanındaki gelişmelerle birlikte, öğrenme kavramı da gelişmekte “yaşam boyu öğrenme” boyutunda ele alınmaktadır. Eğitimdeki bu yeni anlayış doğrultusunda, değerlendirme yaklaşımları ve değerlendirme süreci yeniden düzenlenmekte ve yeni değerlendirme yaklaşımlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Alternatif değerlendirme başlığı altında yer alan değerlendirme yaklaşımlarından biri de portfolyodur. Portfolyo, tıp eğitiminde eğitimsel ve profesyonel çıktılarının değerlendirilmesinde geleneksel değerlendirme yöntemlerinin kısıtlılıklarını gidermek amacıyla giderek daha yaygın şekilde kullanılmaktadır. Bu yazı portfolyonun tanımı, güçlü yanları ve sınırlılıkları, kuramsal temelleri, kullanım amaçları, portfolyonun geliştirilme süreçleri ve değerlendirilmesi konularını içermektedir.

Anahtar Sözcükler: Portfolyo, Tıp Eğitimi, Değerlendirme

Concept of learning has been undergoing major changes in information age and it is considered in the dimension of lifelong learning. The assessment approaches and procedures are redefined and new assessment approaches are needed. As an alternative assessment, portfolio is becoming increasingly employed as a tool for learning and assessment. This article presents general overview of portfolio, its definition, theoretical background, advantages and disadvantages (strengths and weaknesses), its content, development procedures and assessment.

Key Words : Portfolio, Medical Education, Assessment

Öğrenme kavramı çağımızın değişen ve kendini yenileyen dinamiği içinde gelişmektedir. Günümüzde öğrenme, “yaşam boyu öğrenme” boyutunda ele alınmakta ve öğrenme sürecinde öğrencinin kendini yönlendirebilmesi ve bu yönde bağımsız ve özerk öğrenme becerileri kazanması hedeflenmektedir. Eğitimdeki bu yeni anlayış doğrultusunda, öğrencinin ve eğiticinin rolleri, öğretim ve değerlendirme süreci yeniden düzenlenmektedir (1).

Geleneksel eğitimde değerlendirme genellikle aktarılan bilgilerin ne kadarının hafızada kaldığının ölçülmesi yoluyla yapılır (2). Geleneksel değerlendirme yöntemleri (çoktan seçmeli, kısa cevaplı, boşluk doldurma, doğru/yanlış soruları, eşleştirme, açık uçlu sorular) zaman, maliyet ve tarafsızlık gibi temel avantajları nedeniyle hala çok yaygın olarak kullanılmaktadır (3). Geleneksel değerlendirmede, tüm öğrenci-

lerden bir test (pozisyonu) baskısı altında, bir eğitici gözetiminde sınırlı bir sürede tüm bilgi ve becerilerini göstermeleri istenir (4). Bu şekilde yapılan değerlendirmenin kısıtlılığı, üst düzey bilişsel yeterliklerin göz ardı edilerek, başarı testleri ile ölçülmesi mümkün olabilen alt düzey bilişsel yeterliklerin ölçülmesidir. Başarı testlerinden elde edilen puanlar, öğrenmenin bir kanıtı olarak kabul edilirler, ancak gerçek öğrenme yaşantılarının boyutlarını yansıtmazlar. Ayrıca, eğitimin, sınav için çalışmaya ya da sınavda sorulabileceklerin öğrenilmesine, diğer bir ifade ile ölçme tarafından yönlendirilmesine dönüşme riski de söz konudur. Geleneksel değerlendirmenin bu kısıtlılıkları ve çağdaş eğitim anlayışı ile uyumlu değerlendirme yaklaşımlarına duyulan gereksinim, “test kültürü”nden, “değerlendirme kültürü”ne geçişi beraberinde getirmiştir (2).

Başvuru tarihi: 05.11.2009 • Kabul tarihi: 08.02.2010

İletişim

Uz. Dr. Meral Demirören
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi ve Bilişimi ABD
Cebeçi ANKARA
Tel : +90 312 595 73 33
E-posta Adresi : demiror@medicine.ankara.edu.tr

Değerlendirme kültüründe hem sürecin hem de sonucun değerlendirilmesi ve öğrencinin değerlendirme sürecinde sorumluluk alan, aktif katılım gösteren, yansıtıcı, öz değerlendirme ve işbirliği yapan konumu söz konusudur. Bu durumda, ölçme ve değerlendirme çalışmalarında geleneksel yöntemlerin yanı sıra farklı yaklaşımların kullanılması da ağırlık kazanmıştır. Bu yaklaşımlar alternatif değerlendirme olarak da adlandırılmakta ve aşağıda sıralanan teknikleri içermektedir (2):

- Portfolyo
- Performans değerlendirme
- Proje değerlendirme
- Akran değerlendirme (peer assesment)
- Öz değerlendirme (self-assesment)
- Öğrenci günlükleri
- Kavram haritaları (consept maps) ve diyagramları
- Görüşme
- Sözlü sunum
- Gösteri

Portfolyo

Portfolyolar yıllardır sanatçılar, fotoğraf sanatçıları, yazarlar vb. tarafından çalışmalarının en iyi örneklerini toplamak ve göstermek için kullanılmaktadır. Bu yaklaşım, eğitim alanına öğrenci performansını değerlendirmenin temel yöntemlerinden biri olarak adapte edilmiştir (5). Portfolyo, ilköğretimden yüksek öğretime kadar eğitimin her düzeyinde, profesyonel ve mesleki eğitimlerde kullanılmaktadır (6). Portfolyo, bir ya da daha fazla alanda öğrencinin çabasını, gelişimini ve başarılarını gösteren öğrenci çalışmalarının amaca yönelik olarak toplanmasıdır. Portfolyo geliştirme süreci ve onun değerlendirilmesi portfolyo değerlendirme olarak adlandırılmaktadır (4). Portfolyo tanımı zaman içinde değişmiş ve gelişmiştir. Önceki tanımlara, performans kanıtlarını seçme ve içeriğin belirlenmesine öğrencinin katılımı ve öğrencinin kendi kendini değerlendirmesi de dahil edilmiştir (3).

Tıp eğitimi ve portfolyo değerlendirme

Tıp eğitimi geleneksel sunumlardan, deneyim temelli yöntemlere; eğitici merkezli yaklaşımlardan öğrenci merkezli yaklaşımlara; katı/standart programlardan çekirdek ve seçmeli bileşenlerden oluşan esnek programlara; bilgi odaklı olmaktan performans ve çıktı odaklı olmaya doğru değişim göstermektedir (7). Bu süreçte başlatılan eğitimsel reformlar ve yeni değerlendirme yaklaşımlarından biri de portfolyodur. Portfolyo, tıp eğitiminde eğitim ve profesyonel çıktılarının değerlendirilmesinde geleneksel değerlendirme yöntemlerinin kısıtlılıklarını gidermek amacıyla uygulanmaya başlanmıştır (6).

Kuramsal temeller

Tıp eğitiminde portfolyo kullanımının kuramsal temelleri yetişkin öğrenme prensiplerine dayanmaktadır. Knowles'in yetişkin öğrenme ilkeleri şunlardır (8):

- Öğrenen öğrenme sürecinde kendi kendini yönlendirir (self-directed).
- Geçmiş deneyimler öğrenme için zengin kaynak oluşturur.
- Gerçek yaşamdaki görevler ve problemler öğrenme gereksinimini ortaya çıkarır.
- Öğrenen merak duyar, başarı ve gelişim için kendi kendini motive edebilir

Bu ilkeler doğrultusunda, deneysel öğrenme üzerine inşa edilen öğretim (veya öğrenmeyi kolaylaştırma) yöntemleri öğrenenler tarafından günlük yaşamın bir uzantısı olarak algılanabilir. Kolb (1984), bir siklusla (öğrenme döngüsü) deneysel öğrenmeyi açıklamıştır. Öğrenenlerin Kolb öğrenme döngüsünde etkin olabilmesi için ihtiyaç duyulan dört temel yeterlik; yoğun deneyim, yansıtıcı gözlem, kavramsallaştırma veya soyut genelleme ve kavramları yeni durumlara uygulamadır (9). Portfolyo, Kolb'un öğrenme döngüsünde etkin olmayı sağlayacak bu temel yeterlikleri (özellikle yansıtma becerisi)

kazandırma bağlamında etkili bir öğretimsel araç olarak görülmektedir.

Yetişkin öğrenmesi ile ilgili bir diğer kavram da, "androgoji"dir. Androgoji, bağımsız öğrenenler olmaları için yetişkinlere, kapasitelerini geliştirerek öğrenmelerine yardımcı olmak üzere yapılan organize ve sürekli çabadır. Androgojik yaklaşım, eğitime bağımlılığın giderek azalması, farklı öğrenme kaynaklarının kullanılması, kişisel amaç/hedef oluşturulması, problemlerin tanımlanması ve çözülmesi yoluyla başarılabilir (9). Portfolyo, androgojik yaklaşımı da temele alan araçtır.

Portfolyonun kuramsal dayanakları arasında derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımları da yer almaktadır. Yüzeysel öğrenme, olguların ezbere dayalı öğrenilmesi ve hatırlanması ile karakterizedir. Derin öğrenme yaklaşımı fikirleri, kavramları ve altta yatan prensipleri anlama ve kişisel olarak anlamlı yollarla yorumlama girişimidir. İki yaklaşım birbirini dışlamaz (9). Portfolyo öğrenmeyi yüzeysel olmaktan derin olmaya yöneltmesi açısından önemli görülmektedir.

Portfolyo kullanım amaçları:

Eğitim sürecinde portfolyo farklı amaçlarla kullanılabilir (10, 6, 9):

- Karar verici/tanılayıcı (summative) ve biçimlendirici (formative) değerlendirme yapmak.
- Geleneksel yöntemlerle değerlendirilmesi zor olan öğrenme çıktıları (kişisel gelişme, öz-yönlendirilen öğrenme, yansıtma yeteneği, kişisel gelişimin öz değerlendirmesi, profesyonelizm) değerlendirmek.
- Öğrenme çıktıları başarı yönünde öğrencinin gelişimini göstermek.
- Çeşitli kaynaklardan belirli bir zaman periyodunda elde edilen performans kanıtlarını ortaya koymak.
- Programda gelişmeye ihtiyaç olan alanları belirlemek.
- Öğrencilerin tipik performanslarını

ortaya koyarak, gelecek yıllar için eğiticilere veri sağlamak.

Portfolyonun tıp eğitiminde kullanımı üç farklı uygulama üzerinden örneklendirilmiştir. Dundee Üniversitesi Tıp Fakültesi, öğrencilerin gerçek yaşam durumlarında, stajlarda, polikliniklerde ve cerrahi uygulamalarda performanslarını, tutumlarını ve profesyonel gelişimlerini değerlendirmek amacıyla portfolyo kullanmaktadır (6).

Maastrich Tıp Okulunda tıp eğitiminin ilk yıl programına yerleştirilen portfolyonun amacı, yansıtmayı teşvik etmek olarak tanımlanmıştır. Portfolyonun yapısı, hekimliğin 4 profesyonel rolü temel alınarak (1. tıp uzmanı, 2. araştırmacı, 3. sağlık çalışanı ve 4. birey) belirlenmiştir. Öğrencinin öz-yansıması bu 4 rol etrafında organize edilmiştir (11).

Sidney Üniversitesi Tıp Programı 4 yıllık eğitim programında kişisel ve profesyonel gelişim programının değerlendirilmesinde portfolyo kullanmıştır. Portfolyo uygulaması ile, kişisel ve profesyonel gelişimin değerlendirilmesinin aktif bir süreç olması, yeterli ve yansıtıcı uygulamalar içermesi, öğrencilerin öğrenmelerinin sorumluluğunu üstlenmesini ve öğrenci merkezli öğrenmeyi teşvik etmesi hedeflenmiştir (12).

Portfolyo içeriği

Portfolyolar eğitimsel çıktılar veya öğrenme hedefleri doğrultusunda öğrenmenin ve gelişimin kanıtlarını oluşturan, öğrencinin zaman içinde geliştirdiği çalışmaları içerir. Portfolyo içeriği, öğrenci tarafından doğrudan hazırlanan/geliştirilen (sunumlar, makaleler, vaka incelemeleri, araştırma projeleri, literatür tarama vb.) kanıtlar ile öğrenciye ait dolaylı kanıtlardan (referanslar, öğrenci karneleri, video filmler veya transkript vb.) oluşabilir (10, 13, 6).

İçerik planlanırken, portfolyonun önemli özelliklerinden biri olan esneklik göz önünde bulundurulmalıdır. İçeriğin çok fazla sınırlandırılması öğrencinin yaratıcılığına, kendini yansıtmaya ve kendi öğrenmesinden sorumlu olma

amaçlarına zarar verebilir. Çok az sınırlama getirilmesi ise, uygun içerik konusunda öğrencileri kararsızlığa götürebilir (15).

Dundee Üniversitesi Tıp Fakültesinde Dönem 4 ve 5’de uygulanan Portfolyoda, 12 öğrenme çıktısından her birine yönelik kişisel gelişim yazıları; vaka raporları; öğrencinin gördüğü hastaların kısa özetleri; proje raporu; özel çalışma modülleri değerlendirme raporları; seçmeli raporları gibi zamanı, sayısı ve nitelikleri tanımlı öğrenci çalışmalarına yer verilmiştir (6)

Maastrich Tıp Okulunda tıp eğitiminin erken döneminde kullanılan ve öz-yansıtmaya becerisini geliştirmeyi hedefleyen portfolyonun içeriğini belirleme, portfolyolarını şekillendirme ve materyal seçiminde öğrenciler özgür bırakılmıştır. Öğrencilerden her profesyonel rol için, o ana kadarki profesyonel gelişimlerini analiz etmeleri, analizlerinden çıkarımda bulunmaları ve bir sonraki dönem için öğrenme hedeflerini belirlemeleri istenmiştir. Bunu gerçekleştirmede öğrencilere yardımcı olmak üzere, profesyonel rollerin her birini açıklayan rehberler sağlanmıştır (11).

Sidney Üniversitesi Tıp Programında Kişisel ve Profesyonel gelişimin değerlendirilmesini hedefleyen portfolyo uygulamasında, öğrencilerden portfolyo amaçları ile ilişkili aktivitelerini seçmeleri istenmiş, onlara yardımcı olmak üzere zorunlu olmayan bir liste sunulmuştur. Listede, kritik olaylara yönelik yansıtma; etik ikilemler ve çözümlerine yönelik sistematik yaklaşım; sosyal bilimler, humanizm vb. üzerine okumalar; özel çalışma modüllü tanımlamaları; kişisel öğrenme ihtiyaçlarının belirlenmesi; küçük gruplarda çalışmanın avantaj ve dezavantajları ve performansla yönelik geribildirim gibi başlıklarla yer verilmiştir (12).

Portfolyo geliştirme süreci

Portfolyo değerlendirme, herhangi bir zaman kısıtlaması getirmeksizin bir yıl veya bir somester boyunca uygulanabilir (4). Bu sürecin planlanması aşağı-

da tanımlanan adımlardan oluşur (13, 5, 9, 6, 8):

1. Amacın (başarılması istenen öğrenme çıktıları) tanımlanması: Portfolyo gibi geleneksel olmayan değerlendirme yaklaşımının uygulanmaya başlaması, öncelikle amacı hakkında belirsizliklere ve kafa karışıklığına neden olabilir. Bu aşamada Portfolyo ve diğer değerlendirme bileşenleri arasındaki ilişkinin ortaya konması önemlidir.
2. Portfolyo içeriğine ve nasıl yapılandırılacağına karar verilmesi: Tanımlanan amaç doğrultusunda değerlendirilecek yeterliklerin belirlenmesi, portfolyo yapılandırmanın başlangıç noktasıdır. Ardından, ölçülecek yeterliklerin göstergesi olabilen performans davranışları belirlenir. Belirlenen performans davranışları portfolyo içerik seçimine rehberlik yapar. Değerlendirme/puanlama sisteminin geliştirilmesi Değerlendirme kriterleri, portfolyonun amacına uygun olmalı, öğrencinin zaman içindeki gelişimini dikkate almalı, güçlü ve zayıf yönlerini belirleyebilmesine olanak sağlamalıdır. Ör. “bilgi yönetimi” öğrenme çıktısı altında tanımlanan yeterlik, “komputer içeren yöntemleri kullanarak bilgiyi kaydetme, geri getirme ve analiz etmede yeterlik” olabilir. Değerlendirme kriterlerinden biri de, “araştırma sorularının ve yönteminin” formüle edilmesinin puanlamasını içerebilir.
3. Portfolyo geliştirme ve değerlendirme sürecinin (zaman takvimi) tasarımı: Portfolyo geliştirme ve değerlendirme sürecinin tasarımında, ihtiyaç duyulan zaman, insangücü, lojistik, idari konular ve personel desteğinin mevcudiyeti dikkate alınmalıdır.
4. Değerlendiricilerin seçilmesi ve eğitimi: Portfolyo, amacına uygun ve bu konuda eğitim almış değerlendiriciler gerektirir. Değerlendiriciler geniş bir perspektifte (temel bilim ve klinik bilimlerden eğiticiler, eğitim ve öğrenci gelişimi alanındaki çalışan fakülte personeli vb.) olabilir. Değerlendiricilerin, portfolyonun, amacı, kapsamı ve değerlendirmesi/puanlaması konusunda yeterince bilgi sahibi olmaları sağlanmalıdır.

5. Öğrenci adaptasyonu Öğrenciler programın başında portfolyonun geliştirilmesi ve değerlendirilmesi konusunda bilgilendirilmelidir. Bu amaçla özel bir kitapçık/rehber hazırlanması ve bu kitapçıkta, portfolyonun amacı ve içeriği, yapılandırılması, portfolyo değerlendirme süreci ve puanlama sisteminin açıklanması önerilmektedir.
6. Karar vermede kullanılacak rehberlerin geliştirilmesi
7. Güvenirlilik ve geçerlilik kanıtlarının oluşturulması
7. ve 8. maddelere bir sonraki bölümde yer verilmiştir.

Portfolyo ilk kez kullanılacaksa, dar bir kapsamda veya spesifik bir alanda başlanabilir, deneyim kazandıkça diğer alanlara doğru genişletilebilir (5). Portfolyo değerlendirme sürecinde öğrenci koçluğu/danışmanlığı sistemi oluşturmak önemlidir. Bu sisteminin amacı, ihtiyaçlarını karşılayan bir portfolyo hazırlamalarında öğrencilere destek olmaktır.

Planlanacak takvim doğrultusunda öğrenci ve danışmanın birbir görüşmesi (başlangıç, gelişim ve sonlandırma görüşmeleri şeklinde olabilir) sağlanır. İlave-ten, öğrenciler birbirlerinin portfolyolarına önerilerde bulunabilir. Portfolyonun düzenli olarak diğerleri ile tartışılması yansıtma becerisinin gelişimi açısından etkili bulunmuştur (11).

Portfolyonun değerlendirilmesi

Değerlendirmenin amacı, profesyonel standartların korunmasına/sürdürülmesine katkıda bulunmak, önceden belirlenen kriterler kullanılarak öğrencilerin nitelikleri, yetenekleri ve bilgileri hakkında kararlar almaktır (8). Portfolyo, değerlendirme açısından 5 özellik taşır (6):

1. Tanılayıcı ve biçimlendirici
2. Kalitatif ve kantitatif
3. Öğrenci merkezli (katılımlı)
4. Standardize
5. Otantik

Portfolyo değerlendirmede biçimlendirici ve tanılayıcı ayrımını yapmak önemlidir (14). Portfolyo ile tanı koymak amaçlanıyorsa, başarının değerlendirilmesi ya da öğrencilerin derecelendirilmesi / sınıflandırılması gerekir. Bu amaçla gelişim grafikleri, bazı özetleyici ve puanlamaya yönelik formlar kullanılabilir (10). Ancak, portfolyo öğrencilere ne öğrendiklerini, ne kadar iyi öğrendiklerini ve ne öğreneceklerini anlamalarına yardım eden biçimlendirici bir değerlendirme aracı olarak kullanılabilir. (13).

Portfolyo değerlendirmede dereceleme ölçeği (rubric) kullanmak, puanlanmaya açıklık getirmesi ve bir ölçme aracı olarak güvenirliliği sağlaması açısından uygundur (13). Portfolyonun değerlendirilmesinde her bir ürünün değerlendirilmesinin yanı sıra, organizasyonu, görüntüsü, öğrenci değerlendirilmesinin kalitesi de göz önünde bulundurulmalıdır (14). Her portfolyonun puanlanmasında yeterli eğitim almış en az iki puanlayıcının görev alması önerilmektedir (13).

Portfolyo değerlendirmenin geçerliliği ve güvenirliliği çeşitli faktörlerden etkelenir (9, 6, 8):

Otantiklik, yani ölçülen çıktılarının insan başarılarının uygun, anlamlı, önemli ve faydalı formlarını temsil etmesi, geçerliğe katkıda bulunan temel faktörlerden biridir. Portfolyo ile gerçek yaşam durumlarına uygulanabilen yüksek düzey kompleks yetenekler ölçülebilirse, meslek yaşamındaki kariyer veya profesyonel performansla güçlü ilişkiler (yordama geçerliliği) gösterecektir.

Değerlendirici etkisi, bir değerlendiricinin zaman içindeki (test – tekrar test) tutarlılığı, değerlendiriciler arası tutarlılık ve geçme/kalma konusunda konsensüs veya çıkarımı kapsar. Konsensüs yaklaşımı, öğrencilerin performanslarına karar vermede yaygın olarak kullanılan bir yaklaşımdır. Değerlendiriciler kendi bağımsız puanlamalarını yaptıktan sonra, konsensüs sürecinde puanlarını öğrencinin performans kanıtları ile gerekçelendirir ve performansla iliş-

kin yorumlarını açıklarlar. Yorumların uygunluğu ve çıkarımların özgünlüğü portfolyo geçerlik ve güvenirlilik tartışmaları kapsamında ele alınır.

Örneklemin (performans kanıtlarının), ölçülen yeterliklerin karmaşıklığı ve sayısı dikkate alınarak performansı temsil edecek şekilde genişletilmesi geçerliliği olumlu yönde etkiler.

Portfolyonun bir yandan kişiselleştirilmiş özelliği korunurken, diğer yandan güvenirliliğini arttırmak için nasıl standardize edileceği hala yanıtı aranan bir sorudur. David ve arkadaşlarının (2001) (6), bu konudaki önerileri şunlardır:

- Portfolyonun her bileşeni için başarı kriterlerinin tanımlanması
- Görevlerin ve değerlendirme kriterlerinin tanımlanması ve net olması

-Öğrencilere net/açık yönergeler sağlanması.

-Değerlendiriciler için yazılı yönergeler hazırlanması, eğitim workshopları düzenlenmesi.

-Öğrenciler ile portfolyonun gözden geçirilmesinde ve sorgulanmasında standart rehberlerin kullanılması.

Portfolyonun güçlü yanları

Portfolyo, eğitim sürecinin değerlendirilmesinde öğrenci ve eğiticilerin rolünü pozitif yönde etkiler. Portfolyo oluşturma sürecinde öğrenciler değerlendirme korkusundan uzaklaşır ve hata yapmaktan korkmazlar. Çünkü bir sömester/dönem boyunca yaptıklarını geliştirme fırsatına sahip olduklarını ve ürettikleri materyallerin sürecinin sonunda değerlendirileceğini bilirler (4). Portfolyo, öğretimle değerlendirme arasındaki bağı da güçlendirir, etkili öğrenme ve öğretmeyi destekler (10, 13).

Portfolyo değerlendirme, öğrencilerin metabilşsel becerilerini geliştirir. Öğrenciler çalışma konularını/portfolyo ürünlerini seçebilirler, ancak neden seçtiklerine ilişkin yorum yaparlar (15). Böylelikle, seçimleri üzerinde düşünür, nedenlerini irdeler, güçlü ve za-

yf yönlerini daha iyi değerlendirebilirler (14). Öğrencilerin geliştirdikleri ilk taslaklara yönelik geribildirimler ve bu doğrultuda yaptıkları geliştirme çalışmaları, onların problem çözme, karar verme, yeni şeyler yaratma ve sorumluluk alma becerilerinin gelişimine katkıda bulunur. Portfolyolar yoluyla kazanılan bu beceriler otonom öğrenenler olmalarını destekler (4).

Portfolyo, öğrencilerin başarıları ve gelişimleri hakkında kümülatif bilgi sağlar ve gelişimsel bir perspektifle öğrenme sürecini net olarak gösterilebilir (9, 8). Kişisel farklılıkların dikkate alınması portfolyonun güçlü özelliklerinden biridir (5, 10).

Portfolyo değerlendirmede, öğrencinin en iyi çalışmalarına odaklanması ve diğer öğrencilerin çalışmaları ile değil, kendisinin önceki çalışmaları ile karşılaştırılması öğrenciyi motive edici etkiye sahiptir (5). Öğrenciler, eğiticiler ve diğerleri (aileler, akranlar, hastalar vb.) arasında iletişimi güçlendirir. (5, 6).

Portfolyo kullanmak eleştirel düşünmeye teşvik eder (16), yansıtıcı stratejilerin kullanımını uyararak, geçmiş deneyimlerin kullanılmasını kolaylaştırır. Deneyimleri algılama ve yorumlamadaki farklılıklar, öğrencinin profesyonel gelişimini anlamasını geliştirir. Portfolyo değerlendirme, eğiticileri de, öğretme stratejilerini yeniden değerlendirmeye motive eder (6).

Portfolyonun sınırlılıkları

Bir öğretim ve değerlendirme tasarımı olarak portfolyo, dürüst bir çaba olmalıdır. Öğrenmenin değerlendirilmesi %100 portfolyo temelli olacaksa, öğrenciler kopya çekmeye yönelebilirler. Burada, "benim" ve "bizim" arasındaki ince çizginin nasıl çizileceğinin kolay bir cevabı yoktur. Ancak, bu problem dikkatli ve geniş çaplı bir gözlem ve görüşme yoluyla en az düzeye indirilebilir (13).

Portfolyonun otantik yönü, portfolyo geçerliğinin odağını oluşturur. Daha standardize ve geniş skalada, ancak daha az kişiselleştirilmiş değerlendirme yaklaşımı ile portfolyonun otantikliğinin azalması bir diğer sınırlılık olabilir (9).

Portfolyo ile öğrencinin öğrenme sorumluluğunu almasında (self-directed learning), öğrencinin motivasyonu, matürasyonu ve öğrenme stili yanı sıra eğiticinin rolü önemlidir. Portfolyoda eğiticinin kolaylaştırıcı rolü ile baskın olması arasındaki dengeyi sağlaması bazen zor olabilir. Bu dengenin sağlanması öğrenci özerkliğinin gelişimi açısından kritik öneme sahiptir (8). Bazen öğrenci kendi ihtiyaçlarını karşılayacak portfolyo yerine, değerlendiricinin beklentilerini dikkate alarak bir portfolyo hazırlayabilir (9).

Portfolyo değerlendirmede karşılaşılan bir diğer sıkıntı, öğrencilerin öz-yansıtma

becerilerini geliştirme, zayıflıklarına ve korku/kaygılarına odaklanma konusunda genelde isteksiz olmalarıdır. Nasıl yansıtacakları konusunda belirsizlik hissedebildikleri gibi, yazma konusunda da sıkıntı yaşayabilirler. Etkili yönlendiricilikle öğrencilerin kaygıları ve korkuları azaltılabilir (8).

Portfolyo, hazırlanması ve değerlendirilmesi için harcanan zaman ve maliyet açısından da irdelenmelidir. Portfolyo dosyalarını puanlamak uzun zaman almaktadır ve bir portfolyo dosyasının 2 değerlendirici tarafından puanlanması önerilmektedir. Ancak, portfolyo değerlendirme öğrencinin öğrenme kazanımları açısından önemli ise, kabul edilebilir bir zaman ve çaba olarak görülmelidir (13).

Sonuç

Tıp eğitiminde değerlendirme, bilgi yanı sıra, mesleki beceriler, problem çözme, klinik akıl yürütme, tutumlar, etik ve profesyonelliği kapsayacak şekilde entegre bir yaklaşımla ele alınmalıdır. Bu bağlamda portfolyo, öğrencilerin ne öğrendiğini doğrudan yansıtan, otantik, dolaylı ve yapay olmayan bir değerlendirme aracı olarak tıp eğitiminde özellikle kişisel ve profesyonel gelişimin değerlendirilmesi için ideal bir araçtır. Bu doğrudanlık ya da gerçeklik, eğitimsel reformların öncelikli bir özelliği olarak da kabul edilmektedir

KAYNAKLAR

1. Somuncuoğlu Y., Yıldırım A. Öğrenme stratejileri: Teorik boyutlar, araştırma bulguları ve uygulama için ortaya koyduğu sonuçlar. Eğitim ve Bilim. 1998;22,110: 31-38.
2. Birenbaum M., Dochy E.R.C. Alternatives in assesment of achivment, learning processes and prior knowledge. London: Kluwer Academic Publishers; 1996.
3. Doğan F.E. A suggested portfolyo development model for ELT students at Gazi University. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. 2001, Ankara.
4. Şahinkarakaş Ş. Portfolyo Assesment in Writing Classes: Implementation and Assesment. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi. 1998, Adana
5. Norman C, Granlund E. Assesment of Student Achievement, U.S.A.,1998.
6. David M.F.B., Davis M.H., Harden R.M, et al. AMEE Medical Education Guide No. 24: Portfolyos as a method of student assesment. Medical Teacher. 2001;23(6):535-551.
7. Elizondo-Montemayor L.L. How we assess students using an holistic standardized assesment system. Medical Teacher. 2004;26,5:400-402.
8. McMullan M., Endacott R., Gray M. A., et al. Portfolios and assesment of compotence: a review of the literature. Journal of Advanced Nursing. 2003;41,3:283-294.
9. Challis M. AMEE Medical Education Guide No.11 (revised): Portfolyo-based learning and assesment in medical education. Medical Teacher. 1999;21,4:370-386.

10. Airasian P. W. Classroom Assessment. 2nd ed. U.S.A: McGraw - Hill, MC., 1994.
11. Driessen E.D., Van Tartwijk J., Vermunt J.D., et al. Use of portfolyos in early undergraduate medical training. Medical Teacher. 2003;25,1:18-23.
12. Gordon J. Assessing students' personal and professional developmant using portfolyos and interviews. Medical Education. 2003;37:335-340.
13. Haladyna T. M. Writing Test Items to Evaluate Higher Order Thinking. U.S.A: Allyn and Bacon.,1997.
14. Lim R.L., Granlund N.E. U.S.A: Measurement and Assesment in Teaching.,1995.
15. Cunningham G.K. London: Assesment In the Classroom. The Falmer Press, 1998.
16. Challis M. Portfolyo and assesment: Meeting the challenge. Medical Teacher. 2001;23,5:437-440.

Detection of Mitochondrial DNA Deletions in Heart Tissue with Acute Myocardial Infarction *

Akut Miyokardiyal İnfarktüs'lü Kalp Dokularında Mitokondriyal DNA Delesyonlarının Belirlenmesi

Zeliha Kayaaltı¹, Nergis Cantürk¹, Levent Şahiner², Miyase Odabaşı¹, Tülin Söylemezoğlu¹

¹Institute of Forensic Medicine, Ankara University, Ankara, TURKEY
²Ankara Oncology Hospital, Ankara, TURKEY

*Authors are grateful to Dr. Görkem Mergen for his valuable support and contributions.

Aim: The aim of this study was to determine 4977 bp and 7436 bp mitochondrial DNA (mtDNA) deletions and to investigate whether there is an association between the mtDNA deletions and myocardial infarction (MI) in cardiac muscle samples from autopsies.

Material and Method: In this study, a total number of 66 heart tissues from autopsies were studied, 33 of them were obtained from individuals with MI and the rest without MI. In order to determine 4977 and 7436 bp mtDNA deletions, mtDNAs in heart muscles from controls and heart tissues from MI region were isolated and amplified with polymerase chain reaction (PCR) technique. The amplified products separated on 2% agarose gel electrophoresis.

Results: 4977 bp mtDNA deletion was observed in 97% of the heart tissues of the individuals with MI. On the other hand, this ratio was only 39.4% for the control group ($p < 0.001$). Similarly, the resultant deletion ratios for 7436 bp mtDNA were 97% for the heart tissues of subjects associated with MI, and 12.1% for the control group ($p < 0.001$). Furthermore, there was a statistically significant association between the average age of all individuals and both deletions mentioned ($p < 0.01$). Even though a strong effect of aging on deletions was identified; stronger effect of MI was undeniable.

Conclusion: In this study, it is showed that mtDNA deletions may contribute to diagnosis of MI in autopsies.

Key Words : *Miyokardiyal infarktüs, mtDNA delesyonları, Otopsi*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, 4977 bp ve 7436 bp mitokondriyal DNA (mtDNA) delesyonlarını belirlemek ve otopsi kalp kasi örneklerindeki miyokardiyal infarktüs (MI) ve mtDNA delesyonları arasında ilişki olup olmadığını araştırmaktır.

Materyal ve Metod: Çalışmada 33 MI'lı ve 33 MI'sız kişiden alınan toplam 66 otopsi kalp dokusu kullanıldı. 4977 ve 7436 bp mtDNA delesyonlarını belirlemek için, kontrollerin kalp kaslarından ve MI'lı kalp dokularından mtDNA izole edildi ve polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) tekniği ile çoğaltıldı. Çoğaltılan ürünler %2'lik agaroz jel elektroforezinde ayrıştırıldı.

Bulgular: MI'lı kişilerin kalp dokularının %97'sinde 4977 bp mtDNA delesyonu gözlemlendi. Diğer taraftan kontrol grubunda bu oran sadece %39.4'tü ($p < 0.001$). 7436 bp mtDNA delesyon oranı da benzer şekildeydi; MI'lı kalp dokularında bu delesyonun oranı %97 iken, kontrol grubunda %12.1 bulundu ($p < 0.001$). MI arasında istatistiksel olarak önemli ilişki saptandı ($p < 0.001$). Ayrıca Bahsedilen her iki delesyonla kişilerin ortalama yaşı arasında da istatistiksel olarak önemli ilişki belirlendi ($p < 0.01$). Delesyonlarda yaşlanmanın güçlü bir etkisi olduğu görülse de, MI'nın delesyonlardaki etkisinin de kuvvetli olduğu yadsınmaz.

Sonuç: Bu çalışmada, mtDNA delesyonlarının otopsi örneklerinde MI'nın tanısına katkıda bulunabileceği gösterilmiştir.

Anahtar Sözcükler: *Myocardial infarction, mtDNA deletions, Autopsy*

Received: 18.02.2010 • Accepted: 22.03.2010

Corresponding author

Zeliha Kayaaltı
Institute of Forensic Medicine, Ankara University, Ankara, TURKEY
Phone : +90 (312) 319 27 34
Fax : +90 (312) 319 20 77
E-mail Address : kayaalti@medicine.ankara.edu.tr

Human mitochondria contain their own genetic material in the form of mitochondrial DNA (mtDNA), which is the only extrachromosomal DNA in human cells. mtDNA is a super coiled, double-stranded circular molecule of 16,569-bp in size that encodes 13 polypeptides (7 NADH, 1 Cyt-b, 3

COX and 2 ATPase) which constitute the respiratory enzyme complexes (1).

The mitochondrial genome is more susceptible to increased oxidative damage than nuclear DNA due to its lack of histone protection, limited repair capacity, and close proximity to the

electron transport chain (2). Mitochondria are not the only major site of energy production in the cell, but also the major intracellular source of reactive oxygen species (ROS) and free radicals due to electron leakage from the respiratory chain. The free radicals cause peroxidation of membrane lipids, accumulation of oxidized dysfunctional proteins, and increased mtDNA damage. Especially impaired functions of energy dependent tissues such as heart are affected by mitochondrial dysfunction (3). The increased generation of reactive oxygen species is associated with mitochondrial damage and dysfunction in the failing heart, mtDNA defects may thus play an important role in the development and progression of myocardial failure (4). The accumulation of mtDNA mutations and oxidative damage is potential contributor to human diseases, such as age-related pathologies and cardiovascular disease (5). The most studied common mitochondrial DNA deletions are 4977 bp and 7436 bp mtDNA deletions (Figure 1). 4977 bp mtDNA deletion is detected at high frequencies in various tissues from aging humans as well as in ischemic myocardium (6). Also a significant accumulation of 4977 bp mtDNA has been demonstrated in the atrial tissue of patients with clinical atrial fibrillation (7). Some studies have documented the presence of mtDNA 4977 deletions in cardiac muscle from patients suffering from coronary atherosclerotic heart disease (8,9).

Myocardial infarction is defined as myocardial cell death due to prolonged ischemia. Cell death is categorized pathologically as either coagulation or contraction band necrosis, or both, which usually evolves through oncosis, but can result to a lesser degree from apoptosis. After the onset of myocardial ischemia, cell death is not immediate but takes a short period of time to develop. It takes 6 h before myocardial necrosis can be identified by standard macroscopic or microscopic post-mortem examination (10). This may sometimes have considerable medico-legal importance, especially when cardiac diseases have been considered to cause a traffic or other accident and

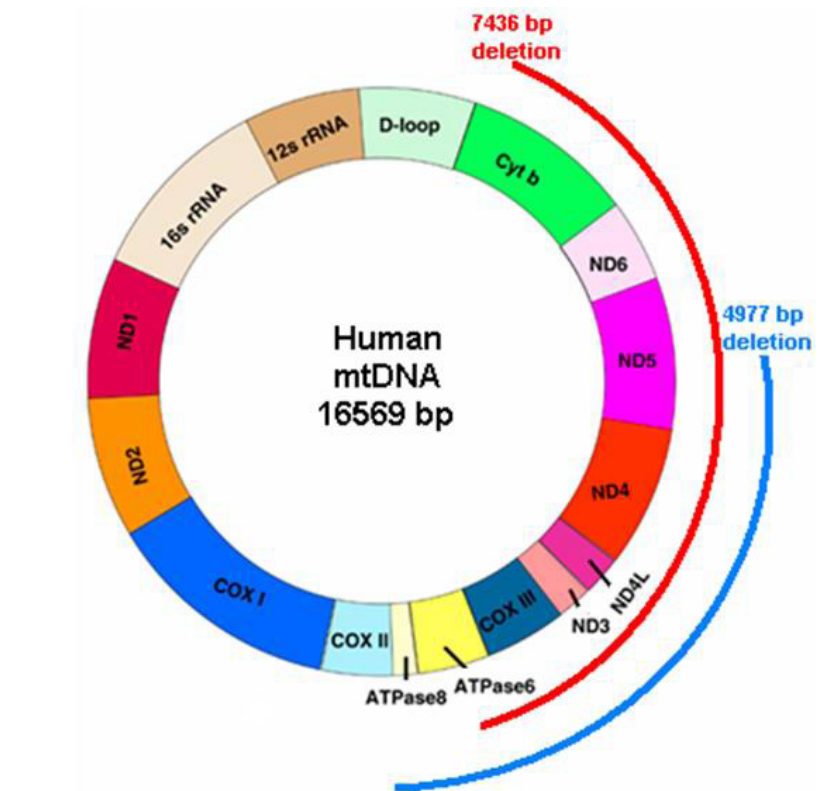


Figure 1. Schematic presentation of mitochondrial wild type genome and common deletions (4977 bp and 7436 bp mtDNA deletions).

in some criminal circumstances (11). It is very important to reach the exact diagnosis and many authors work on this issue especially for early stages of myocardial infarction (12,13).

The aim of the present study was to clarify the relationship between mtDNA deletion and acute myocardial infarction (MI) in cardiac muscle samples from autopsies.

Material and Method

In this study, we examined 66 heart tissues from autopsies, 33 of them obtained from individuals who had died because of MI and the rest from individuals died due to noncardiac cases (control group), all in the range of 25-89 years of age. All samples were stored at -20 °C until the analysis. The samples were acquired from The Council of Forensic Medicine, Ministry of Justice, Ankara. All of the autopsy cases were from the same ethnic and geographical origin, living in the Central Anatolia region of Turkey. A small questionnaire for gathering the demographic information was given to the family

or relative of each autopsy cases. Only Turkish subjects were included in the study. The study design was approved by Ankara University Faculty of Medicine Ethics Committee (approval No: 121-3212 in 2007). Autopsy heart tissues were stored at -20 °C before the analyses and autopsies were performed in accordance with the principles of The Declaration of Helsinki.

DNA Extraction

Total DNAs were extracted from 25 mg heart muscles from controls and heart tissues from MI region by "Qiagen DNA Mini Kit" according to the method recommended by the manufacturer.

Determination of 4977 bp and 7436 bp mtDNA deletions

In order to determine 4977 and 7436 bp mtDNA deletions, the regions were amplified with polymerase chain reaction (PCR) technique using the F1-R1, F2-R2 and F3-R3 primer pairs as performed in the previous study (14).

675 bp, 423 bp and 508 bp oligonucleotides were produced in the presence of total mtDNA, the 4977 bp dmtDNA and 7436 dmtDNA, respectively (Table 1). The polymerase chain reaction products were separated on a 2% agarose gel electrophoresis, visualized by ethidium bromide staining under an ultraviolet illuminator, scanned and photographed using Syngene Monitoring System (Figure 2).

Amplification was carried out on a Techno Tc 512 PCR System in a 50 µl reaction mixture containing 200 µM of dNTPs, 10 pmol each of forward (F) and reverse (R) primers, 1 U Hot Star Taq DNA polymerase (Qiagen),

1 X PCR buffer (Qiagen) and 100 ng DNA. The PCR cycling conditions consisted of an initial denaturation step at 94 °C for 5 min, followed by 33 cycles of 94 °C for 30 s, 55 °C for 30 s, 72 °C for 30 s, and final extension step at 72 °C for 10 min.

Statistical Analysis

Fisher's exact test was used for categorical variables to compare the differences of mtDNA deletions in with and without MI groups. Differences of mtDNA deletions among the age groups were assessed with one way anova technique. All statistical procedures were carried

out by the Scientific Package for Social Sciences (SPSS), version 16.0, Statistical analysis software. Values of p less than 0.05 were considered as statistically significant.

Results

4977 bp mtDNA deletion was observed in 97% of the heart tissues of the individuals who had died because of MI whereas this ratio was only 39.4% for the control group. Similarly the resultant deletion ratios for 7436 bp mtDNA were 97% for the heart tissues of the individuals who had died because of MI, and 12.1% for the control group. There was a statistically significant difference between myocardial infarction and both deletions mentioned ($p < 0.001$) (Table 2). Furthermore, a significant association was also found between the average age of control and patient group with 4977 bp and 7436 bp mtDNA deletions. It was determined that the mean ages of the control group with 4977 bp and 7436 bp mtDNA deletions were 70.15 ± 8.88 and 77.50 ± 9.04 respectively. On the other hand, the mean ages of the individuals without these deletions were 54.30 ± 10.34 and 58.21 ± 11.03 ($p < 0.001$ and $p < 0.01$, respectively). Also same statistical significant relation was found in the acute myocardial infarction patients. (Table 3)

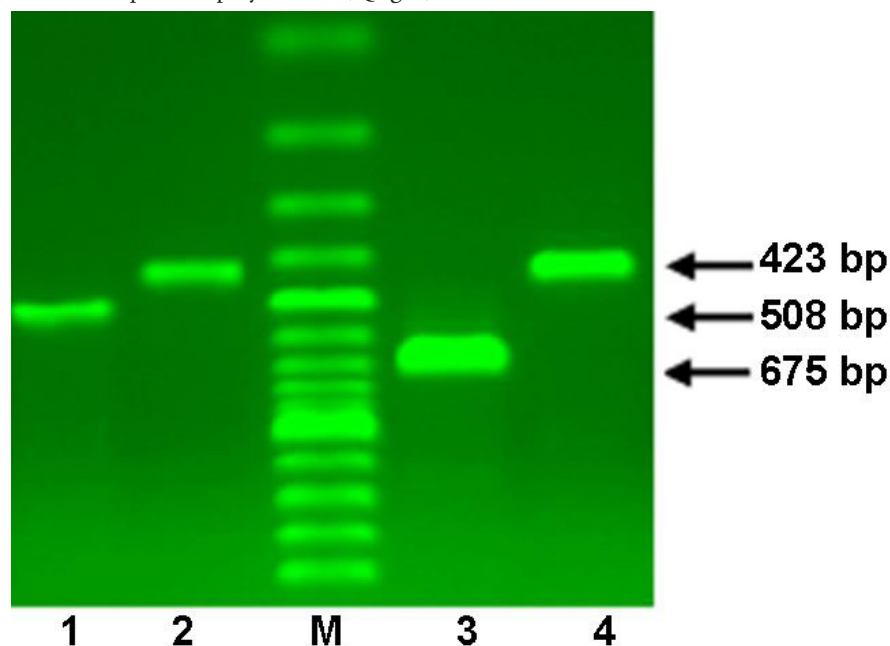


Figure 2. Representative gel image of 4977 bp and 7436 bp mtDNA deletions. M=100 bp ladder; Lane1= PCR products for 7436 bp mtDNA deletion (508 bp). Lane2 and Lane4= PCR products for 4977 bp mtDNA deletion (423 bp). Lane3= PCR products for total mtDNA (675 bp).

Table 1. Oligonucleotid primers used for PCR amplification of the mtDNA with 4977 bp and 7436 bp mtDNA deletions.

PRIMER PAIRS	PRIMER SEQUENCES	Size of the PCR product amplified from mtDNA with the length mutation (bp)	Aim of this PCR
F1-R1	F1: 5'-GGAGTAATCCAGGTCGGT-3' R1: 5'-AATGATGGCTAGGGTGA CTT-3'	675	Determination of the total mtDNA
F2-R2	F2: 5'-GCCCGTATTTACCCTATAGC-3' R2: 5'-GGGGAAGCGAGGTTGACCTG-3'	423	Determination of the 4,977 bp dmtDNA
F3-R3	F3: 5'-CTCTAGAGCCCCTGTAAG-3' R3: 5'-GTTGAGGGTTGATTGCTGTAC-3'	508	Determination of the 7436 bp dmtDNA

Conclusion

It is well known that up to 200 different deletions in the mitochondrial genomes are detectable in postmitotic tissues. However, among these 200, the

Table 2. The frequencies of occurrence of 4977 bp and 7436 bp mtDNA deletions in acute myocardial infarction and control groups.

SAMPLES	N	Mean Ages±SE	DELETIONS					
			4977 bp mtDNA deletion			7436 bp mtDNA deletion		
			+	-	+%	+	-	+%
Acute myocardial infarction	33	61.58±18.21	32	1	97	32	1	97
Control group	33	60.55±12.45	13	20	39.4	4	29	12.1
P			P<0.001			P<0.001		

Table 3. The association between the mtDNA deletions and mean age of individuals in control and acute myocardial infarction groups.

SAMPLES	DELETIONS	N	MEAN AGES	Minimum	Maximum	p	
Control group	4977 bp mtDNA	+	13	54.30±10.34	26	72	P<0.001
		-	20	70.15±8.88	52	89	
	7436 bp mtDNA	+	4	77.50±9.04	67	89	P<0.01
		-	29	58.21±11.03	26	77	
Acute myocardial infarction	4977 bp mtDNA and 7436 bp mtDNA	+	32	62.72±17.25	27	89	P<0.05
		-	1	25	25	25	
TOTAL	4977 bp mtDNA	+	45	64.87±15.58	27	89	P<0.01
		-	21	52.90±11.94	25	72	
	7436 bp mtDNA	+	36	64.36±17.11	27	89	
		-	30	57.10±12.42	25	77	

most studied common mitochondrial DNA deletions are 4977 bp and 7436 bp mtDNA deletions. Most studies showed these mtDNA deletions were important contributors to ageing and degenerative diseases. The age-related increase of the common mtDNA deletion is not universal, but clearly tissue-specific and different organs or even different areas of the same organ accumulate these deletions at different rates (15). Pathological mtDNA deletions are associated with ultrastructurally abnormal mitochondria; mitochondrial DNA defects reduce the specific mitochondrial enzyme activity levels and change the mtDNA integrity (16). Consequently, the accumulation

of abnormal mtDNA contributes to the progression of mitochondrial diseases and heart failure (17).

The threshold for mutation and deletions in mtDNA causing symptoms varies between tissues, being lower in those tissues that are post-mitotic, highly metabolically active and dependent on oxidative phosphorylation for energy production, such as the heart muscle, brain, skeletal muscle etc. (18). The threshold level varies not only between tissues but also between different types of mutation. It has been demonstrated threshold level for mtDNA deletions is 60%. Most pathogenic mutations are heteroplasmic; if they were homoplasmic, they would often be lethal (19).

mic, they would often be lethal (19).

In forensic medicine, sensitive biochemical markers for the post-mortem diagnosis of acute myocardial infarction are needed. When the deleted mtDNA reaches the threshold level of 60-80%, the cell functions will be affected. However, when this ratio is homoplasmic, it will be lethal for the cell. In order to evaluate the mtDNA deletions as the biomarker for the MI diagnosis, it might also be better to determine heteroplasmic ratio quantitatively (20).

In our study, mtDNA deletions investigated and it has been showed that the result may contribute diagnosis of MI in autopsy specimens.

KAYNAKLAR

1. Christen MA. Mitochondrial Dysfunction in Diabetes Mellitus. *Drug Development Research* 1999; 46:67-79
2. Zastawny TH, Kruszewski M, Olinski R. Comparison of oxidative base damage in mitochondrial and nuclear DNA. *Free Rad Biol Med* 1998; 24:722-725
3. Bindoff L. Mitochondria and the heart. *Eur Heart J*. 2003; 24:221-4
4. Tsutsui H, Kinugawa S, Matsushima S. Mitochondrial oxidative stress and dysfunction in myocardial remodelling. *Cardiovasc Res*. 2009; 81:449-56
5. Botto N, Berti S, Manfredi S. Detection of mtDNA with 4977 bp deletion in blood cells and atherosclerotic lesions of patients with coronary artery disease. *Mutat Res*. 2005; 570:81-88
6. Corral-Debrinski M, Shoffner JM, Lott MT, et al. Association of mitochondrial DNA damage with aging and coronary atherosclerotic heart disease. *Mutat Res*. 1992; 275:169-80.
7. Lai LP, Tsai CC, Su MJ, et al. Atrial fibrillation is associated with accumulation of aging-related common type mitochondrial DNA deletion mutation in human atrial tissue. *Chest*. 2003; 123:539-44
8. Mohamed SA, Hanke T, Erasmi AW, et al. Mitochondrial DNA deletions and the aging heart. *Exp Gerontol*. 2006; 41:508-17
9. Bogliolo M, Izzotti A, De Flora S, et al. Detection of the "4977 bp" mitochondrial DNA deletion in human atherosclerotic lesions. *Mutagenesis*. 1999; 14:77-82
10. Alpert JS, Thygesen K, Antman E, et al. Myocardial infarction redefined--a consensus document of The Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee for the redefinition of myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*. 2000; 36:959-69
11. Knight B. The pathology of sudden death. In: Knight B, eds. *Forensic Pathology*. 2nd ed. London: Arnold. 1996; 487-515
12. Martínez Díaz F, Rodríguez-Morlensín M, Pérez-Cárceles MD, et al. Biochemical analysis and immunohistochemical determination of cardiac troponin for the postmortem diagnosis of myocardial damage. *Histol Histopathol*. 2005; 20:475-81
13. Osuna E, Perez-Carceles MD, Alvarez MV, et al. Cardiac troponin I (cTn I) and the postmortem diagnosis of myocardial infarction. *Int J Legal Med*. 1998;111:173-6
14. Kayaaltı Z, Söylemezoğlu T. Türk populasyonunda mitokondriyal DNA delesyonlarında yaşlanma ve sigara kullanımının etkisi. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*. Accepted
15. Meissner C, Bruse P, Mohamed SA, et al. The 4977 bp deletion of mitochondrial DNA in human skeletal muscle, heart and different areas of the brain: a useful biomarker or more? *Exp Gerontol*. 2008; 43:645-52
16. Arbustini E, Diegoli M, Fasani R, et al. Mitochondrial DNA mutations and mitochondrial abnormalities in dilated cardiomyopathy. *Am J Pathol*. 1998; 153:1501-10
17. Marín-García J, Goldenthal MJ, Moe GW. Abnormal cardiac and skeletal muscle mitochondrial function in pacing-induced cardiac failure. *Cardiovasc Res*. 2001; 52:103-10
18. Rossignol R, Rossignol R, Faustin B, Rocher C, et al. Mitochondrial threshold effects. *Biochem. J*. 2003; 370:751-762
19. DiMauro S, Tanji K, Bonilla E, et al. Mitochondrial abnormalities in muscle and other aging cells: classification, causes, and effects. *Muscle Nerve*. 2002; 26:597-607
20. Rossignol R, Malgat M, Mazat JP, et al. Threshold effect and tissue specificity. Implication for mitochondrial cytopathies. *J Biol Chem*. 1999; 274:33426-32

Erişkin Hastada Spontan İntrahepatik Portosistemik Venöz Şant: MRG Bulguları

Adult Patient With Spontaneous Intrahepatic Portosystemic Venous Shunt: MRI Findings

Esra Özkavukcu, Ayşe Erden, İlhan Erden

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyodiagnostik ABD

Spontan intrahepatik portosistemik venöz şant nadir rastlanan, konjenital veya akkiz nedenli, hepatik ensefalopatiye yol açabilen bir patolojidir. Günümüzde bu patoloji, renkli Doppler ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi ya da manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile kolaylıkla tanınır, takip edilebilir. İnvaziv görüntüleme yöntemleri ise daha çok cerrahi veya endovasküler tedavi düşünülen olgularda uygulanmalıdır. Bu makalede, hepatik ensefalopati ile başvuran, dinamik karaciğer MRG'de spontan intrahepatik portosistemik venöz şant saptanan 41 yaşındaki erkek hastanın MR görüntüleri, klinik ve laboratuvar bulguları eşliğinde sunulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: *Spontan İntrahepatik Portosistemik Venöz Şant; Erişkin; Manyetik Rezonans Görüntüleme*

Spontaneous intrahepatic portosystemic venous shunt is a rare pathology that can be either congenital or acquired, and may cause hepatic encephalopathy. Today, this rare disorder can easily be determined and followed-up using color Doppler ultrasonography, computed tomography, or magnetic resonance imaging. Herein, we present the magnetic resonance imaging findings and clinical data of a 41-year-old male patient presenting with hepatic encephalopathy, due to a spontaneous intrahepatic portosystemic venous shunt.

Key Words : *Spontaneous Intrahepatic Portosystemic Venous Shunt; Adult; Magnetic Resonance imaging*

Spontan intrahepatik portosistemik venöz şant (İPVŞ), nadir bir patoloji olup hepatik ensefalopatiye neden olabileceği bilinmektedir. Konjenital (1, 2) ya da akkiz (karaciğer hastalığı ya da portal hipertansiyona ikincil) olabilir (3). Erişkinlerde spontan İPVŞ'nin gerçek insidansı ve klinik önemi henüz tam olarak aydınlatılamamıştır. Bu bildiri- de, hepatik ensefalopati semptomlarıyla başvuran, dinamik karaciğer manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve MR portografi incelemeleri sonucunda spontan İPVŞ saptanan 41 yaşındaki erkek hastanın MRG görüntüleri, klinik ve laboratuvar bulguları ile birlikte sunulmaktadır.

aydınlatılması amacıyla dış merkezde çekilen kranyal MRG'sinde; T1 ve T2 ağırlıklı görüntülerde (T1 AG, T2 AG) bilateral lentiform nükleus ve orta serebral kruslar (mezensefalon) düzeyinde intensite artışları saptanmıştır. Hasta, MRG bulgularının Wilson hastalığı ile uyumlu olabileceği şeklinde yorumlanması sonucunda hastanemizin gastroenteroloji bölümüne tetkik için yatırıldı. Wilson hastalığı yönünden aile öyküsü negatif olan hastanın gözlerinde, Keyser Fleischer halkasına rastlanmadı. Serum serüloplazmin değeri, karaciğer enzimleri ve GGT'si normal sınırlarda olan hastanın hepatit marker'ları da negatifti. Serum ALP (137 U/L, normal: 30-120 U/L), total bilirubin (9.26 mg/dL, normal: 0.23-1.2 mg/dL) ve direkt bilirubin (1.06 mg/dL, normal: 0-0.2 mg/dL) değerleri artmıştı. Serum amonyak değeri yüksek (153 umol/L, normal: 15-55 umol/L) olan hastanın, la-

Başvuru tarihi: 17.08.2009 • Kabul tarihi: 08.01.2010

İletişim

Uz. Dr. Esra Özkavukcu
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyodiagnostik ABD
Tel : 0 312 595 67 81
E-posta Adresi : eozkavukcu@gmail.com

Olgu Bildirisi

Beş yıldır ciltte sararma, yaklaşık iki yıldır da ellerde titreme ve yürüyüş bozukluğu şikayetleri bulunan 41 yaşında erkek hastanın, nörolojik bulgularının

boratuvar bulgularının Wilson hastalığı için tipik olmadığı ve radyoloji bölümünce gerçekleştirilen konsültasyon sonucunda kranyal MRG bulgularının hepatik ensefalopati ile uyumlu olabileceği düşünüldü. Abdominal ultrasonografisinde (US) kronik karaciğer hastalığı ve portal hipertansiyon bulguları bulunan hastaya, etiolojinin aydınlatılması amacıyla dinamik karaciğer MRG planlandı. Dinamik karaciğer MRG, 1.0 Tesla alan gücüne sahip MR cihazında (Signa LX Horizon, GE Medical Systems, Milwaukee, Wis) faz dizilimli sargı kullanılarak gerçekleştirildi. MRG inceleme aksiyel planda elde olunan "fast spin echo" T2AG'ler, "spin echo" T1AG'ler, yağ baskılı T2AG'ler ve post-kontrast dinamik üç boyutlu FAME (fast acquisition with multi-phase efgre3D) ve faz içi T1AG'lerden oluşmaktaydı. MRG'de kronik parankimal hastalık ve portal hipertansiyon bulguları (splenomegali, perisplenik venöz kollateraller, umbilikal venin rekanalize olması vb.) yanısıra, sol lob lateral segmentte 5.5 ve 6 cm çaplarında iki adet, 5. segmentte ise 3 cm çapında bir adet olmak üzere; T1 AG'lerde izointens-hafif hipointens, T2 AG'lerde hafif hiperintens (Şekil 1) sinyal özelliğinde toplam 3 adet nodüler lezyon saptandı. Tanımlanan nodüller postkontrast arteryel evrede minimal kontrastlanmakta (Şekil 2) ve daha sonraki evrelerde kontrastını bırakmadan parankimle izointens hale gelmekteydi. Bu lezyonların MRG özellikleri hepatoselüler karsinomdan çok benign rejeneratif hiperplastik nodül ile uyumlu bulundu. MRG incelemede ayrıca, spontan intrahepatik portokaval şant ile uyumlu olarak, sağ portal ven arka dalının büküntülü bir seyir gösterip, doğrudan inferior vena kava'ya açıldığı

diğ dikkati çekti (Şekil 1, 2). İntrahepatik portokaval şantın varlığı, dinamik MRG'yi takiben gerçekleştirilen renkli Doppler US ve MR portografi tetkikleri ile de doğrulandı. Renkli Doppler US incelemede ana portal vendeki akım hepatopedal yönde iken, şant içerisindeki akım yönünün inferior vena kava'ya doğru, yani hepatofugal yönde olduğu saptandı.

Serum AFP değeri normal sınırlarda (2.3 ng/mL, normal: 0-13.6 ng/mL) olan hastanın karaciğer nodüllerinden yapılan ince iğne aspirasyon biyopsisinin sonucu atipik rejeneratif nodül ile uyumlu geldi.

Tartışma

Spontan İPVŞ nadir rastlanan, konjenital (1, 2) ya da akkiz (karaciğer hastalığı ya da portal hipertansiyona ikincil) nedenleri olabilen bir patolojidir (3). Asemptomatik hastalar bildirilmiş olmasına rağmen (4), tanı anında hematemez, assit, davranış bozukluğu, bilinç kaybı ve tremor gibi klinik bulgular da görülebilir .

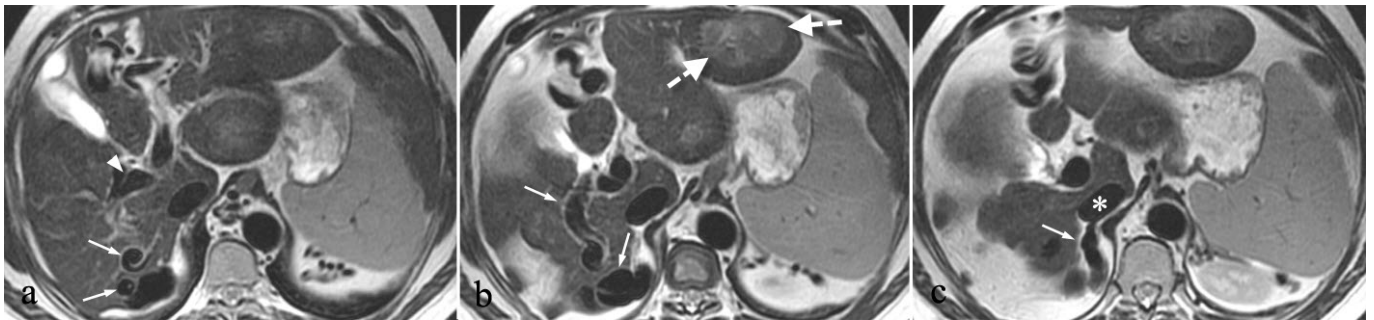
Konjenital İPVŞ'ler akkiz tiplerden daha nadir olup genellikle bebeklik ya da çocukluk döneminde saptanmaktadır (1, 2). Konjenital şantlar çoğu hastada 2 yaşına kadar spontan kapanırken, bazı hastalarda kalp yetmezliğiyle seyrederek cerrahi ya da endovasküler tedaviye ihtiyaç doğurabilir (2). Bizim hastamızda semptomların başlama yaşı 3-4. dekatlar olduğu için, şantın konjenitalden çok, akkiz nedenlere bağlı olduğu düşünüldü.

Lin ve arkadaşları; abdominal travma, operasyon ya da karaciğer biyopsisi öyküsü olmayan ya da karaciğerinde her-

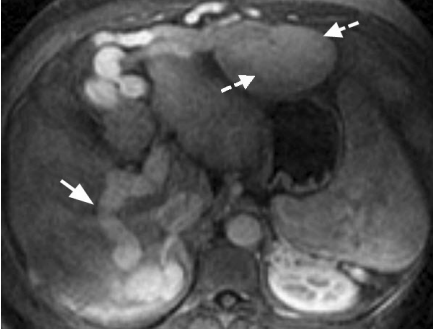
hangi bir patoloji bulunmayan toplam 25 579 hastaya uyguladıkları tarama US'sinde, asemptomatik erişkin hastaların yalnız G'sında (%0.0235) spontan İPVŞ'ye rastlamışlardır. İPVŞ'li hastaların takiplerinde, şant boyutunda progresyon saptanmadığını ve başka nedenle (pnömoni) kaybedilen bir hasta haricinde tüm hastaların sadece düşük proteinli diyet ile asemptomatik olarak kaldığını bildirmişlerdir (4).

Park ve arkadaşları, intrahepatik portosistemik venöz şantları morfolojilerine göre 4 ayrı tipe ayırmıştır (3). En sık görülen tip I'de, sağ portal veni inferior vena kava'ya bağlayan, geniş çaplı, tek bir damar mevcuttur. Tip II'de tek bir hepatik segmente lokalize olmak üzere, portal ve hepatik venlerin periferik dalları arasında tek ya da multipl bağlantılar izlenir. Tip III'de periferik portal ve hepatik ven dalları bir anevrizma vasıtasıyla birbirlerine bağlanmaktadır. Tip IV'de ise karaciğerin her 2 lobunda, periferik portal ve hepatik ven dalları arasında çok sayıda bağlantı mevcuttur. Bizim olgumuzda izlenen spontan İPVŞ, bu sınıflamanın ilk tipine uymaktaydı. Tip I İPVŞ'nin, en sık rastlanan tip olmasının bir nedeni de, bu anormal şekilli geniş tübüller yapının US'de kolaylıkla saptanabilmesi olabilir (4).

Literatürde, tip I İPVŞ'si olan hastaların çoğunlukla semptomatik olduğu (karaciğer yetmezliği ve portal hipertansiyon bulgularına sahip oldukları) bildirilmiştir (1). Literatürü destekleyecek şekilde, tip I İPVŞ'si olan bu olguda da hepatik ensefalopati, kronik karaciğer parankim hastalığı ve portal hipertansiyon bulguları mevcuttu. Olgumuzda bu bulguların haricinde karaciğer parankiminde büyük boyutlara



Şekil 1 a-c. Aksiyel planda ardışık T2 ağırlıklı MRG kesitlerinde (a-c), sağ portal ven arka dalından (ok başı, a) kaynaklanarak, büküntülü bir seyir gösterdikten sonra inferior vena kava'ya (asterisk, c) açılan, anormal vasküler yapı (oklar, a-c) izlenmektedir. Ayrıca en belirgin sol lob lateral segmentte olmak üzere (kesintili oklar, b) karaciğer parankiminde birkaç adet hiperintens nodüler lezyon gözlenmektedir.



Şekil 2. Aksiyel planda postkontrast dinamik MRG kesitinde (FAME sekansı), şekil 1'de de izlenen, intrahepatik portokaval şant ile uyumlu vasküler yapının (ok) kontrastlandığı izlenmektedir. Ayrıca şekil 1b'de de gösterilen nodüler lezyonun, karaciğer parankimine oranla hafifçe daha hiperintens olduğu dikkati çekmektedir (kesintili oklar).

ulaşan üç adet nodül saptandı. Kronik karaciğer hastalıklarında görülen nodüler lezyonları kabaca ikiye ayırabiliriz: rejeneratif nodüller ve displastik ya da neoplastik nodüller (5). Rejeneratif nodüller demir içeriyorlarsa (siderotik nodüller) T2AG ve gradiyent eko görüntülerde hipointens izlenirler. Büyük displastik nodüller ise T1AG'lerde hiperintens, T2AG'lerde hipointens izlenirler, iv. gadolinyum verilmesini takiben çoğunlukla belirgin bir arteriyel kontrastlanma göstermezler. Ancak bazen displastik nodüllerde, hatta nadiren de olsa displazi içermeyen benign rejeneratif nodüllerde hepatoselüler karsinomu taklit edecek şekilde arteriyel kontrastlanma izlenebilir (5). Neoplastik nodüllerin (hepatoselüler karsinom) sinyal özellikleri çok değişken olmakla birlikte genellikle T1AG'lerde hipo, T2AG'lerde ise hiperintens izlenirler. Çoğu hipervaskü-

ler olan bu tümörler, kontrast madde verilmesini takiben arteriyel fazda kontrastlanma, portal venöz fazda ise "wash-out" gösterirler (5). Olgumuzdaki nodüllerin MRG özellikleri tipik olmamakla birlikte, T1AG'lerde displastik nodüller gibi hiperintens olmamaları ve kontrast sonrası hepatoselüler karsinom gibi "wash-out" göstermemeleri ve hastamızın AFP değerlerinin normal sınırlarda olması nedeniyle ayırıcı tanıda öncelikle benign rejeneratif nodül düşünülmüştür. Bu ön tanı daha sonra patolojik incelemeye de doğrulanmıştır.

İPVŞ'nin en korkulan komplikasyonlarından biri hepatik ensefalopati olup bu komplikasyonun görülme sıklığı yaşla birlikte artmaktadır (6). Bunun nedeninin, şant genişliğinin giderek artmasından çok, ilerleyen yaşlarda toksik metabolitlere karşı toleransın azalması olduğu öne sürülmüştür. Bu teori, cerrahi olarak gerçekleştirilen portokaval anastomozları takiben ortaya çıkabilen hepatik ensefalopati insidansının da yaşla artması gerçeğiyle desteklenebilir (4). Bu komplikasyondan kaçınabilmek için, şant kendiliğinden ya da cerrahi yöntemle kapanana dek, asemptomatik de olsalar, spontan İPVŞ hastalarına düşük proteiqli diyet önerilmelidir (3).

Geçmiş yıllarda (80 ve 90'lar) literatürde yayınlanan spontan İPVŞ'ler genellikle anjiyografiyle tanı almış olsa da, son dekatta, renkli ya da power Doppler US, bilgisayarlı tomografi (BT) ve MRG gibi noninvaziv kesitsel görüntüleme yöntemleriyle kolaylıkla tanı konabileceği bildirilmiştir. US ile ye-

terli kalitede görüntü elde olunamayan hastalarda BT ve MRG kesin sonuç vermektedir. Optimal görüntü elde edilebilen hastalarda, şant takibinde, daha ucuz bir yöntem olması nedeniyle renkli Doppler US tercih edilmelidir (1). Görüntüleme bulguları şantın tipine göre değişmektedir. Bu olguda da izlenen ve genel olarak en sık görülen tip I İPVŞ'de, sağ portal veni inferior vena kava'ya bağlayan, kontrast öncesi görüntülerde BT'de parankime göre hipodens, MRG'de ise parankime göre hipointens sinyal özelliğinde geniş çaplı, tübüler şekilli bir yapı (şant) bulunur. Bu yapı kontrast madde verilmesini takiben her iki görüntüleme yönteminde de benzer şekilde yoğun bir kontrastlanma göstererek hepatik venlerle izodens ya da izointens hale gelir. (7) MRG, BT ile benzer bulguları sağlamlasının yanısıra multiplanar görüntüleme ve MR portografi gerçekleştirilebilmesi avantajlarına da sahiptir. Tübüler şekilli büyük şantların görüntülenmesinde US inceleme yeterliyse de, özellikle diğer şant tiplerinde BT ve MRG karaciğerin daha kapsamlı bir şekilde incelenmesini sağlayabilir (7).

Sonuç olarak, spontan İPVŞ nadir bir patoloji olmakla birlikte, özellikle kronik karaciğer hastalığı ve portal hipertansiyon bulguları olan yetişkinlerde ve kalp yetmezliği kliniği olan çocuk hastalarda uyanık olunmalıdır. Bu patoloji, günümüzde renkli Doppler US, BT ya da MRG ile kolaylıkla tanınıp, takip edilebilir. İnvaziv direkt görüntüleme yöntemleri (anjiyografi vs.) ise daha çok cerrahi ya da endovasküler tedavi düşünülen olgularda uygulanmalıdır.

KAYNAKLAR:

1. M Golli, S Kriaa, M Said, et al. Intrahepatic spontaneous portosystemic venous shunt: value of color and power Doppler sonography. J Clin Ultrasound 2000; 28:47-50.
2. E Valls, L Ceres, A Urbaneja, R Muñoz, I Alonso. Color Doppler sonography in the diagnosis of neonatal intrahepatic portosystemic shunts. J Clin Ultrasound 2000; 28:42-6.
3. JH Park, SH Cha, JK Han, MC Han. Intrahepatic portosystemic venous shunt. AJR Am J Roentgenol 1990; 155:527-8.
4. ZY Lin, SC Chen, MY Hsieh, CW Wang, WL Chuang, LY Wang. Incidence and clinical significance of spontaneous intrahepatic portosystemic venous shunts detected by sonography in adults without potential cause. J Clin Ultrasound 2006; 34:22-6.
5. RL Baron, MS Peterson. From the RSNA refresher courses: screening the cirrhotic liver for hepatocellular carcinoma with CT and MR imaging: opportunities and pitfalls. Radiographics 2001; 21:S117-32.
6. T Uchino, I Matsuda, F Endo. The long-term prognosis of congenital portosystemic venous shunt. J Pediatr 1999; 135:254-6.
7. I Tsitouridis, C Sotiriadis, M Michaelides, V Dimarelos, K Tsitouridi s, S Stratilati. Intrahepatic portosystemic venous shunts: radiological evaluation. Diagn Interv Radiol 2009; 15:182-7.

Mikozis Fungoides İle İlişkili Pitriazis Rotunda

Pityriasis Rotunda Associated With Mycosis Fungoides

Bengü Nisa Akay¹, Ezgi Ünlü¹, Aylin Okçu Heper², Hatice Şanlı¹

¹ Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dermatoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

² Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Pitriazis rotunda gövde ve ekstremitelerde yerleşen, keskin sınırlı, yuvarlak veya oval şekilli, üzeri skuamli asemptomatik maküllerle karakterize nadir görülen bir deri hastalığıdır. Etiyolojisi henüz bilinmemektedir. Bazı otörler kazanılmış ya da konjenital iktiyozisin bir formu ya da tüberküloz, malnutrisyon, hepatosellüler kanser, lenfoma, lösemi, multipl myelom, mide kanseri, kardiak ve pulmoner hastalıklar gibi sistemik hastalıkların deri belirtisi olabileceğine inanmaktadırlar. Mikozis fungoides tedavisi esnasında ortaya çıkan pitriazis rotunda daha önce bildirilmemiştir.

Anahtar Sözcükler: Pitriazis Rotunda, Mikozisfungoides

Pityriasis rotunda is an uncommon cutaneous disorder consisting of perfectly round to oval, scaly, asymptomatic patches localized on the trunk and extremities. The aetiology of this disease is as yet unknown. Some authors believe it to be a form of acquired or congenital ichthyosis or a cutaneous manifestation of a systemic disease including tuberculosis, malnutrition, hepatocellular carcinoma, lymphoma, leukaemia, multiple myeloma, stomach cancer, cardiac and pulmonary disease. However there is no previous publication of pityriasis rotunda arising during the treatment of mycosis fungoides as in this case.

Key Words: Pityriasis Rotunda, Mycosisfungoides

Pitriazis rotunda (PR) sıklıkla gövde ve ekstremitelerde proksimallerinde lokalize, sınırları belirgin, yuvarlak veya oval, skuamli, hipo/hiperpigmente maküllerle karakterize nadir rastlanan bir deri hastalığıdır. İki alt tipi tanımlanmıştır (1). Tip 1; sistemik hastalıklar ve malignitelere eşlik eder ve sıklıkla sarı ile siyah ırkta, 60 yaşın üzerinde görülür (1,2). Tip 2; 40 yaşın altında ve beyaz ırkta ortaya çıkar. Altta yatan sistemik hastalık ya da malignite ile ilişkili değildir; ancak ailevi olabilmektedir (1,2). Daha önce literatürde mikozis fungoides (MF) ile birliktelik gösteren pitriazis rotunda bildirilmemiştir. Burada MF tedavisi sırasında pitriazis rotunda ile uyumlu lezyonlar gelişen bir olgu sunulmaktadır.

sı aldı. Torakoabdominopelvik bilgisayarlı tomografi ve periferik kan flow-sitometrik incelemelerinde lenf nodu yada organ tutulumuna rastlanmadı. Sekiz ay süreyle uygulanan PUVA tedavisi ile tüm lezyonlar tamamen kayboldu. PUVA tedavisinin kesilmesinden dört ay sonra rekürrens gözlemlendi. Dermatolojik muayenede gövde ve ekstremitelerde kırmızı-kahverengi, skuamli, makül ve plaklar izlendi. Yapılan sistemik muayenede çok sayıda palpabl lenf nodu saptandı. Lezyonlardan alınan biyopsilerin dermatopatolojik incelemesi plak dönem MF ile uyumluydu. Lenf nodundan alınan biyopsi incelemeleri dermatopatik lenf nodu ile uyumlu bulundu.

Bilgisayarlı tomografik değerlendirmede organ tutulumunu düşündürecek bulgulara rastlanmadı. Hastaya evre IIA MF tanısı ile haftada üç gün PUVA ve haftada üç gün üç milyon ünite interferon alfa-2a tedavisi başlandı. İnterferon alfa kullanımına sekonder an-

Başvuru tarihi: 09.02.2010 • Kabul tarihi: 15.03.2010

İletişim

Ezgi Ünlü
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dermatoloji Anabilim Dalı,
Ankara, Türkiye
Tel : 0312 508 28 05
Faks : 0312 312 38 72
E-Posta Adresi: drezgiyalcin@yahoo.com

Olgu Sunumu

51 yaşında erkek hasta, bir yıldır gövde ve ekstremitelerde yerleşen, eritemli, skuamli, asemptomatik maküller nedeniyle 2006 yılında evre İB MF tanısı

kilozan spondilit gelişmesi nedeniyle tedavinin üçüncü ayında interferon alfa-2a kesildi. Üçüncü ayın sonunda lezyonların %75'inde gerileme izlenirken, sırttan ve koldan alınan iki biyopsinin dermatopatolojik incelemesinde plak dönem MF ile uyumlu bulgular saptandı. Ancak gluteal bölge, karın, omuz ve ekstremitte proksimallerinde keskin sınırlı, yuvarlak veya oval, skuamli, hiperpigmente maküler lezyonlar tedaviye rağmen gerileme göster-

mayerek stabil seyretti (Şekil 1,2). Tedaviye dirençli bu lezyonlardan alınan tekrarlayan biyopsilerde MF'le uyumlu dermatopatolojik özellikler saptanmadı. Epidermiste orta şiddette hiperkeratoz, granuler tabakada incelmeye ve akantoz, dermiste perivasküler lenfosit infiltrasyonu izlendi (Şekil 3). Lezyonların klinik ve patolojik korelasyonunu göz önüne alınarak PR ile uyumlu bulundu. Topikal tretinoin uygulaması ile lezyonlarda gerileme sağlanamadı.

Tartışma

PR sıklıkla ekstremiteler ve gövdede yerleşim gösteren, asemptomatik, keskin sınırlı, yuvarlak veya oval, değişik sayı ve çaplarda, üzeri skuamli maküllerle karakterize nadir rastlanan bir deri hastalığıdır.

İki klinik tipi tanımlanmıştır (1). Tip 1 ailevi olmayan formudur ve sıklıkla sarı ve siyah ırkta 60 yaşın üzerinde görülür. Erkek ve kadın cinsiyet arasında görülme sıklığı açısından fark yoktur (1,2). Sıklıkla 30'dan daha az sayıda hiperpigmente makülle karakterizedir. Sıklıkla altta yatan hepatosellüler kanser, mide kanseri, kronik miyeloid lösemi, multipl miyelom, tüberküloz, kardiyak hastalıklar, pulmoner hastalıklar, karaciğer hastalıkları, kronik böbrek yetmezliği ve malnutrisyon gibi sistemik hastalıklarla ilişkilendirilmiştir (3,4). Tip 2 başta Akdeniz bölgesi Sardinya olmak üzere beyaz ırkta görülür (5). Çok sayıda hipopigmente maküllerle ortaya çıkan bu tipe sıklıkla 40 yaşın altında rastlanır. Bu formun aynı aileden çok sayıda bireyde görülebilmesi nedeniyle genetik geçişli bir dermatoz olabileceği görüşü de öne sürülmektedir (2,5). Sistemik hastalıklar ve malignite ile ilişkisi yoktur (2).



Şekil 1: Karında yerleşimli keskin sınırlı, yuvarlak veya oval, skuamli, hiperpigmente maküller



Şekil 2: Gluteal bölgenin üst kısmında yerleşimli yuvarlak veya oval, skuamli, hiperpigmente maküller



Şekil 3: Epidermiste hafif hiperkeratoz, granuler tabakada incelmeye ve akantoz, dermiste perivasküler lenfosit infiltrasyonu (H-E&20)

PR'nın sebebi bilinmemektedir. Dermatopatolojik incelemede epidermiste ortohiperkeratoz, granüler tabakada inceleme veya kayıp, dermiste perivasküler lenfosit infiltrasyonu saptanır (3). Bu bulgular iktiyozis vulgarisin dermatopatolojik özellikleri ile benzerdir. PR ve iktiyozis vulgaris arasındaki benzerlik ortak bir histolojik paterni paylaşmalarından kaynaklanmaktadır. Kazanılmış iktiyozis de maligniteler, infeksiyonlar, ilaçlar, endokrin, metabolik ve otoimmün hastalıklarla ilişkili olabilmektedir. Bazı ötürler PR'nın sekonder ya da edinsel iktiyozisin bir formu ya da sistemik bir

hastalığın deri belirtisi olabileceği düşünülmektedir (3,6,7). PR'nın hepatosellüler kanser, mide kanseri, kronik lenfositik lösemi ve multipl myelom gibi malignitelerle ilişkisi (3,4) bu hastalarda PR'nın alta yatan malignitenin nonspesifik bir belirtisi olabileceği görüşünün ortaya atılmasına neden olmuştur. Rekürrens ve progresyon halinde eş zamanlı olarak lezyon sayısında hızlı bir artış saptanabilir. Alta yatan sistemik hastalığın tedavisi ile deri lezyonlarında da remisyon sağlanabilir. Bizim hastamızda PR ve MF'e ait lezyonlar eş zamanlı ortaya çıkmıştır. Başlangıçta tüm lezyonlar MF'e bağlı deri

bulguları olarak değerlendirilirken tedavi ile MF'e ait lezyonlarda parsiyel remisyon sağlanmasına karşın, ekstremitelerin proksimalinde ve gluteal bölgede yerleşimli bazı lezyonlarda değişim gözlenmemiştir.

Sonuç olarak olgumuzda lezyonlar MF'i taklit etmekle beraber histopatolojik özellikleri tanıyı desteklememiştir. Olgumuz literatürde MF ile ilişkisi bildirilen ilk olgudur. Bu nedenle MF tedavisi esnasında tedaviye dirençli lezyonların varlığında PR'da da ayırıcı tanıda düşünülmesi gereken hastalıklardandır.

KAYNAKLAR

1. Grimalt R, Gemletti C, Brusasco A, et al. Pityriasis rotunda: report of a familial occurrence and review of the literature. J Am Acad Dermatol 1994;31:866-871.
2. Ena P, Cerimele D. Pityriasis rotunda in childhood. Pediatric Dermatol 2002;19:200-203.
3. Leiovitz MR, Weiss R, Smith EH. Pityriasis rotunda. A cutaneous sign of malignant disease in two patients. Arch Dermatol 1983;119:607-609.
4. Berkovitz I, Hodkinson HJ, Kew MC, et al. Pityriasis rotunda as a cutaneous marker of hepatocellular carcinoma: a comparison with its prevalence in other disease. Br J Dermatol 1989;120:545-549.
5. Aste N, Pau M, Biggio P. Pityriasis rotunda: a survey of 42 cases observed in Sardinia, Italy. Dermatology 1997;194:32-35.
6. Ito M, Tanaka T. Pseudo-ichtyose acquisite en taches circularies. Ann Dermatol Syphiligr 1960;87:26-37.
7. Griffin U, Massa MC. Acquired ichthyosis and pityriasis rotunda. Clin Dermatol 1993;11:27-32.

Polipropilen Meshlerin Dokuya Tespitinde Kullanılan Polipropilen Dikiş, Titanyum Zimba ve Nitinol Çapa'nın Kopma Kuvvetlerinin Karşılaştırılması

Evaluation Of Mesh Fixation Strength After Placement Of Polypropylene Mesh Secured Using Polypropylene Suture, Titanium Stapler And Nitinol Anchors

Erol Aksoy , Atıl Çakmak, Erkinbek Orozakunov, Mehmet Gürel

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı

Amaç: Meshin karın duvarına uygun materyal ile tespiti başarılı fitik onarımının temel prensiplerindedir. Bu deneysel çalışmanın amacı, polipropilen meshin dokuya tespitinde kullanılan absorbe olmayan dikiş materyali ile metal tespit edici materyallerin kopma kuvvetlerini karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Deneysel hayvanı olarak 60 adet erişkin, erkek, ağırlıkları 214 ile 244 gr arasında değişen, Wistar Albino cinsi rat kullanıldı. 3cmx1. 5cm boyutlarındaki polipropilen mesh kenarlarından çevre sağlam dokuya polipropilen dikiş (n=20), titanyum zimba (n=20) ve nitinol çapa (n=20) ile tespit edildi. 7. ve 14. gün kopma kuvvetinin ölçümü için mesh çevre sağlam doku ile beraber çıkarıldı. Elde edilen materyallerde kopma kuvveti ölçümlerinin yapılabilmesi için özel bir düzeneğe hazırlandı. Ölçümler gram olarak yapıldı ve kuvvet birimi olan Newton'a çevrildi.

Gruplar arasında kopma kuvvetleri farkı istatistiksel olarak anlamlıdır (p< 0.01). Postopretif 14. gün yapılan ölçümlerde de aynı sıralama elde edilmiştir ve farklar yine istatistiksel olarak anlamlıdır (p< 0.01). Gruplar kendi içinde 7. ve 14. gündeki kopma kuvvetleri için karşılaştırıldığında ise tüm gruplarda kopma kuvvetinin 14. günde istatistiksel olarak anlamlı şekilde arttığı ölçülmüştür (p< 0.01).

Sonuç: Absorbe olmayan polipropilen dikiş materyali ile meshin dokuya tespiti en yüksek kopma kuvvetini sağlaması yönünden avantajlıdır. Ancak hem ameliyat süresini kısaltacak hem de meshin dokuya tespitinde gerekli kuvveti sağlayacak tek bir tespit materyali henüz bulunamamıştır.

Anahtar Sözcükler: *Herni, Polipropilen Mesh, Polipropilen Dikiş, Titanyum Zimba, Nitinol Çapa*

Aim: Fixation of the mesh with the appropriate material to the abdominal wall is the basic principle of successful hernia repair. The aim of this experimental study is the comparison of rupture potencies of the nonabsorbable suture material and metallic fixators which are used for fixating polypropylene mesh to the tissue.

Material and Methods: In our study, 60 adult, male Wistar Albino rats were used, which had weights ranging between 214-244 grams. Polypropylene mesh with the dimensions of 3x1. 5 cm was fixated from its borders to the healthy tissue by polypropylene suture (n=20), titanium stapler (n=20) and nitinol anchor (n=20). Meshes were totally excised with the surrounding healthy tissue in the 7th and 14th days for measuring rupture potencies. A special mechanism was prepared to measure the rupture potencies of excised materials. Measurements were made in gram and then transmuted to Newton as the force unit.

Results: The average operation time of the rats which the mesh was fixated by polypropylene suture was statistically longer than the other groups (p<0,05). In the postoperative 7th day the rats which the mesh was fixated by polypropylene fixating suture had the maximum rupture potency. The group which the mesh was fixated by titanium stapler was found as the second group. The group with the lowest rupture potency was the group which the mesh was fixated by nitinol anchor.

The rupture potencies between the groups were statistically significant (p<0,01). The same measurement results were found in postoperative 14th day and the differences were also statistically significant (p<0,01). When the groups were compared inside itself in the 7th and 14th day, the rupture potencies for all groups were found higher in the 14th day (p<0,01).

Conclusions: The fixation of the mesh to the tissue with nonabsorbable polypropylene suture has the advantage of maximum rupture potency. However there is no fixation material which reduces the operation time and obtains the best rupture potency at the same time.

Key Words : *Hernia, Polypropylene Mesh, Polypropylene Suture, Titanium Stapler, Nitinol Anchor*

İnsizyonel herni, cerrahi sonrasında onarılan fasyanın bir kısmının veya tamamının devamlılığının bozulması sonu-

cunda meydana gelen defektlerden peritonun anormal şekilde dışarı doğru keseleşip çıkmasıdır (1). İyatrojenik

Başvuru tarihi: 17.08.2009 • Kabul tarihi: 05.10.2009

İletişim

Uz. Dr. Atıl Çakmak
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi ABD
Tel : 0312 508 24 35
Faks : 0312 309 39 89
E-posta Adresi : cakmakatil@gmail.com

olarak değerlendirilen tek herni tipi olup, tüm hernilerin %1-4'ünü oluşturur ve önemli bir morbidite nedenidir (2). İnsizyonel herniler, laparotomi sonrasında % 3-20 oranında, laparoskopisi sonrası ise % 0.2-1.2 oranında gelişmektedir (3,4).

İnsizyonel hernilerin tedavisinde kullanılan yöntemlerin başlıcaları; primer suture onarım, prostetik mesh ile açık onarım ve prostetik mesh ile laparoskopik onarımdır. Son zamanlarda yapılan çalışmalarla prostetik meshle yapılan insizyonel herni onarımlarının nüks oranlarının daha az olduğu gösterilmiştir (5,6). Kullanılan prostetik materyaller otolog veya sentetik olabilirler. İnsizyonel hernilerin mesh ile onarımı sırasında, meshin dokuya tespit edilmesinde, absorbe olabilen veya olmayan özellikte çeşitli dikiş materyalleri ve metal tespit edici materyaller kullanılabilmektedir. Mesh kontraksiyonu ve migrasyonu, herni nüksünün en önemli nedenleridir. Bu yüzden meshin karın duvarına uygun materyal ile tespiti, başarılı herni onarımının temel prensiplerindendir (7).

Bu deneysel çalışmanın amacı, polipropilen meshlerin dokuya tespitinde kullanılan absorbe olmayan dikiş materyali ile metal tespit edici materyallerin kopma kuvvetlerini karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmanın "Etik kurul onayı" Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Komitesi'nden alınmıştır. Bu çalışma, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD Hayvan Laboratuvarında yürütüldü. Deney hayvanı olarak 60 adet erişkin, erkek, ağırlıkları 214-244 gr arasında değişen, Wistar Albino cinsi rat kullanıldı. Deneylere başlamadan önce çalışmada kullanılacak materyallerle ön denemeler yapıldı ve deneklerin işlemi tolere ettiği görüldükten sonra deneylere başlandı.

İşlem, intraperitoneal olarak verilen 10 mg/kg ketamin hidroklorür (KetalarR, Eczacıbaşı, İstanbul) ile genel anestezi altında gerçekleştirildi. Asepsi

ve antisepsi koşulları sağlandıktan sonra, karın ön duvarına standart 5 cm'lik orta hat insizyonu yapıldı. Karın ön duvarında 1cmx1cm'lik, altında periton bırakılacak şekilde doku defekti oluşturuldu ve

3cmx1.5cm boyutlarındaki polipropilen mesh (Polipropilen, absorbe olmayan mesh, GIS S.R.L., 104-2004, Milano, İtalya) oluşturulan defekti de içine alacak şekilde sağlam dokunun üzerine yerleştirildi. Polipropilen mesh, kenarlarından çevre sağlam dokuya; ProlenR (Polipropilen, absorbe olmayan, monofilament, 2/0, yuvarlak iğneli suture, Care Life, Ankara, Türkiye) dikiş materyali (n=20) (Grup 1), MULTIFIRE VersaTack (4.8 mm Titanyum stapler, AutoSuture, P5CI545 Connecticut, USA) (n=20) (Grup 2), EndoAnchor (5 mm Nitinol Anchors, Ethicon Endo-Surgery, C4DF3T, Cincinnati, USA) (n=20) (Grup 3) ile tespit edildi. Mesh tespit edildikten sonra karın ön duvarı cildi standart olarak tek tek dikişlerle kapatıldı. Toplam işlem süreleri kayıt edildi.

Deneklere her gün düzenli olarak yara yeri bakımı yapıldı. 30 adet denek postoperatif

7. günde (n=30, her gruptan 10'ar adet), 30 adet denek de postoperatif 14. günde (n=30, her gruptan 10'ar adet) yüksek doz intraperitoneal anestezi verilerek sakrifiye edildi. Tüm deneklere laparotomi yapıldı, polipropilen dikiş, titanyum zımba ve nitinol çapa ile fasyaya tespit edilen meshler, 2 cm'lik sağlam çevre doku ile birlikte total olarak eksizye edildiler.

Kopma Kuvvetlerinin Ölçümü

Elde edilen materyallerde kopma kuvveti ölçümlerinin yapılabilmesi için özel bir düzenek hazırlandı. Bu düzenek için; iki adet 3000 cc'lik serum, bir adet serum seti, bir adet damla ayar seti, bir adet pens, serum askısı ve mengene kullanıldı. Ölçümler gram olarak elektronik tartıda hesaplandı. Mengene, hareket etmeyen düz bir zemin üzerine sabitlendi, mengenenin

uçları arasına ölçülecek olan parça sıkıştırıldı. Mesh ve dokunun olduğu taraf mengenenin uçları arasına sıkıştırıldı, meshin dokuya tespit edildiği diğer tarafından ise pens yardımı ile tutuldu. Pensin ucuna, içi boşaltılmış 3000 cc'lik serum torbası asıldı. Serum askısına içi dolu olan diğer 3000 cc'lik serum torbası asıldı. Damla ayarlı serum seti ile dolu serum torbasında boş olana sabit hızda ve sabit miktarda sıvı gönderen bir düzenek hazırlandı (Şekil 1). Bu sabitlik her ölçüm için korundu. Dokuya tutturulmuş olan pense bağlı olan serum torbası içine olan sıvı akışının başlamasından itibaren meshin dokuya tespit edilmiş olduğu yerden kopmanın ne zaman gerçekleşeceği takip edildi. Kopmanın gerçekleştiği an sıvı akışı kesildi. Kopmanın olduğu ağırlık elektronik terazide ölçüldü ve kayıt edildi. Gram olarak verilen ağırlıkları da F (Newton) = $Kg \times G$ (Yer çekimi Kuvveti) formülü kullanılarak, kuvvet birimi olan Newton'a çevrildi. ($G = 9.8$ olarak alındı)



Şekil 1: Kopma kuvveti ölçümlerinin yapılabilmesi için hazırlanan özel düzenek.

İstatistiksel Analiz Yöntemleri

Çalışmanın istatistiksel analizi, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı'nda, SPSS 11.5 programı kullanılarak yapıldı.

İstatistiksel analiz amacıyla; gruplar arasında denek ağırlıkları ve ameliyat sü-

releri için iki yönlü varyans analizi testi kullanıldı. Grup içi kopma kuvvetleri, Bonferroni düzeltilmeli Anova testi ile değerlendirildi. Gruplar arasında kopma kuvvetleri için Mann-Whitney U testi kullanıldı.

Bulgular

Denekler planlanan süre boyunca takip edildiler. İşlem sırasında veya sonrasında teknik hata veya fasianın inceliği nedeniyle teknik yetersizlikten dolayı hiçbir denek çalışmadan çıkarılmadı ve prosedüre bağlı ölüm izlenmedi. Polipropilen dikiş ile meshin tespit edildiği deneklerin ortalama denek ağırlığı 233 ± 7.46 gram, titanyum zımba ile meshin tespit edildiği deneklerin ortalama denek ağırlığı 229.2 ± 8.58 gram, nitinol çapa ile meshin tespit edildiği deneklerin ortalama denek ağırlığı 231.9 ± 7.80 gram olarak saptanmıştır. Gruplar arasında denek ağırlıkları açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak aralarında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0.05$).

Ameliyat Süreleri

Polipropilen dikiş ile meshin tespit edildiği deneklerin ortalama ameliyat süresi 38.6 ± 2.08 dakika, titanyum zımba ile meshin tespit edildiği deneklerin ortalama ameliyat süresi 36.1 ± 1.91 dakika, nitinol çapa ile meshin tespit edildiği deneklerin ortalama ameliyat süresi 36.1 ± 2.15 dakika olarak saptanmıştır (Şekil 1, Şekil 2). Polipropilen dikiş ile meshin tespit edildiği deneklerin ortalama ameliyat süresi diğer gruplara göre istatistiksel olarak daha uzundur ($p < 0.05$). Ancak titanyum zımba ile nitinol çapa arasında ise, ameliyat süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0.05$).

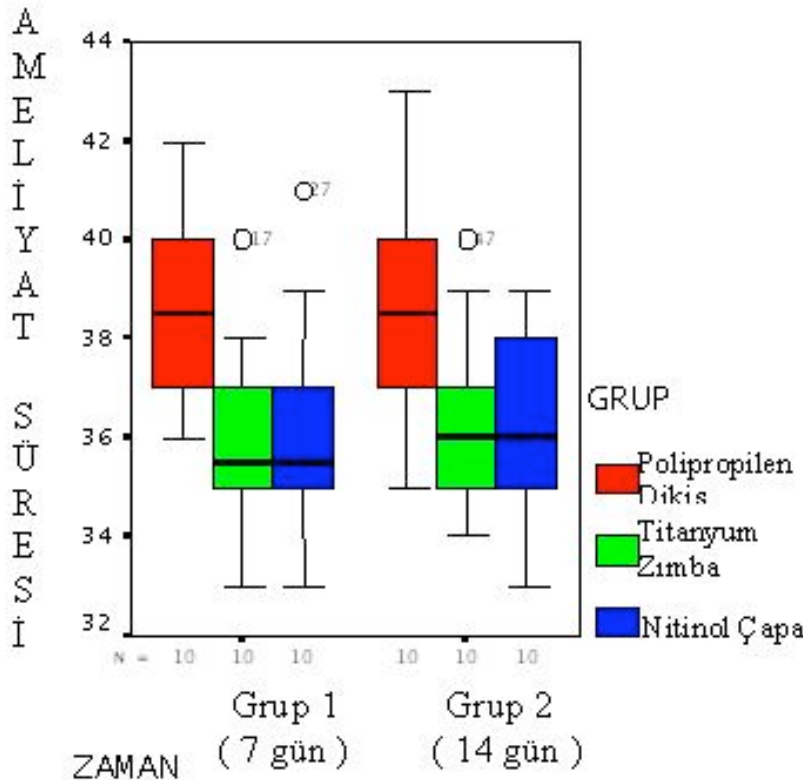
Kopma Kuvveti

Postoperatif 7. gün mesh eksplantasyonu yapılan gruplardan; polipropilen dikiş ile meshin tespit edildiği deneklerin ortalama kopma kuvveti 13277 ± 0.303 Newton, titanyum zımba ile meshin tespit edildiği deneklerin or-

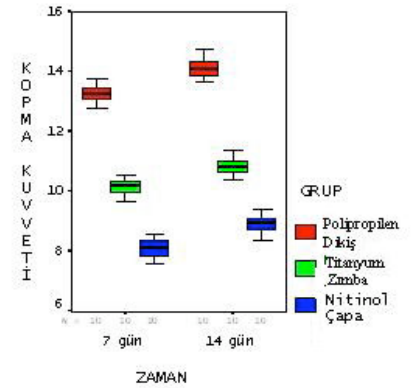
talama kopma kuvveti 10149 ± 0.281 Newton, nitinol çapa ile meshin tespit edildiği deneklerin ortalama kopma kuvveti 8106 ± 0.312 Newton olarak saptanmıştır (Şekil 2-3).

Postoperatif 14. gün mesh eksplantasyonu yapılan gruplardan; Polipropilen dikiş ile meshin tespit edildiği deneklerin ortalama kopma kuvveti 14133 ± 0.35 Newton, titanyum zımba ile meshin tespit edildiği deneklerin ortalama kopma kuvveti 10837 ± 0.301 Newton, nitinol çapa ile meshin tespit edildiği deneklerin ortalama kopma kuvveti 8874 ± 0.309 Newton olarak saptanmıştır (Şekil 2-3).

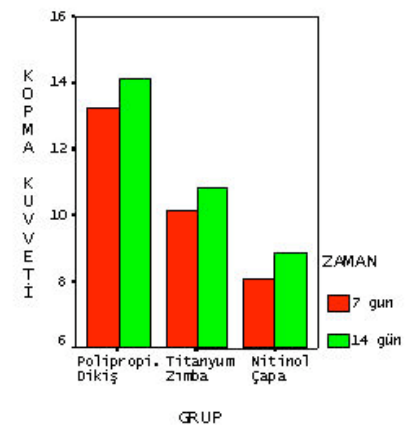
Kopma kuvvetleri açısından anlamlılık için istatistiksel olarak Bonferonni düzeltilmesi yapıldı. $P = 0.01$ olarak alınmıştır. Bu durumda $p < 0.01$ iken anlamlıdır. Postoperatif 7. gün yapılan ölçümler sonucunda polipropilen dikiş ile meshin tespit edildiği deneklerin ortalama kopma kuvveti en yük-



Şekil 2: Grupların Ameliyat Süreleri



Şekil 3: Grupların Kopma Kuvvetleri



Şekil 4: Grupların kendi içinde zamana göre kopma kuvvetleri

sek bulunmuştur. Titanyum zımba ile meshin tespit edildiği grup ikinci sıradadır. Nitinol çapa ile meshin tespit edildiği deneklerin ortalama kopma kuvveti en düşüktür. Gruplar arasında kopma kuvvetleri farkı istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.01$). Postopretif 14. gün yapılan ölçümlerde de aynı sıralama elde edilmiştir ve farklar yine istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.01$). Gruplar kendi içinde 7. ve 14. gündeki kopma kuvvetleri için karşılaştırıldığında ise tüm gruplarda kopma kuvvetinin 14. günde istatistiksel olarak anlamlı şekilde arttığı ölçülmüştür ($p < 0.01$) (Şekil 3- 4).

Tartışma

İnsizyonel herni onarımı cerrahi kliniklerinde sıkça yapılan cerrahi prosedürlerdendir. İnsizyonel herniler, laparotomi sonrasında % 3-20 oranında, laparoskopik sonrası ise % 0.2-1.2 oranında gelişmektedir (3,4). İnsizyonel herni onarımından sonra nüks oranı, primer onarım yapılan vakalarda %30-50 arasında değişmekteyken, mesh materyallerinin kullanılmaya başlamasıyla nüks oranları % 10 ve altına kadar gerilemiştir (8). İnsizyonel herni onarımında hangi yöntemin kullanılacağı defektin büyüklüğüne, lokalizasyonuna, cerrahin deneyimin ve alışkanlıklarına, ekonomik şartlara bağlı olarak değişmektedir (9). 4 cm'den büyük çapa sahip defektlerde prostetik mesh kullanımı ve bunun sonucunda daha düşük nüks oranı açıkça gösterilmiştir (10).

Karın duvarı defektlerinin onarımındaki amaç, mekanik dayanıklılığı yüksek fibröz bir doku sağlamaktır. Tamiiri destekleyen prostetik materyal, güçlü fibröz doku gelişimini stimüle ederek sağlamlık sağlar. Bizde çalışmamızda ratların karın ön duvarında oluşturduğumuz 3cmx1.5cm'lik doku defektinin üzerini polipropilen mesh ile kapattık.

Fıtık cerrahisinin uzun dönem etkinliği nüks oranına bağlıdır. Meshin düzgün bir şekilde tespit edilmesi, herni nüksünde önemlidir. Yapılan bir çalışmada; herni nüksünün en sık nedeninin,

meshin yetersiz ve eksik tespit edilmesi veya meshin, defektin üzerini yeterince kaplamamasından dolayı olduğunu bildirilmiştir (11). Biz de çalışmamızda polipropilen meshin dokuya tespitinde kullanılan absorbe olmayan polipropilen sütür ve metalik tespit edici materyalleri kopma kuvvetleri açısından karşılaştırmayı amaçladık.

Meshle olan insizyonel herni tamirinden sonra, mesh ne ile tespit edilirse edilsin yara iyileşmesinin ilerleyen zamanlarında, kopma kuvvetleri açısından fark oluşmayacaktır. Çünkü artık mesh dokuya, oluşan granülasyon dokusu aracılığıyla sıkı sıkıya yapışmış durumda olacaktır. Sonuçta iyileşmenin erken fazında mesh ve doku arasındaki gücün büyük çoğunluğu konulan dikişler veya metalik tespit ediciler aracılığı ile sağlanmaktadır (12). Bu da meshi tespit edici materyalin önemini bir kez daha göstermektedir.

İdeal bir dikiş materyali gerilime karşı yeterince güçlü olmalı, iritasyon ve enfekte olmamalı, fonksiyonu tamamlanınca enfeksiyon kaynağı olmamak için absorbe olabilmelidir. Yapılan çalışmalarla absorbe olabilen sütürlerin yeterli güvenilirlikte olmadığı, absorbe olmayan dikişlerin, kapatılan defektin bütünlüğü için gerekli gerilim kuvvetini sağlamada daha etkili olduğu gösterilmiştir (13-16). Bu nedenle, çalışmamızda meshin tespit edilmesinde dikiş materyali olarak 2/0 polipropilen dikişi kullandık. Meshin tespiti için absorbe olabilen polyglactin 910, absorbe olmayan polipropilen dikiş, titanyum spiral raptiye ve nitinol çapanın kullanıldığı bir çalışmada 8. hafta sonunda, absorbe olmayan polipropilen dikişin kopma kuvvetinin, hem absorbe olabilen polyglactin 910'dan hem de diğer iki metalik tespit edici materyalden daha kuvvetli olduğu gösterilmiştir (17). Van't Riet ve arkadaşları da akut dönemde helikal titanyum halka şeklinde tespit ediciler ve transabdominal dikiş tekniği ile tespit edilen meshlerde kopma kuvvetlerinin, transabdominal dikiş ile tespit edilenlerde daha kuvvetli olduğunu göstermişlerdir (7). Dikişlerin, raptiyeler ile karşı-

laştırıldığı başka bir deneysel çalışmada absorbe olan ve absorbe olamayan dikişler, iki çeşit metal raptiye ile karşılaştırılmış ve dikişlerin her durumda tespit kuvveti açısından raptiyelere üstün geldiği görülmüştür. Bu çalışmalardan çıkan bir diğer sonuç da, absorbe olan dikişin 8. haftada tespit kuvvetinin önemli bir kısmını yitirdiği, ancak absorbe olmayan dikişlerde bu durumun görülmediğidir (7,18). Biz de çalışmamızda meshin tespitinde metalik tespit edici olarak titanyum zımba ve nitinol çapayı kullandık. Sonuç olarak, polipropilen dikişin kopma kuvvetinin, titanyum zımba ve nitinol çapanın kopma kuvvetine göre daha yüksek olduğunu saptadık.

Laparoskopik insizyonel herni onarımının fiziksel özellikleri de yalnızca raptiye kullanımını desteklememektedir. Laparoskopik onarım için kullanılan meshlerin hemen hepsi kabaca 1 mm kalınlığındadır. Kullanılan spiral raptiyeler ortalama 4 mm uzunluğundadır ve mesh yüzeyinde 1 mm'lik kısımların bırakılmaktadır. Bu durumda kusursuzca yerleştirilmiş bir raptiye, meshin arkasına en fazla 2 mm girebilecektir. Bu sebeple raptiyeler hiçbir zaman tüm abdominal duvarı içine alan bir dikiş kadar güçlü olamayacaktır. Laparoskopik insizyonel herni onarımı yapılan hastaların büyük çoğunluğunun obez hastalar olduğu düşünülürse (preperitoneal yağ dokuları kalın), raptiyeler çoğu zaman fasyaya kadar bile ulaşamayacaktır. Bizim çalışmamızda kullandığımız titanyum zımbanın uzunluğu 4.8 mm'dir. Ama bunun dokuya tespit aşamasında ancak 3 mm'si dokunun içine girebilmiştir. Nitinol çapa ile yapılan tespitite ise de, dokuya en fazla 2 mm'si girilebilmiştir.

Metalik tespit edici materyal kullanımını destekleyen faktör ise, ameliyat süresini dikişle yapılan tespite göre anlamlı olarak kısaltmasıdır (19). Bizim çalışmamızda da ameliyat süreleri açısından değerlendirme yapıldığında, meshin metalik tespit edicilerle tespit edildiği gruplardaki toplam ameliyat süreleri, meshin polipropilen dikiş ile tespit edildiği gruplara göre daha kısa sür-

müştür. Ancak titanyum zımba ve nitinol çapa ile tespit edilen gruplarda ameliyat süreleri açısından aralarında fark olmadığı saptanmıştır.

Çalışmamızın kısıtlayıcı yönü olarak metalik tespit edici materyal amacıyla kullandığımız materyallerin ratlarda kullanımının pek de uygun olmadığını

gördük. İleri çalışmaların karın duvarı daha kalın olan hayvan modelleri ile yapılması daha uygun olacaktır.

Sonuç olarak, mesh uygulamasında seçilecek onarım tekniği ve tespit edici materyal seçimi, herni nüksünü etkileyecek en önemli faktörlerdir. Absorbe olmayan polipropilen dikiş mater-

yali meshin dokuya tespiti en yüksek kopma kuvvetini sağlaması yönünden avantajlıdır. Ancak hem ameliyat süresini kısaltacak hem de meshin dokuya tespitinde gerekli kuvveti sağlayacak tek bir tespit materyali henüz bulunmamıştır.

KAYNAKLAR

- 1) Millikan KW. Incisional hernia repair. Surg Clin N Am 2003; 83:1223-1234.
- 2) Klinge U, Conze J, Kronen CJ, et al. Incisional hernia: Open techniques. World J Surg 2005;29:1066-1072.
- 3) Cobb WS, Kercher KW, Heniford BT. Laparoscopic repair of incisional hernias. Surg Clin N Am 2005; 85:91-103.
- 4) Korenkov M, Sauerland S, Arndt M, et al. Randomized clinical trial of suture repair, polypropylene mesh or autodermal hernioplasty for incisional hernia. Br J Surg 2002;89:50-56.
- 5) Riet MV, Vrijland WW, Lange JF, et al. Mesh repair of incisional hernia: Comparison of laparoscopic and open repair. Eur J Surg 2002; 168: 684-689.
- 6) Duffy AJ, Hogle NJ, LaPerle KM. Comparison of two composite meshes using two fixation devices in a porcine laparoscopic ventral hernia repair model. Hernia 2004;8: 358-364.
- 7) Riet MV, de van Vos Steenwijk PJ, Kleinrensink GJ, et al. Tensile strength of mesh fixation methods in laparoscopic incisional hernia repair. Surg Endosc 2002;16: 1713-1716.
- 8) Cassar K, Munro A. Surgical treatment of incisional hernia. Br J Surg 2002;89:534-545.
- 9) Nursal TZ, Hamaloğlu E. İnsizyonel herniler. T Klin Cerrahi 1999;4:182-187.
- 10) Han JG, Ma SZ, Song JK, et al. Operative treatment of ventral hernia using prosthetic materials. Hernia. 2007;11:419-423.
- 11) LeBlanc K.A, Whitaker J.M, Bellanger D.E. Laparoscopic incisional and ventral hernioplasty: Lessons learned from 200 patients. Hernia 2003;7:118-124.
- 12) Law N.A. A comparison of polypropylene mesh, expanded polytetrafluoroethylene patch and polyglycolic acid mesh for the repair of experimental abdominal wall defects. Acta Chir Scand 1990;156:759-762.
- 13) Bucknall TE, Cox PJ, Ellis H. Burst abdomen and incisional hernia: a prospective study of 1129 major laparotomies. BMJ 1982;284:931-933.
- 14) Santora TA, Rosolyn JJ. Incisional hernia. Surg Clin N Am 1993;73:557-570.
- 15) Poole VG. Mechanical factors in abdominal wound closure: The prevention of fascial dehiscence. Surgery 1985;97:631-640.
- 16) Sağlam F, Keskin G, Özmen V, ve ark. Ventral-İnsizyonel Hernilerde Laparoskopik intraperitoneal Mesh Uygulanması: Klinik Çalışma. Ulusal Cerrahi Dergisi 2004; 20: 164-172.
- 17) Joels CS, Matthews BD, Kercher KW, et al. Evaluation of adhesion formation, mesh fixation strength, and hydroxyproline content after intraabdominal placement of polytetrafluoroethylene mesh secured using titanium spiral tacks, nitinol anchors, and polypropylene suture or polyglactin 910 suture. Surg Endosc 2005;19:780-785.
- 18) Hollinsky C, Göbl S. Bursting strength evaluation after different types of mesh fixation in laparoscopic herniorrhaphy. Surg Endosc 1999;13:958-961.
- 19) Douglas J.M, Young W.N, Jones D.B. Lichtenstein inguinal herniorrhaphy using sutures versus tacks. Hernia 2002;6:99-101.

Üroloji ve Kadın Doğum Doktorlarının Kadın Hastalarda Üriner İnkontinansa Yaklaşımları

Approachments Of Urologist And Jynecolog Physicans To Urinary Incontinence In Female Patiens

Cengiz Kara, Berkan Reşorlu, Ural Oğuz, Ali Ünsal

Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği

Üroloji ve kadın doğum branşlarında asistan ve uzman hekimlerin katılımıyla oluşturduğumuz bu anket çalışmasında bu hekimlerin üriner inkontinansa yaklaşımlarını ve bunun niteliğini irdelemeyi amaçladık. 369 tıp doktoruna (225 Ürolog, 144 kadın doğum doktoru) 7 sorudan oluşan bir anket verildi. Ankette hekimlerin kadınlarda üriner inkontinansı sorgulayıp sorgulamadıkları, sorguluyorlarsa nasıl bir yol izledikleri, tedavi yaklaşımları; sorgulamıyorlarsa bunun nedenlerini irdelemeye yönelik sorular soruldu.

Anahtar Sözcükler: İnkontinans

In this study we aimed to evaluate approachments of urologist and gynecologist physicians to urinary incontinence (UI) in female patients. A brief questionnaire including 7 questions was given to 369 these physicians. Physicians who evaluated UI were asked to determine their way of investigation; and than those who reported that they do not evaluate

Key Words : İncontinence

Uluslararası kontinans derneği (ICS), üriner inkontinansı her türlü idrar tutamama şikayeti olarak tanımlar. Kadınlarda erkeklere oranla 3-4 kat daha fazla görülür ve yaşla birlikte her iki cinstede artar. Üroloji polikliniğine başvuran hastaların önemli bir kısmını orta yaş üzerindeki bayan popülasyonu oluşturmaktadır. Kadınlarda inkontinans prevalansı ile ilgili %4.5 ile %53 arasında değişen oranlar bildirilmiştir (1). Ancak bunun toplumda yaşlılığın doğal bir seyri olarak algılanması, tedavi edilebileceğine inanılmaması, utanma gibi nedenlerle hasta tarafından dile getirilmemesi, doktorlar tarafından çeşitli nedenlerle sorgulanmaması bu problemin ortaya çıkartılıp tedavi edilmesine mani olmakta ya da geciktirmektedir (2). Anlaşılacağı üzere bu yaş gurubunda üriner inkontinansın ortaya konmasında hem hasta hem de hekim faktörü çok önemlidir. Üroloji (n:225) ve kadın doğum (n:144) branşlarında asistan ve uzman hekimlerin katılımıyla oluşturduğumuz bu anket çalışmasında bu hekimlerin üriner inkontinansa yaklaşım-

larını ve bunun niteliğini irdelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Üroloji ve kadın doğum branşlarında uzman ya da asistan olarak çalışan 369 tıp doktoruna (225 Ürolog (%61), 144 kadın doğum doktoru (%39)) 7 sorudan oluşan bir anket verildi. Ankette hekimlerin kadınlarda üriner inkontinansı sorgulayıp sorgulamadıkları, sorguluyorlarsa nasıl bir yol izledikleri, tedavi yaklaşımları; sorgulamıyorlarsa bunun nedenlerini irdelemeye yönelik sorular soruldu. Katılımcılara ayrıca tüm sorularda birden fazla tercih yapabileme seçeneği sunuldu.

Bulgular

Kadın doğum uzman ve asistanlarının yaş ortalaması 30,91 di ve yaş aralığı 27 ile 41 arasında değişkenlik gösterdi. Bu çalışmada üroloji ve kadın doğum branş doktorları ayrı 2 grup olarak ele alınarak ayrı ayrı değerlendirildi. Ankete katılan üroloji doktorlarının yaş

Başvuru tarihi: 12.08.2009 • Kabul tarihi: 08.01.2010

İletişim

Uz. Dr. Berkan Reşorlu
Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği
GSM : 0505 502 57 43
E-posta Adresi : drberkan@yahoo.com

ortalaması 33.3 (24-50) olup 120' sini (%53) eğitim hastanesi ve üniversitede çalışmakta olan asistanlar, 105'ini (%47) ise eğitim hastanesi, üniversite, hizmet hastanesi ve özel hastanelerde görev yapan uzmanlar oluşturdu. Üroloji doktorlarının 159'u (%70,6) eğitim hastanesi, 33'ü (%14,6) üniversite hastanesi, 30'u (%13,3) hizmet hastanesi, 3'ü (%1,3) özel hastanede görev yapmaktadır. Ankete katılan üroloji branş doktorlarının 3'ü (%1,3) bayan hastalarda üriner inkontinansı (Üİ) hiç sorgulamazken 90'ı (%40) tüm bayanlarda sorguladığını; 93'ü (%41,3) üriner sistem şikayetleri olanlarda, 39'u (%17,3) ise bazen sorguladığını belirtti. Rutin olarak üriner inkontinansı irdelemeyen 135 hekime bunun nedeni sorulduğunda 93'ü (%68,8) zaman yokluğundan yakınırken, 15'i (%11,1) ürojinokoloji ile ilgilenmediği için, 15'i (%11,1) unuttuğu için sorgulamadığını, 6'sı (%4,4) muayene ortamının uygun olmadığını, 6'sı (%4,4) ise zaman yokluğunu ve unuttuğunun belirtti. İdrar kaçırması olanlarda hangi yolu izledikleri sorulduğunda ise 15'i (%6,6) hastayı inkontinansla ilgilenen üroloji uzmanına yönlendirdiğini, 102'si (%45,3) idrar idrar kültürü gibi basit tetkikler istediğini, 24'ü (%10,6) bu basit tetkikleri takiben tedavi başladıklarını, 39'u (%17,3) ilave olarak önerilerde de bulunduğunu, 6'sı (%2,6) bu basit tetkikleri takiben başladıkları tedaviden fayda görmedikleri taktirde inkontinans ile ilgilenen bir üroloji uzmanına hastayı yönlendirdiğini belirtti. 24'ü (%10,6) idrar tetkiki isteyip önerilerde bulunduğunu, 3'ü (%1,3) sadece önerilerde bulunduğunu, 9'u (%4) direk tedaviye başladığını, 3'ünde (%1,3) önerilerde bulunarak inkontinans ile ilgilenen bir üroloji uzmanına yönlendirdiğini belirtti.

İnkontinans tipini ayırt etmek için anamnez ve pelvik muayene dışında tetkik isteyip istemedikleri, istiyorlarsa bunların neler olduğu soruldu ve birden fazla seçeneği seçebilecekleri hatırlatıldı. 51'i (%22,6) başka tetkik istemediğini belirtti. Pet testini 57 (%25,3), Q tip testini 93 (%41,3), ürodinamiyi 114 (%49,3) hekim kullandığını

belirtti. 63'ü (%28) sistografi ve/veya intravenöz pyelografi (IVP) istediğini, 42'si (%18,6) sistoskopi yaptığını belirtti. Tedavi yaklaşımları sorulduğunda ise uygun endikasyonda medikal ya da cerrahi yaklaşımların her ikisine de hekimlerin çoğunlukla hakim olduğunu gördük. 48'i (%21,3) medikal tedavi yaklaşımlarını benimserken, 177'si (%78,7) medikal ya da cerrahi yaklaşımların ikisini de endikasyona göre tercih ettiklerini belirtti. Katılımcılara cerrahi tedavi olarak hangi yöntemi/ yöntemleri uyguladıkları ya da uygulayacakları da (asistanlar için) soruldu. Enjeksiyonu 21 (%9,3); iğne süspansiyon ameliyatını 12 (%5,3); kelly ve kolposkopi ameliyatını 6 (%2,66) ürolog tercih ettiğini belirtti. 6 (%2,66) üroloji uzmanı laparoskopik burch + saciopeksi uyguladığını belirtti. Retropubik sling ameliyatları tercih eden 99 (%44) , TOT tercih eden 156 (69,3), burch kolposüspanسیون tercih eden 30 (%13,3) üroloji doktoru olduğu görüldü. Üroloji asistan ve uzman hekimlerinin medikal tedavi seçenekleri irdelendiğinde en çok tercih edilenin tolterodin (%81,3) olduğu görüldü. Hekimlerin %8'i oxibutinini, %57,3'i trospiumu, %26,6'ı darifenasini, %9,3'ü propiverini tercih ettiğini belirtti. %8 hekim ayrıca tedavide antibiyotikleri de kullandığını belirtti. Bu çalışmada ürologlarla birlikte, aynı hasta popülasyonu sıklıkla karşılaştıkları için kadın hastalıkları ve doğum branşındaki asistan ve uzman hekimleri de ankete dahil ederek ayrıca değerlendirdik. Ankete katılan kadın hastalıkları ve doğum doktorlarının 84'ünü (%58,3) eğitim hastanesi ve üniversitede çalışmakta olan asistanlar; 60'ını (%41,7) ise eğitim hastanesi, üniversite ve hizmet hastanelerinde görev yapan uzmanlar oluşturdu. 144 kadın hastalıkları ve doğum branş doktorunun 108'i (%75) eğitim hastanesi, 18'i (%12,5) üniversite hastanesi, 18'i (%12,5) hizmet hastanesinde görev yapmaktaydı.

Ankete katılan kadın hastalıkları ve doğum branş doktorlarının 60'ı (%41,6) üriner inkontinansı, üriner sistem şikayetleri olanlarda sorguladığını belirtti.

6'sı (%4,16) bayan hastalarda üriner inkontinansı (Üİ) hiç sorgulamazken, 54'ü (%37,5) ise bazen sorguladığını belirtti. 24'ü (%16,6) orta yaş ve üzeri tüm bayan hastalarda üriner inkontinansı rutin olarak sorguladığını ifade etti. Rutin olarak bayan hastalarda üriner inkontinansı sorgulamayan 120 kadın hastalıkları ve doğum asistan ve uzmanına bunun nedeni sorulduğunda, çoğunlukla hasta dile getirmediği bu konunun hekimlerin aklına gelmediğini gördük. 54'ü (%37,5) bu konuyu sorgulamayı unuttuklarını belirtti. 6'sı (%5) zaman yokluğundan dolayı, 12'si (%10) muayene ortamının uygunsuzluğundan yakınırken 12'si (%10) yeterli bilgiye sahip olmadığından, 18 (%15) hekim de ürojinokoloji ilgilenmediğinden dolayı bu konuya eğilmediklerini belirtti. 6'sı (%5) hem zaman yokluğu hem hasta tepkisinden çekindiğini, 6'sı (%5) hem unuttuğunu hem muayene ortamının uygun olmayışını, 6'sı (%5) yeterli bilgi sahibi olmayışı ve ürojinokoloji ile ilgilenmeyişi neden olarak gösterdi. İdrar kaçırma şikayeti olan bayan hastalarda ilk etapta hangi yolu izledikleri sorulduğunda 75'i (%52) hastayı inkontinans ile ilgilenen kadın hastalıkları ve doğum uzmanına yönlendirdiğini belirtti. 39'u (%27,08) tam idrar ve idrar kültürünü içeren basit laboratuvar tetkikleri istediğini, 3'ü (%2,08) tedavi başladığını, 3'ü (%2,08) sadece önerilerde bulunduğunu, 6'sı (%4,16) da önerilerde bulunarak tedavi başladığını belirtti. 9'u (%6,25) idrar tetkiki ve kültürü gibi basit tetkikleri gördükten sonra gerekiyorsa inkontinansla ilgilenen kadın hastalıkları ve doğum uzmanına hastayı yönlendirdiklerini ifade etti. 9 (%6,25) hekim ise idrar tetkiki gibi basit tetkik sonuçlarını öncelikle görmek istediğini ve bu hastalara kegel egzersizi ya da sıvı kısıtlaması gibi önerilerde bulunarak tedavi başladığını belirtti. Aynı hekimlere inkontinans tipini ayırt etmek için başka tetkik isteyip istemedikleri ve hangi yolu izledikleri sorularak birden fazla şikkı işaretleyebilecekleri hatırlatıldı. 21'i (%14,58) başka tetkik istemediğini belirtti. Pet testini 6 (%4,16), Q tip testini 102 (%70,8), ürodinamiyi 102

(%70,8) hekim kullandığını belirtti. Hekimlerin hiçbiri sistografi ve/ve ya IVP tetkiklerini kullanmazken 18'i (%12,5) bu hastalara sistoskopi yaptıklarını belirttiler. İnkontinans olan bayanlara hangi tedavi yaklaşımını uyguladıkları sorulduğunda 15(%10,4) i medikal, 27'si (%18,75) cerrahi, 102'si (%70,8) medikal ya da cerrahi tedavi seçeneklerinin her ikisine de hakim olduklarını belirttiler. Hekimlere cerrahi tedavi olarak hangi yöntemi uyguladıkları soruldu. Retropubik slingleri 81 (%56,25), TOT'u 132 (%87,5), kelly ve kolporpi ameliyatlarını 90 (%62,5), burch kolposüspanسیون ameliyatlarını 114 (%79,1) kadın hastalıkları ve doğum uzmanı uygulamaktadır. Kadın hastalıkları ve doğum asistan ve uzman hekimlerinin medikal tedavi seçenekleri irdelendiğinde en çok tercih edilenin (n: 135(%93,75)) tolterodin olduğu görüldü . Hekimlerin 108'ü (%75) trossiumu, 36'sı (%25) oxibutinini tercih ettiğini; 15 (%10,4) hekim antibiyotik de kullandığını belirtti.

Tartışma

Üriner inkontinans en basit tanımıyla idrarın istemsiz kaçışıdır. Evde yaşayan yaşlıların %15-30' unu , kısa süreli bakım yerlerinde 1/3 ünü, devamlı bakım evlerinde yaşayanların ise yarısını etkileyen bir durumdur (3). İnkontinans tanımındaki klinikler arasındaki değişiklikler ve araştırmacıların metodolojideki farklılıkları nedeniyle bayanlarda inkontinans prevelansı için %4.5 ile %53 arasında değişen değer-

ler bildirilmiştir. Prevelans tahminleri çalışan popülasyonlara göre geniş değişimler gösterebilir. Ülkemizde bu konuda yapılan bir çalışmada ise her türlü idrar kaçırma sıklığı %23.9 olarak bildirilmiştir (4). Yaşla birlikte üriner inkontinans insidansı artmakta; hipertansiyon, fekal inkontinans, kronik konstipasyon, obezite, diyabet, KOAH, KKY gibi gibi dahili hastalıklarla birlikte görülebilmekte; düşkün hastalarda perinede raşlar, basınç yaraları, idrar yolu enfeksiyonu, ürosepsis, hatta düşme ve buna bağlı kırıklara predispozan faktör olabilmektedir (5,6,7,8). Üriner inkontinans bayanlarda iş hayatı, sosyal yaşantı, ikili ilişkileri, cinsel yaşantısı gibi her türlü hayat kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir. Bu durumlarda öncelikle bunun bir şikayet olarak algılanarak hasta tarafından dile getirilmesi ya da hekimin sorgulayarak bu durumu ortaya koyması gerekmektedir. Hastalar üriner inkontinansı yaşlılığın doğal bir seyri olarak görebilmekte ve bu nedenle durumdan şikayetçi olmamakta ve tedavi arayışına girmeyebilmektedirler. Bu durumdan rahatsız olanların da bir kısmı tedavi edilebilir olmadığını düşünerek hekime başvurmamakta ya da dile getirmemektedir. Utanma duygusu da hastaların tedavi arayışlarına engel olabilmektedir. Doktorlar açısından olaya bakıldığında ise zaman yokluğu, yoğun çalışma temposuna bağlı unutulması, konunun ilgi alanı dışında olması ve konuya hakim olmama, hastanın bunu şikayet olarak dile getirmemesi gibi nedenler öne sürülmektedir. Yaptığımız bu çalışma da 225 üro-

loji hekiminin 90'ının (%40), 144 kadın hastalıkları ve doğum doktorunun 24'ünün (%16,6) bayan hastalarda üriner inkontinansı rutin olarak sorguladığını; yine 225 üroloji hekiminin 93'ünün (%41,3), 144 kadın hastalıkları ve doğum doktorunun 60'ının (%41,6) üriner sistem semptomları olanlarda sorguladıklarını gördük. Ayrıca ürologların 39'unun (%17,3), kadın hastalıkları ve doğum doktorlarının 54'ünün (%37,5) üriner inkontinansı bazen sorguladıklarını belirtmiştir. Yukarıda da belirttiğimiz nedenlerle bazı hastalar tüm olumsuz yansımalarını yaşamalarına rağmen üriner inkontinansı dile getirmemektedir. Bu hastalarda aslında çok da vakit alınacak bir sorgulama ile üriner inkontinansın ortaya konması ve de tedavi edilmesi mümkün olabilmektedir. Ancak yaptığımız anket çalışmasında bu konunun kendi branş uzmanları tarafından sorgulanmasının arzulanan düzeylerde olmadığını gördük. Hekimlerin bu konularda ağırlıklı olarak bilgi ve beceri sahibi olmasına ve konunun önemine haiz olmasına rağmen bu durumun nedenleri irdelendiğinde, yoğun çalışma temposuna bağlı unutulması ve zaman yokluğunun önde gelen nedenler olduğunu gördük. Hasta başına düşen hekim sayısının artırılması ya da polikliniklerde hekimin kapasitesi dahilinde uygun sayıda hasta bakılması gibi küçük iyileştirmelerle bu konuda ciddi yol katedilebilir. Ayrıca uzmanlık eğitimi süresince de asistan doktorlara bunun önemini iyi kavramaları için çaba sarfedilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

- Hampell C, Wienhold D, Benken N, et al. Definition of overactive bladder and epidemiology of urinary incontinence. *Urology* 1997; 50: 4-14
- Hornock S, Somerset M, Stoddart H, et al. What prevents older people from seeking treatment for urinary incontinence? A qualitative exploration of barriers to the use of community continence services. *Fam Tract* 2004; 21: 689-96.
- McGrother C. Epidemiology and etiology of urinary incontinence in the elderly. *World J Urol* 1998;16: 3-9.
- Kocak I, Okyay P, Dundar M, et al. Female urinary incontinence in the west of Turkey: Prevalence, risk factors and impact on quality of life. *Eur Urol* 2005; 48: 634-41.
- Jackson RA, Vittinghoff E, Kanaya AM, et al: Health, Aging, and Body Composition Study: Urinary incontinence in elderly women : finding from the Health, Aging, and Body Composition Study. *Obstet Gynecol* 2004; 104: 301-7.
- Mc Gann PE: Comorbidity in heart failure in the elderly. *Clin Geriatr Med*, 16;631-48,2000
- Tromp AM, Smit JH, Deeg DJH ve ark. Predictors for falls and fractures in the Longitudinal Aging Study Amsterdam. *J Bone Miner Res* 1998; 13:1932-9.
- Brown JS, Vittinghoff E, Wyman JF, ve ark. Urinary incontinence: Does it increase risk falls and fractures? *J Am Geriatr Soc* 2000; 48: 721-5.

Polipoid Skrotal Kalsinozis: Literatürün Gözden Geçirilmesi ile Birlikte Bir Vakanın Takdimi

Polypoid Scrotal Calcinosis: Report Of A Case With Review Of The Literature

Hüsnü Tokgöz¹, Serkan Yaraş², Mustafa Kösem³, Gülay Bulut³, Serhat Oğuz⁴

¹Van Asker Hastanesi, Üroloji ABD

²Van Asker Hastanesi, Dahiliye ABD

³Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji ABD

⁴Van Asker Hastanesi, Genel Cerrahi ABD

Skrotal kalsinozis, skrotum cildinde multipl küçük kalsifik nodül gelişimi ile karakterize nadir görülen bir hastalıktır. Çoğu yazar tarafından idiyopatik kabul edilen bu kalsiyum depozisyonu, bazıları tarafından ise epidermal kistlerin distrofik kalsifikasyonu olarak kabul edilmektedir. Medline taraması yapıldığı zaman; skrotum cildinde büyük polipoid yapılar şeklinde klinik bulgu veren sadece iki idiyopatik skrotal kalsinozis vakasının günümüze kadar bildirildiğini görürüz. Bununla birlikte, bizim olgumuzdaki lezyonların histopatolojik incelemesi, kalsifikasyon odaklarının çevresinde belirgin kistik epitelyal yapının olmaması ve hücrel reaksiyonun çok az olması nedeniyle önceki yayınların aksine; etyolojide "epidermal kistlerin distrofik kalsifikasyonu" hipotezini düşündürmemektedir.

Anahtar Sözcükler: Polipoid, Skrotal Kalsinozis, İdiyopatik, Cilt

Scrotal calcinosis is a rare condition characterized by multiple calcified small nodules within scrotal skin. While many authors have considered this calcium deposition to be idiopathic, others have accepted as dystrophic calcification of epidermal cysts. When the Medline was checked; we see that, only two cases of idiopathic scrotal calcinosis were documented which had clinical signs of large polypoid lesions within scrotal skin. In addition, in contrast with previous reports, the histopathological evaluation of the lesions in our case does not support "dystrophic calcification of epidermal cysts" hypothesis, as the absence of cystic epithelial lining surrounding calcified deposits and the presence of little cellular reaction were observed.

Key Words : Polypoid, Scrotal Calcinosis, Idiopathic, Skin

Skrotal kalsinozis, skrotum cildinde progresif olarak kalsifik nodül gelişimi ile karakterize oldukça nadir görülen bir hastalıktır (1). Bu nodüller benign karakterde olup çoğu zaman sadece kozmetik sorun oluşturur. Kalsiyum ve fosfor depozitlerinin skrotal ciltte birikmesi ve zaman içinde bu küçük nodüllerin sayı ve boyutlarının artması makroskopik olarak görülmesini sağlar. Çoğu yazar tarafından idiyopatik olarak kabul edilmekle birlikte bazı metabolik (metastatik kalsifikasyon, hiperparatiroidi, sarkoidoz, böbrek yetmezliği gibi) ve sistemik hastalıklar da (dermatomyozit, skleroderma gibi) etyopatogenezde suçlanmıştır (2). Bugün için kesin etyoloji net olarak açığa kavuşturulamamıştır.

bildirildiği belirtilmiştir (3). Bu olguların çoğunda etyoloji bulunamamıştır. Bugün için Medline taraması yapıldığında; skrotum cildinde büyük polipoid yapılar şeklinde klinik bulgu veren sadece iki idiyopatik skrotal kalsinozis vakası bildirilmiştir (3, 4).

Yazımızda, üroloji polikliniğine skrotum cildinde değişik çapta polipoid cilt lezyonları nedeniyle başvuran bir hasta, ve rezeke edilen poliplerin histopatolojik incelemesi, literatür eşliğinde tartışılmıştır.

Olgu Sunumu

Yirmiüç yaşındaki hasta zaman zaman koyu kıvamlı akıntıları olan orta sertlikte ağrısız skrotal nodüller nedeniyle polikliniğimize başvurdu (Şekil 1). Öyküden, lezyonların 1 yıl önce başladığı ve yavaş bir büyüme gösterdiği anlaşıldı. Geçirilmiş cerrahi operas-

Polk ve arkadaşlarının 1996 yılında yaptıkları çalışmada; o güne kadar 67 skrotal kalsinozis vakasının literatürde

Başvuru tarihi: 12.08.2009 • Kabul tarihi: 08.01.2010

İletişim

J. Tbp. Tğm. Hüsnü Tokgöz
Van Asker Hastanesi, Üroloji ABD
GSM : 0505 527 23 96
E-posta Adresi : h_tokgoz@hotmail.com

yon veya skrotal travma hikayesi olmayan hastanın anamnezinde medikal tedavi hikayesi yoktu. Fizik muayenede skrotal lezyonlar dışında patolojik bulguya rastlanmadı. Nodüllerin ortalama çapı 2 cm olup en büyük boyuttaki birkaç nodülün çapı 4 cm'yi bulmaktaydı. Bu büyük polipoid yapıdaki oluşumlara ek olarak skrotum cildinde multipl sayıda milimetrik nodüller gözlenmişti. Kan parathormon, serum ve idrar (spot ve 24 saatlik) kalsiyum ve fosfor düzeyleri tamamen normaldi. Hastaya lezyonların ciltle beraber cerrahi eksizyonu ve primer suturasyon uygulandı. Lezyonların histopatolojik incelemesinde, yüzeyinde hiperplastik skuamöz epitelin izlendiği değişik büyüklükteki kalsifikasyon alanları ile birlikte çevresinde fibrozis'in eşlik ettiği küçük kalsiyum sferitleri izlenmiştir. Hücrel reaksiyonun çok az olması ise dikkat çekiciydi (Şekil 2).

Tartışma

İlk tanımlandığı 1883 yılından beri 100 ka-

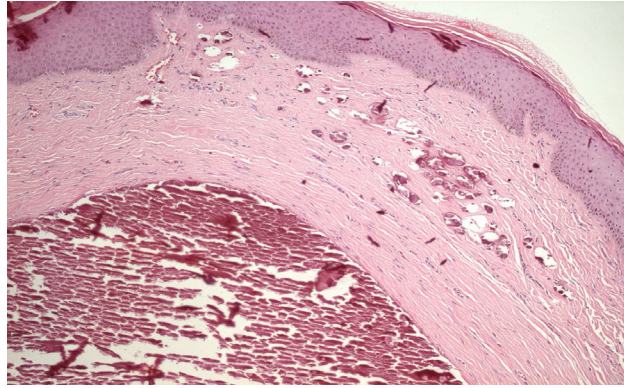
dar olgu bildirilmiştir (5). Bu olgular da tanımlanan skrotal cilt lezyonları klinik olarak küçük nodüller şeklindeydi. Dr. Polk ve arkadaşlarının 1996 yılında ilk kez gözlemlediği ve "polipoid skrotal kalsinozis" olarak tarif ettiği lezyonlar, skrotal kalsinozis olgularının sadece klinik olarak küçük, düzgün sınırlı nodüllerden ibaret olmadığını gösteriyordu (3). Diğer bir sıradışı olgu, Dekio ve arkadaşlarının 1989 yılında, soliter pediküllü bir tümöral yapıyı histopatolojik olarak incelemeleri sonucunda skrotal kalsinozis olarak tarif etmeleriydi (6). Dr. Gi ve ark., 2008 yılında diğer bir pediküllü skrotal kalsinozis olgusunu rapor etmişlerdir (7). Yine aynı yıl Yurdakan ve ark., ikinci polipoid skrotal kalsinozis olgusunu rapor etmişlerdir (4). Bizim olgumuz özellikle lezyonların makroskopik görünümü olarak bu olguya oldukça benzemektedir.

Bazı yazarlar tarafından idiyopatik kabul edilen bu kalsiyum depozisyonu (8,9); bazıları tarafından ise epidermal kistlerin distrofik kalsifikasyonu olarak kabul edilmektedir (3,10). Normal se-

rum kalsiyum düzeyine sahip bir hastada hasarlı doku veya organın kalsiyum tuzları tarafından depozisyona uğraması olarak tarif edilen distrofik kalsifikasyonun skrotal kalsinozis etyolojisindeki yeri; skrotal ciltte yeralan epidermal kistlerin spontan rüptürü sonucu o bölgede oluşan inflamatuvar reaksiyon ve oluşan doku hasarı sonucunda bu kistik yapı içinde kalsiyum depozitlerinin birikmesi olarak açıklanmıştır. Ancak bugün için bu fikir hipotezden öteye gidememektedir. Bizim vakamızdaki kalsifikasyon odaklarının çevresinde belirgin kistik epitelyal yapının olmaması ve hücrel reaksiyonun çok az olması, Dr. Polk'un tariflediği "polipoid skrotal kalsinozis" olgusundaki histolojik görüntünün aksine, bu hipotezi destekler gibi gözükmemektedir (3). Bize göre; skrotal kalsinozis etyolojisinde kesin yargılara varmak için henüz erkendir. Elektron mikroskopik incelemeler veya histopatolojik olarak uygulanacak ekstra boyamalar bu anlamda immunolog ve/veya histopatologlara önemli fikirler verebilir.



Şekil 1: Klinik görünüm: polipoid skrotal nodüller



Şekil 2: Noduler kalsifik materyal ve dermis içinde kalsosferitler (H-EXPO)

KAYNAKLAR

- Özgenel GY, Kahveci R, Filiz G, Özcan M. Idiopathic scrotal calcinosis. *Ann Plast Surg* 2002; 48: 453-454.
- Michl UHG, Gross AJ, Loy V, et al. Idiopathic calcinosis of the scrotum-a specific entity of the scrotal skin. *Scand J Urol Nephrol* 1994; 28: 213-217.
- Polk P, McCutchen WT, Phillips JG, Biggs PJ. Polypoid scrotal calcinosis: an uncommon variant of scrotal calcinosis. *South Med J* 1996; 89: 896-897.
- Yurdakan GN, Çolak S, Hoşnüter M, et al. Idiopathic scrotal calcinosis with polypoid appearance. *Gazi Medical Journal* 2008; 19: 80-81.
- Lewinski HM. Lymphangiome der Haut mit Verkalktem. *Virch Arch Pathol Anat* 1883; 91: 371-374.
- Dekio S, Tzukazaki N, Jidoi J. Idiopathic calcinosis of the scrotum presenting as a solitary pedunculated tumor. *Clin Exp Dermatol* 1989; 14: 60-61.
- Gi N, Gupta AK, Sachi K, Thomas S. Idiopathic scrotal calcinosis-a pedunculated rare variant. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2008; 61: 466-467.
- Shapiro L, Platt N, Torres-Rodriguez VM. Idiopathic calcinosis of the scrotum. *Arch Dermatol* 1970; 102: 199-204.
- Wright S, Navsaria H, Leigh IM. Idiopathic scrotal calcinosis is idiopathic. *J Am Acad Dermatol* 1990; 24:727-730.
- Swinehart JM, Golitz LE. Scrotal calcinosis-dystrophic calcification of epidermoid cysts. *Arch Dermatol* 1982; 118: 985-988.