

Klinik Tıp Bilimleri



Clinical Medical Sciences - Current scientific and medical journal

ISSN: 2147-494X

Cilt: 8 Sayı: 1

Nisan 2020

Editör : Doç. Dr. Gülfem TEREK ECE

Acil Servis Hekimlerinin Bilgisayarlı Tomografi Tetkikine Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi
Evaluation of Approaches of Emergency Physicians to Computed Tomography
Ensar DURMUŞ, Fatih GÜNEYSU

Obezite ve Ortalama Gece Kalp Tepe Atım Hızı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi: Kesitsel Bir Araştırma
The Relationship Between Obesity and Average Night Heart Peak Rate Evaluation: A Cross Sectional Research
Dinçer ATİLA, Onur DALGIÇ, Yasemin KILIÇ ÖZTÜRK, İstemihan TENGİZ

Fat-containing Lesions of the Mediastinum
Mediastenin Yağ İçeren Lezyonları
Elçin AYDIN, Selen BAYRAKTAROĞLU, Naim CEYLAN, Cihan ALTIN, Recep SAVAŞ

Transsfenoidal Mikrocerrahi Tekniği ile Opere Edilen Hipofiz Adenomlu Hastalarda Wilson Radyolojik Evresi ve Rinore İlişkisi
The Relationship between Wilson Radiological Stage and Rhinorrhea in Pituitary Adenoma Patients Operated with Transsphenoidal Microsurgery Technique
Orkun KOBAN, Ezgi AYÇİÇEK, Ahmet ÖGRENCİ, Mustafa Ali AKÇETİN, Turgay BİLGE

Laparoskopi ile Evreleme Cerrahisi Yapılan Erken Evre Endometrium Kanserlerinde Üreter Yaralanma Sıklığı
Staging With Laparoscopy Surgery The Early Stage Endometrial Cancer, Frequency Of Ureteral Injury
Behzat CAN, Esat Veli KARAKOÇ

Aspirasyon Pnömoni Tanısıyla Yaptırılan 1-24 arası Çocukların Çeşitli Yönlerden Değerlendirilmesi
Evaluation of Children Aged 1-24 Months With the Diagnosis of Aspiration Pneumonia From Various Aspects
Murat DOĞAN, Feyzullah ÇETİNKAYA

Some causes of the Acute Gastrointestinal Bleeding: Detection, Localization and Treatment with Conventional Angiography
Elçin AYDIN, Fatih DÜZGÜN, Celal ÇINAR, Halil BOZKAYA, İsmail ORAN, Mustafa PARILDAR

Eklem Dekstrüksiyonları Olan Son Evre Bir Gut Artriti Vakası
A Case Of Final Stage Gout Arthritis With Joint Destruction
Adem DURMAZ

Variköz Venler: Gebeliğin Hediyesi
Varicose Veins: Gift Of Pregnancy
Onur ÖZTÜRK, Metin OCAK, Gülşah ÖZTÜRK

Dialysis Catheter Induced Tricuspid Valve Protrusion And Tricuspid Regurgitation on With Double Jet Flow
Diyaliz Kateterine Bağlı Triküspit Kapak Protrüzyonu ve Gelişen Çift Jet Akımlı Triküspit Yetmezliği
Eren Ozan BAKIR, Nurullah ÇETİN, Bekir Serhat YILDIZ, Özgür BAYTURAN, Hakan TIKIZ

Editörden Editorial

Merhaba,

Olağanüstü günlerden geçiyoruz. Tüm dünya pandeminin sosyoekonomik etkileri ile uğraş veriyor. Bilimin, sosyal politikaların önemini maalesef ki yaşayarak öğrendik. Pandeminin belkide tek olumlu yanı bilimin ve klinik çalışmaların önemini perçinlemesi oldu. Bu gelişmeler dergi işleyişimizi de etkiledi. Planladığımız sayı birkaç ay gecikme ile karşınızda. Bu sayımızda birçok klinik branşa ait araştırma makalesi ve olgu sunumundan oluşan dopdolu bir içerik mevcut. Destekleriniz ile büyüyoruz.

Yeni sayılarda görüşmek üzere
Bilimle kalın.

Doç. Dr. Gülfem TEREK ECE

Editör Yardımcısı

Doç. Dr. Cihan Altın

Baskent Üniversitesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi İzmir Zübeyde Hanım Hastanesi

Editöryal Kurul

ABUSHAREKH Mohammed

Medicalpark İzmir Hastanesi Kardiyoloji Kliniği

ACET Halit

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı

AKDEMİR Mehmet

Medicalpark İzmir Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

AKDUR Okhan

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Tıp Fakültesi,

Acil Tıp Anabilim Dalı

AKTAŞ Ekin

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı

AKIL Eşref

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı

AKIL Mehmet Ata

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı

ALBAYRAK Gökhan

Medicalpark İzmir Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi Kliniği

ALENDAR Celil

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

ALICI Tamer

Nefroloji Uzmanı

ALIOĞLU Emin

Özel Central Hospital Kardiyoloji Kliniği

ALPDOĞAN Özcan

Medicalpark İzmir Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği

ARSLAN Murat

Medicalpark İzmir Hastanesi Üroloji Kliniği

ATLI Abdullah

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı

AYDOĞDU Özgü

Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği

AYKUT Koray

Medicalpark İzmir Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi Kliniği

BAL Serpil

İzmir Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve

Rehabilitasyon Anabilim Dalı

BATIOĞLU Sertaç

Kolan Hastanesi Şişli International Tüp Bebek Merkezi

BAYSAK Ayşegül

Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

BİÇER Merve

Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı

BİLGEL Nazan

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

BİLİK Mehmet Zihni

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı

BOZGÜL Arda

Medicalpark İzmir Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

BÜYÜKGEBİZ Benal

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Çocuk Gastroenteroloji ve Belenme

CEYHAN Ceyhan

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı

CEYLAN Kenan Can

İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

ÇELEPKOLU Tahsin

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı

ÇELİK Feyzi

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

ÇINAR Esat

Ekol Göz Hastanesi

DAL Ahmet

Medicalpark İzmir Hastanesi Kardiyoloji Kliniği

DEREKÖY Fevzi Sefa

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı

DOĞAN Murat

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

DERELİ Tuğrul

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Deri ve Zührevi Has. Anabilim Dalı

ECE Cem

Çiğli Bölge Eğitim Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

ELMAS Zeynep

Medicalpark İzmir Hastanesi Nöroloji Kliniği

ERCAN Ertuğrul

Medicalpark İzmir Hastanesi Kardiyoloji Kliniği

ERDEM Seyfettin

T.C. Sağlık Bakanlığı, Bismil Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği

ERTAŞ Faruk

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı

ERTÜRK Emre

Medicalpark İzmir Hastanesi Kardiyoloji Kliniği

EVRENGÜL Harun

Pamukkale Üniversitesi Kardiyoloji Anabilim Dalı

GÖKALP Ayşe Sevim

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD. Neonatoloji Bilim Dalı Öğretim Üyesi

YAYIN DANIŞMA KURULU

GÖÇER Hakan

Uşak Medical Park Hastanesi Kardiyoloji Kliniği

GÖRAL Vedat

Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Kliniği

GÜNER Zekeriya

Medicalpark İzmir Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği

GÜNEŞ Müslüm

T.C. Sağlık Bakanlığı, Kızıltepe Devlet Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği

KALKAN Esin

Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı

KARABUĞA Türker

Kordon Obezite Merkezi, İzmir

KARAKAŞ Zeynep

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk

Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk, Hematoloji Onkoloji Bilim Dalı

KARAKÖSE Ayhan

Ekol Hastanesi Üroloji Kliniği

KARAS Çiğdem

Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı

KASAP Elmas

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları AD.

Gastroenteroloji Bilim Dalı

KILIÇ Ayşe

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

KUMRAL Emre

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı

LİMON Önder

Medicalpark İzmir Hastanesi Acil Tıp Kliniği

MAMMADOV Ganbar

Medicalpark İzmir Hastanesi Kardiyoloji Kliniği

MEŞE Timur

İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

MİLMAN Özlem

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji AD.

MURATLI Kıvanç

Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve

Hastalıkları kliniği nefroloji bölümü

NALBANTGİL İstemî

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı

ORAY Deniz

Medicalpark İzmir Hastanesi Acil Tıp Kliniği

ÖMER Ziya

Medicalpark İzmir Hastanesi Dahiliye Kliniği

ÖNDER M. Remzi

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji AD.

ÖZ Adnan Tolga

Medicalpark İzmir Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği

ÖZÇINAR Emine

Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı

ÖZPELİT Mehmet Emre

Medicalpark İzmir Hastanesi Kardiyoloji Kliniği

ÖZSAN İsmail

Genel Cerrahi Uzmanı

ÖZSAN Mutlu

Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği Nefroloji

ÖZYURTLU Ferhat

Özel Grandmedical Hospital Kardiyoloji Kliniği

PEKEL Nihat

Özel Tekden Hastanesi Kardiyoloji Uzmanı

POLAT Coşkun

Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı

SALMAN Tansu

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı

SAYGI Serkan

Medicalpark İzmir Hastanesi Kardiyoloji Kliniği

SELİMOĞLU ŞEN Hadice

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

SOMER Ayper

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Pediatrik Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik İmmünoloji Bilim Dalı

SOLAK Aynur

Medikal Park İzmir Hastanesi Radyoloji Kliniği

ŞAMLIOĞLU Pınar

T.C. Sağlık Bakanlığı, Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı

ŞAHİN Erkan

Medicalpark İzmir Hastanesi Radyoloji Kliniği

ŞEN Velat

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

TAN Gülten

Medicalpark İzmir Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği

TAŞKESEN Fatih

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı

TAVLI Talat

Şifa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı

TAYLAN Mahşuk

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

TEKİN Recep

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Has. Anabilim Dalı

TENGİZ İstemihan

Medicalpark İzmir Hastanesi Kardiyoloji Kliniği

TOPALOĞLU Caner

Medicalpark İzmir Hastanesi Kardiyoloji Kliniği

TURAN Ahmet Cemil

Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı

TUTLUOĞLU Bülent

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

TÜRKEN M. Aykut

Medicalpark İzmir Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

ULUĞ Vedat

Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı

ÜNALP Haluk

Laporoskopik Obezite ve Diabet Cerrahisi Kliniği, İzmir

ÜNSEL Mehmet

Allerji-İmmunoloji Uzmanı

YAVAŞCAN Önder

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Nefroloji Bölümü

YILMAZ Nisel

Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı

YILMAZ Sibel Tanrıverdi

T.C. Sağlık Bakanlığı, Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği

YUMUK Volkan

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi

YURTSEVEN Ali

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD

KLİNİK TIP BİLİMLERİ KARMA "HAKEMLİ BİR DERGİDİR."

TürkMedline, Asosindeks, Dergi Parkta indekslenmekte.

YAZIM KURALLARI

- Klinik Tıp Bilimleri Dergisi, Tıp Bilimleri kapsamına giren her konuda yapılan araştırma, olgu sunumu, derleme, vaka ve editöre mektupları yayınlayarak ülkemizde tıp eğitimi, mezuniyet sonrası eğitim, hasta bakım ve yaşam kalitesini arttırmayı amaçlamaktadır.
- Klinik Tıp Bilimleri Dergisi, iki ayda bir olmak üzere yılda 12 sayı olarak yayınlanan hakeimli bir dergidir.
- Yazılar daha önce başka bir dergide yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere gönderilmemiş olmalıdır. Herhangi bir kongrede tebliğ edilmiş ise kongrenin tarihi ve yeri belirtilmelidir. Dergide yayınlanan yazıların, tüm bilimsel ve hukuki sorumluluğu yazarlara aittir.
- Derginin yazı dili Türkçe-İngilizce olup, Türk Dil Kurumu'nun Türkçe sözlüğü veya <http://tdk.org.tr/sozluk.html> adresi ayrıca Türk Tıbbi Derneklerinin kendi branşlarına ait terimler sözlüğü esas alınmalıdır.
- Dergiye yayınlanmak üzere gönderilen yazıların, dergide yayınlanabilmesi için Editör ve Danışma Kurulu tarafından uygun görülmesi gerekir. Yazılarda biçim, anlam ve yazım bakımından gerekli görülen düzeltmeler Editör veya Danışma Kurulu tarafından yapılabilir.
- Yazılar.** PC uyumlu bilgisayarda, standart A4 kağıdının bir yüzüne Microsoft Word programında, iki satır aralıklı olarak, "Times New Roman" karakteri ile 10 punto olarak yazılmalı ve her sayfanın sağ ve sol tarafından 3'er cm boşluk bırakılarak yazılmalıdır. Satırlar her iki yana yaslanmalı, paragraf başı satır başından başlamalıdır. Tablolarda aynı programın tablo formatı ile hazırlanmalı, her sayfanın sağ üst köşesi numaralandırılmalıdır. Metin içinde geçen kısaltmalar, kelimenin ilk geçtiği yerde parantez içinde verilmeli ve tüm metin boyunca o kısaltma kullanılmalıdır.
- Şekil, resim, tablo ve grafikler** makalenin yazıldığı Word dosyasının içine, makalede işleniş sırasına uygun olarak numara verilerek, ilgili yerlere yerleştirilmelidir. Şekil, resim, tablo ve grafikler metin içinde geçtiği yerler ilgili cümlelerin sonunda belirtilmelidir. Kullanılan kısaltmalar şekil, tablo ve grafik altında açıklanmalıdır ve şekil altı açıklamaları eklenmelidir. Resim/fotoğraflar ayrıca, ayrı birer .jpg veya .gif dosyası olarak (pixel boyutu yaklaşık 500x400, 8 cm. eninde ve 300 çözünürlükte taranarak), sisteme eklenmelidir.
- Yazılar. Başvuru mektubu, Başlık ve yazarlar sayfası, Türkçe başlık, özet ve anahtar kelimeler, İngilizce başlık, özet ve anahtar kelimeler, Metin bölümleri, Kaynaklar, Şekil- resim ve tablolar şeklinde düzenlenmelidir.
- Başvuru Mektubu.** Yazının tüm yazarlar tarafından okunduğu, onaylandığı ve doğru bir çalışma ürünü olduğu ifade edilmeli ve bu amaçla yazarlar isimlerinin karşılığını imzalamalıdır. Ayrıca metinle ilgili tüm yazışmaların yapılacağı kişinin isim, adres, telefon, fax, GSM numaralarını ve e-posta adresini içermelidir.
- Başlık Sayfası.** Yazının başlığı, yazarların ünvan kullanmaksızın açık ad-soyadı ile yazarların ünvanları ve görev yerleri yazılmalıdır. Ayrıca çalışmayı destekleyen fon ve kuruluşlar bu sayfada yer almalıdır. Daha sonraki sayfalar sırası ile diğer bölümleri içermelidir.
- Özet. Bölümlü, 150 kelimeyi aşmamalı, Türkçe ve İngilizce olmalıdır. Anahtar Kelimeler.** 2-5 arası, Türkçe ve İngilizce, olmalıdır. Türkçe anahtar kelimeler Türkiye Bilim Terimleri'ne (Kaynak için www.bilimterimleri.com adresine başvurulmalıdır) ve İngilizce anahtar kelimeler "Medical Subject Headings"e (Kaynak için www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html adresine başvurulmalıdır.) uygun olarak verilmelidir.
- Metin Bölümleri.** Derleme, başyazı, editöre mektup ve tercümelere yazının gerektirdiği düzen kullanılmalıdır.
- Kaynaklar.** 50'den fazla olmaması önerilmektedir. Kaynaklar, metin içinde geçiş sırasına göre numaralandırılmalı, numaralar parantez içinde olacak şekilde cümle sonunda belirtilmelidir. Kaynak olarak gösterilen makalede bulunan yazar sayısı 6 veya daha az ise tüm yazarlar belirtilmeli, 7 veya daha fazla ise ilk 6 isim yazılıp "ve ark", İngilizce makalelerde "et al" eklenmelidir. Kaynak yazımı için kullanılan format Index Medicus'ta belirtilen şekilde olmalıdır (Bkz: www.icmje.org). Kişisel deneyimler, basılmamış yayınlar ve tezler kaynak olarak gösterilemez. Kaynakların yazımı için örneklerde (Lütfen noktalama işaretlerine dikkat ediniz)
- Makale için;** Yazarların soyadları ve isimlerinin başharfleri makale ismi, dergi ismi, cilt,yıl,sayı, sayfa no'su belirtilmelidir.
- Kitap için;** Yazarın soyadları ve isimlerinin başharfleri bölüm başlığı, editörünlerin ismi, kitap ismi, kaçınıcı baskı olduğu, yayınevi, yıl ve sayfalar belirtilmelidir.
- Editör ve yazarların aynı olduğu kitaplar için;** Yazarların-editörün soyadları ve isimlerinin başharfleri, kitap ismi, bölüm başlığı, kaçınıcı baskı olduğu, şehir, yayınevi, yıl ve sayfalar belirtilmelidir.

Dergi Adı

Klinik Tıp Bilimleri Dergisi

İmtiyaz Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Cengiz TEPE

cengiz@kliniktipdergisi.com

Proje ve Reklam Koordinatörü

Seyhan KORKMAZTEPE

seyhan@kliniktipdergisi.com

Reklam ve Halkla İlişkiler

Ceyhan KORKMAZ

ceyhan@kliniktipdergisi.com

Grafik Tasarım

Mehmet Hakan TALUN

hakan@kliniktipdergisi.com

Yayın Türü

Yerel-Süreli 1 Ayda Bir

Yılda 12 Sayı

Yönetim Yeri

Yunus Emre Mah. 565/2 Sk. No:2/3

Sultangazi - İstanbul

Tel: 0212 419 02 29 - 0212 419 11 28

Fax: 0212 476 51 95

e-posta: info@kliniktipdergisi.com

www.kliniktipdergisi.com

Yayına Hazırlık

Selen Medya Yayıncılık, Tanıtım

ve Organizasyon Hizmetleri

Online Yayın

Dergimizde yayınlanan yazı, fotoğraf ve çizimlerin sorumluluğu yazarlarına aittir.

Kaynak gösterilerek kullanılabilir.

Dergimiz Basın Meslek İlkelerine uymaktadır.

ISSN: 2147-494X

ONLINE: 2717-9567

Nisan 2020

Cilt: 8 Sayı: 1

Araştırma Makaleleri - Original Article

- 1** Acil Servis Hekimlerinin Bilgisayarlı Tomografi Tetkikine Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi
Evaluation of Approaches of Emergency Physicians to Computed Tomography
Ensar DURMUŞ, Fatih GÜNEYSU
- 11** Obezite ve ortalama gece kalp tepe atım hızı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi: Kesitsel bir araştırma
The Relationship Between Obesity and Average Night Heart Peak Rate Evaluation: A Cross Sectional Research
Dinçer ATİLA, Onur DALGIÇ, Yasemin KILIÇ ÖZTÜRK, İstemihan TENGİZ
- 17** Fat-Containing Lesions of the Mediastinum
Mediastennin yağ İçeren Lezyonlar
Elçin AYDIN, Selen BAYRAKTAROĞLU, Naim CEYLAN, Cihan ALTIN, Recep SAVAŞ
- 21** Transsfenoidal Mikrocerrahi Tekniği ile Opere Edilen Hipofiz Adenomlu Hastalarda Wilson Radyolojik Evresi ve Rinore İlişkisi
The Relationship between Wilson Radiological Stage and Rhinorrhea in Pituitary Adenoma Patients Operated with Transsphenoidal Microsurgery Technique
Orkun KOBAN, Ezgi AYÇİÇEK, Ahmet ÖĞRENCİ, Mustafa Ali AKÇETİN, Turgay BİLGE
- 27** Laparoskopi İle Evreleme Cerrahisi Yapılan Erken Evre Endometrium Kanserlerinde Üreter Yaralanma Sıklığı
Staging With Laparoscopy Surgery The Early Stage Endometrial Cancer, Frequency Of Ureteral Injury
Behzat CAN, Esat Veli KARAKOÇ
- 33** Aspirasyon Pnömoni Tanısıyla Yaptırılan 1-24 ay arası Çocukların Çeşitli Yönlenlerden İncelenmesi
Evaluation of Children Aged 1-24 Months With the Diagnosis of Aspiration Pneumonia From Various Aspects
Murat DOĞAN, Feyzullah ÇETİNKAYA

Derleme - Review

- 44** Some causes of the Acute Gastrointestinal Bleeding: Detection, Localization and Treatment with Conventional Angiography
Akut Gastrointestinal Kanamanın Bazı Sebepleri: Tespit, Lokalizasyon ve Konvansiyonel Tedavi Anjiyografi
Elçin AYDIN, Fatih DÜZGÜN, Celal ÇINAR, Halil BOZKAYA, İsmail ORAN, Mustafa PARILDAR

Olgu Sunumu - Case Report

- 53** Eklem Dekstrüksiyonları Olan Son Evre Bir Gut Artriti Vakası
A Case Of Final Stage Gout Arthritis With Joint Destruction
Adem DURMAZ
- 57** Variköz Venler: Gebeliğin Hediyesi
Varicose Veins: Gift Of Pregnancy
Onur ÖZTÜRK, Metin OCAK, Gülşah ÖZTÜRK
- 50** Dialysis Catheter Induced Tricuspid Valve Protrusion And Tricuspid Regurgitation With Double Jet Flow
Diyaliz Kateterine Bağlı Triküspit Kapak Protrüzyonu ve Gelişen Çift Jet Akımlı Triküspit Yetmezliği
Eren Ozan BAKIR, Nurullah ÇETİN, Bekir Serhat YILDIZ, Özgür BAYTURAN, Hakan TIKIZ,

Acil Servis Hekimlerinin Bilgisayarlı Tomografi Tetkikine Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi

Evaluation of Approaches of Emergency Physicians to Computed Tomography

Ensar DURMUŞ
Fatih GÜNEYSU
Sakarya Üniversitesi Eğitim ve
Araştırma Hastanesi

**Yazışma Adresleri /Address for
Correspondence:**
Ensar DURMUŞ
Sakarya Üniversitesi Eğitim ve
Araştırma Hastanesi Sakarya

Tel/phone: +90 505 8665782
E-mail:ensar.durmus@saglik.gov.tr

Anahtar Kelimeler:

Acil servis, bilgisayarlı tomografi, acil hekimi

Keywords:

Emergency room, computed tomography, emergency physician

Öz

Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerin ve üniversite hastanelerinin acil servislerinde çalışan acil hekimlerinin bilgisayarlı tomografi (BT) çekimine yaklaşımlarını değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Google anket formları üzerinden hazırlanan 28 soruluk anket çalışması, acil servis hekimlerine mail olarak ulaştırılmıştır. 01/12/2018-31/12/2018 tarihleri arasında bir ay süre ile verilen cevaplar toplanmıştır.

Bulgular: Anket çalışmamıza Türkiye'nin 37 ilinden, 64 farklı hastaneden, 51 uzman hekim, 64 asistan hekim ve 63 pratisyen hekim olmak üzere 178 hekim katıldı. Acil hekimlerin % 19,7'si (n=35) çoğu zaman, % 65,2'si (n=116) bazen gereksiz BT istemi yaptığını, % 54,5'i (n=97) bazen, % 29,2'si (n=52) hiçbir zaman gereksiz kontrastlı BT istemi yaptığını ifade etmiştir. Katılımcıların % 77'si (n=137) travma hastalarında daha fazla BT çektiğini belirtmiştir. En sık BT çekme nedeni olarak ilk üç sırada; tıbbi endikasyon % 86,5 (n=154), hastalık atlamaktan çekinme % 79,2 (n=141), konsültan hekimlerin istemi % 62,4 belirlenmiştir. Acil BT'lerin yorumlaması konusunda % 75,3 (n=134) hizmet alımı yolu ile dış merkez radyoloji uzmanı, % 41,6'sı (n=74) kendim yorumluyorum, % 25,8 (n=46) hastane kadrosundaki radyoloji uzmanı şeklinde cevaplamıştır. Hekimlerin % 60,7'si (n=108) çalıştıkları kurumda 7/24 Usg (ultrason) çekirme imkanına sahip olmadıklarını belirtmiştir. Tanı atlamaktan çekinen hekimler ile hukuki yaptırımlardan çekinen hekimler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Sonuç: Acil servis hekimleri gerek tıbbi, gerek hukuki, gerekse hastane imkanlarının kısıtlılığı, diğer konsültan hekimlerin istemesi gibi nedenler ile fazla sayıda BT isteği yapabilmektedir. Acil servislerde yapılacak olan hekim sayısında artışlar, BT'ye alternatif olabilecek yöntemler, Usg çekimi konusunda imkanların artırılması, hekimlerin hukuki olarak güvenceye alınması gibi tedbirler ile gereksiz BT istemlerinin azaltılması mümkün olabilir.

Abstract

Introduction: We aimed to evaluate the approaches of emergency physicians working in the emergency departments of the state hospitals and university hospitals to computed tomography.

Material and Method: A 28-question survey, prepared via Google survey forms, was

sent to emergency physicians via e-mail. The answers given for one month between the dates 01/12 / 2018-31 / 12/2018 were collected.

Results: In our survey of Turkey's 37 cities, from 64 different hospitals, 51 specialist doctors, 64 assistant doctors and 63 general practitioners, including 178 physicians. 19.7 % (n = 35) of the emergency physicians are often asked to make 65.2 % (n = 116) sometimes unnecessary computed tomography, 54.5 % (n = 97) sometimes, 29 %, 2 (n = 52) stated that they never requested unnecessary contrast tomography. 77 % (n = 137) of the participants stated that they had more tomography in trauma patients. The most common reason for taking tomography is the top three; medical indication was 86.5 % (n = 154), don't hesitate to miss the disease, 79.2 % (n = 141), and the request of consultant physicians was 62.4%. In the interpretation of emergency tomographies, 75.3% (n = 134) services are provided by the external center radiologist, 41.6 % (n = 74) by myself, 25.8 % (n = 46) as a radiologist in the hospital staff. It has been answered. 60.7% of the physicians (n = 108) stated that they do not have the opportunity to have an ultrasound at the hospital they work in 24 hours. A statistically significant relationship was found between physicians who are afraid of skipping diagnosis and physicians who are afraid of legal sanctions. Conclusion: Emergency physicians may request a large number of tomography requests due to reasons such as limited medical, legal and hospital facilities, and other consultant physicians. It may be possible to reduce unnecessary tomography requests with measures such as increases in the number of physicians to be performed in emergency departments, methods that can be an alternative to tomography, increasing the possibilities for USG withdrawal, and legally securing physicians.

Giriş

Türkiye'de ikinci ve üçüncü basamak hastaneler arasında, hasta başvuru sayısı ve oranı en yüksek olan birimlerin başında acil servisler gelmektedir. Bunun nedenlerinden birisi insanların hastalandıklarında ilk önce acil servise gitme eğiliminde olmasıdır (1). Buna ek olarak bazı acil servislerde % 3,6'ya varan 24 saat içerisinde mükerrer başvuruların olması da bu yoğunluğu arttırmaktadır (2).

2017 yılı Ocak- Ekim ayları içerisinde Sağlık Bakanlığı'na bağlı tüm hastaneler için toplam yapılan muayene sayısının, 76.834.439 tanesi % 25,97 oranı ile acil servislerde yapılmıştır (3). Böylesine hasta yükü fazla olan birimlerde çalışan hekimler, hastalara hızlı ve doğru tanı koymak, acil hastalıkları erken teşhis edebilmek, acil durumu olmayan hastaların taburcu edilip acil servisi çevirebilmek, tabiki gereken hastaların takip süresini kısaltabilmek, hasta ve

hasta yakınlarının beklentilerine cevap vermek, tüm bunları yaparken hukuki ve tıbbi hatalardan kaynaklanabilecek davalara karşı kendisini korumak için çaba sarf etmektedir. Özellikle hasta yoğunluğunun arttığı zamanlarda hasta muayenesi için ayrılan sürenin kısalması nedeniyle tahlil ve görüntüleme yöntemlerine daha fazla ağırlık verilebilmektedir. Bu görüntüleme yöntemlerinden bir tanesi de BT tetkikidir.

Türkiye'de BT cihazı sayısı 2017 yılı itibari ile 1186 adettir. Bunun 672 tanesi Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastaneler ile üniversite hastanelerinde bulunmaktadır. 1000.000 kişiye düşen BT cihazı sayısı OECD ülkelerinde ortalama 26,4 iken, bu rakam Türkiye için 14,7'dir. Buna karşın BT cihazı başına çekim sayısı OECD ortalaması 6.806 iken, bu rakam Türkiye'de 13.993 olarak Japonya'dan sonra en yüksek ikinci sıradadır. Bu çekim sayısı Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerde cihaz başına 22.429 çekim adetine ulaşmaktadır (4). Acil servislerin, yoğun hasta başvurusu alması, acil servislerde BT cihazına kolay ulaşılabilir olması ve 7/24 sürekli hizmet vermesi gibi nedenler ile bu yüksek BT çekim rakamlarına önemli derecede etki etmiş olması düşünülebilir.

Maliyetinin yüksek ve radyasyonlu bir tetkik olması sebebiyle de BT tetkiki isteme konusunda mümkün olduğunca titiz davranmak ayrı bir önem arz etmektedir. Bazı çalışmalar acil servislerde gereksiz BT istemi yapıldığına işaret etmektedir (5). Tüm bu nedenlerden ötürü Türkiye'nin farklı hastanelerinde çalışan acil tıp uzmanı, pratisyen ve asistan hekimlerin BT tetkikine yaklaşımlarını değerlendirmeyi, varsa gereksiz çekim nedenlerini tespit etmeyi ve çözüm yolları bulmayı amaçladık.

Metod ve Yöntem

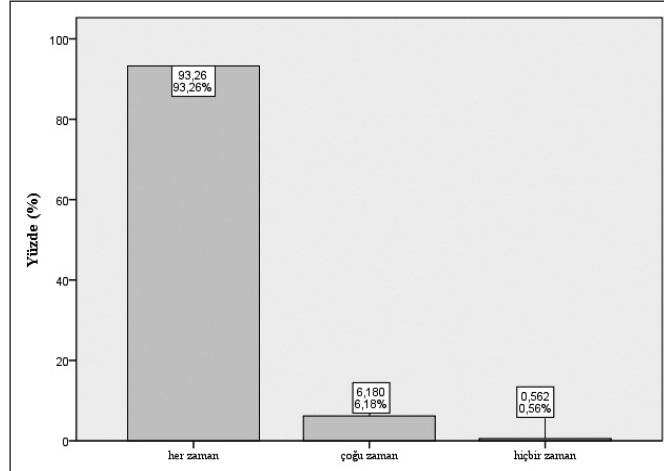
Google Anket uygulaması ile oluşturulan 28 soruluk anket formu, mail yolu ile T.C. Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastaneler ile üniversite hastanelerinde çalışmakta olan acil servis hekimlerine gönderildi. 01/12/2018 ile 31/12/2018 tarihleri arasında anket katılımları kabul edildi. Ankette demografik ve tanımlayıcı bilgi içeren sorular haricinde acil servis hekimlerinin BT çekimi ve bununla ilgili konularda sorular soruldu. İki soru çoklu cevap verilebilen seçenekli soru iken, 18 soru çoktan seçmeliydi. Çoktan seçmeli sorularda ölçeklendirme beşli olarak yapıldı. Anket sonuçlarının istatistiksel analizi için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (Ortalama, Standart Sapma, Medyan, Frekans, Oran, Minimum, Maksimum) yanı sıra niteliksel verilerin, üç ve üzeri grup karşılaştırmalarında Pearson Chi-Square Testi ve iki grup karşılaştırmalarında Fisher Exact



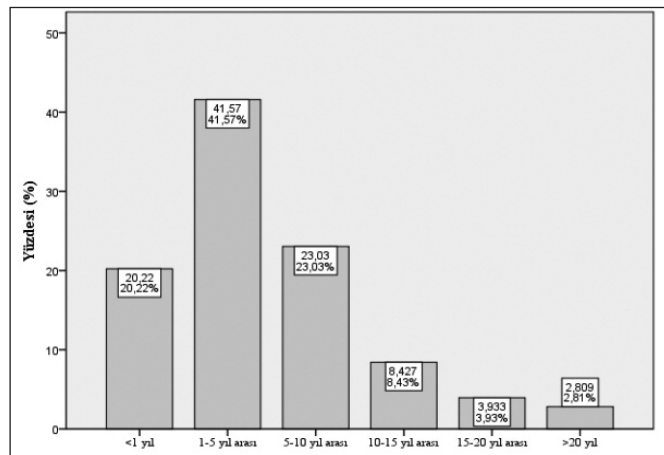
testi kullanıldı. Anlamlılık $p < 0.01$ ve $p < 0,05$ düzeylerinde değerlendirildi. Ankete katılanlardan acil tıp uzman hekimleri, pratisyen hekimler ve acil tıp asistan hekimleri çalışmaya dahil edildi. İntörn hekimler, özel hastane hekimleri, Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastaneler ile üniversite hastaneleri haricinde çalışmakta olan hekimler çalışmaya dahil edilmedi.

Bulgular

Çalışmamıza Türkiye'nin 37 ilinden, 64 farklı hastaneden, 51 acil tıp uzman hekim, 64 acil tıp asistan hekim ve 63 pratisyen hekim olmak üzere 178 hekim katıldı. Yaş aralığı 24 ile 56 yaş arasında değişmekte olup ortalama $30,31 \pm 5,63$ yıl olarak bulundu. Katılımcıların % 59'u (n=105) erkek, % 41'i (n=73) kadındı ve bu hekimlerin % 60,7'si (n=108) üçüncü basamak hastanede, % 39,3'ü (n=70)



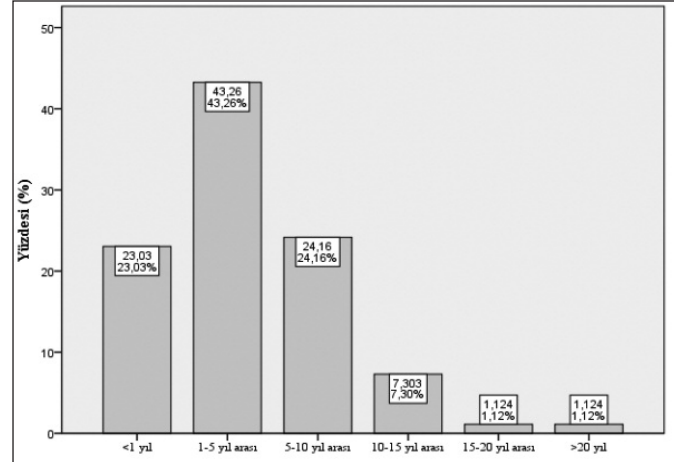
Şekil 1. "Hastanenizde 24 saat BT çekme imkanınız var mı" sorusuna verilen cevap oranları.



Şekil 2. "Kaç yıldır hekimsiniz" sorusuna verilen cevap oranları.

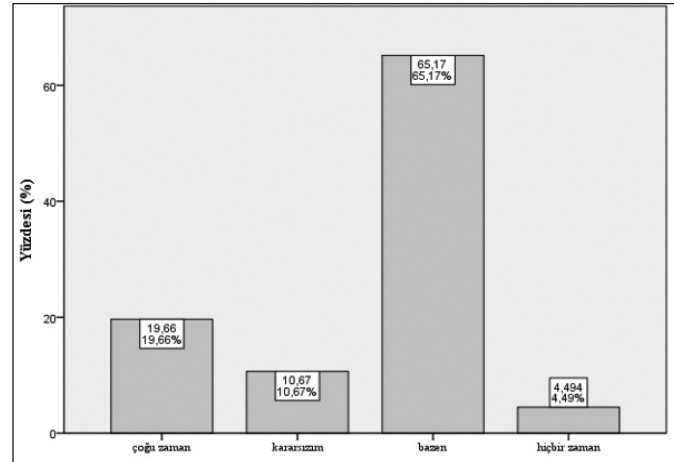
ikinci basamak hastanede çalışmaktaydı.

Katılımcıların % 93,3'ü (n=166) her zaman, % 6,2' si



Şekil 3. "Acil serviste kaç yıldır çalışıyorsunuz" sorusuna verilen cevap oranları

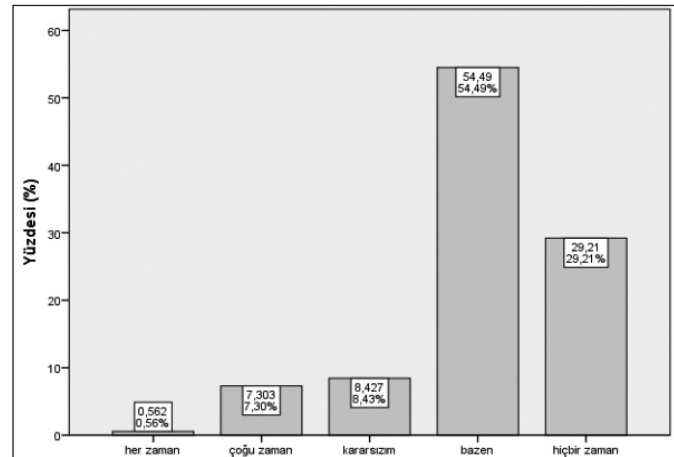
(n=11) çoğu zaman çalıştıkları kurumda BT çektirebildiklerini belirtti (Şekil 1).



Şekil 4. Gereksiz BT çektirdiğinizi düşünüyor musunuz" sorusuna verilen cevap oranları

Hekimlerin mesleki tecrübeleri ve acil serviste çalışma tecrübeleri Şekil 2'de ve Şekil 3'te gösterilmiştir.

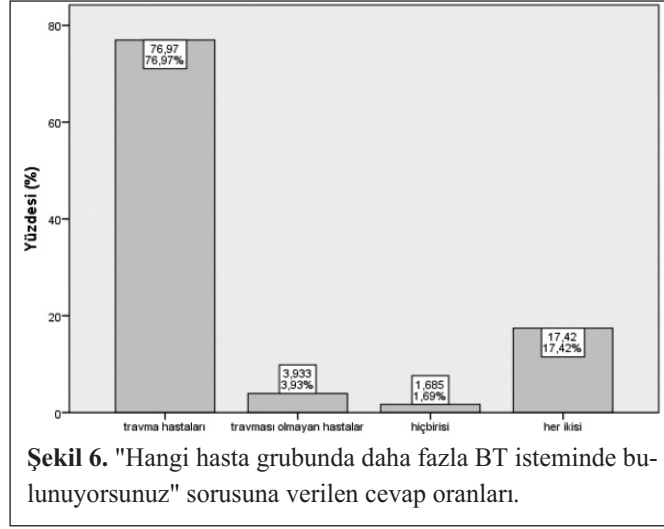
"Gereksiz BT çektirdiğinizi düşünüyor musunuz?" sorusuna ankete katılan hekimlerin % 19,7'si (n=35) çoğu za-



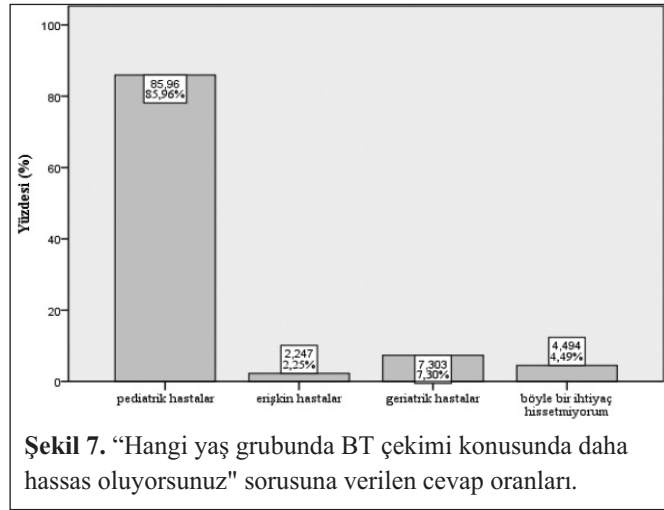
Şekil 5. Gereksiz kontrastlı BT çektirdiğinizi düşünüyor musunuz" sorusuna verilen cevap oranları.

man, % 65,2'si (n=116) bazen cevabını verdi. Şekil 4'de cevapların dağılımı görülmektedir.

“Gereksiz kontrastlı BT çektiğinizi düşünüyor musunuz?” sorusuna ise %54,5'i (n=97) bazen, %29,2'si (n=52)



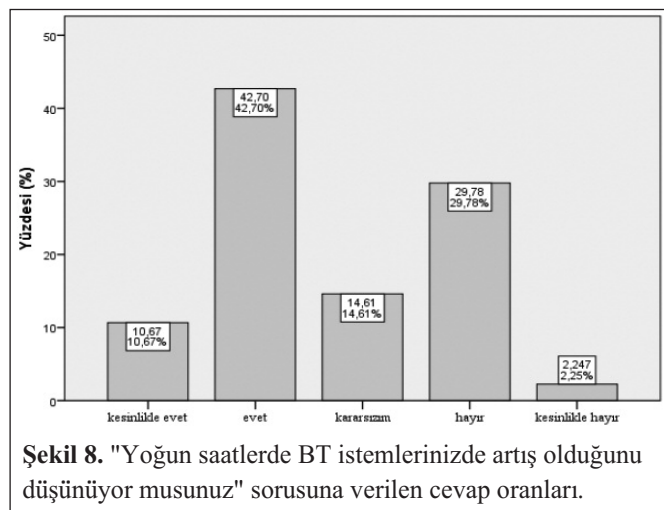
Şekil 6. "Hangi hasta grubunda daha fazla BT isteminde bulunuyorsunuz" sorusuna verilen cevap oranları.



Şekil 7. "Hangi yaş grubunda BT çekimi konusunda daha hassas oluyorsunuz" sorusuna verilen cevap oranları.

hiçbir zaman cevabını verdi. Şekil 5'de cevapların dağılımı görülmektedir.

Katılımcıların % 77'si (n=137) daha çok travmalı hasta grubunda BT çektiediklerini belirtirken (Bkz. Şekil 6), % 86'sı (n=153) pediatrik yaş grubunda daha hassas olmaya



Şekil 8. "Yoğun saatlerde BT istemlerinizde artış olduğunu düşünüyor musunuz" sorusuna verilen cevap oranları.

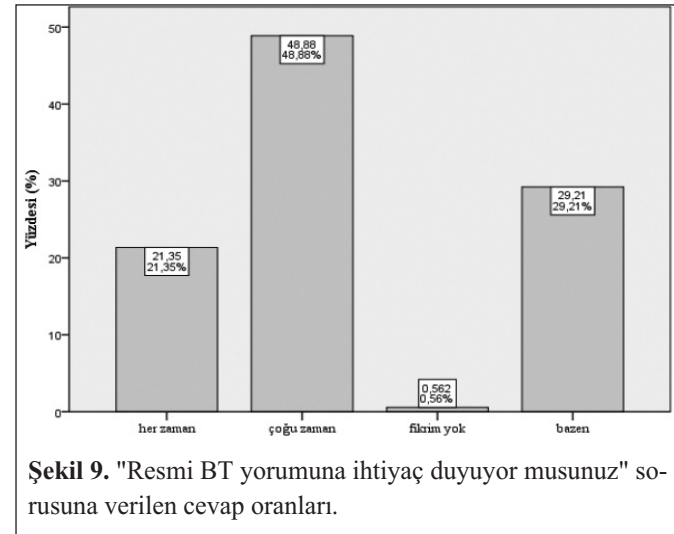
ihtiyaç duyduğunu belirtti (Bkz. Şekil 7).

“Hasta sayısının yoğun olduğu saatlerde BT isteklerinizde artma olduğunu düşünüyor musunuz?” sorusuna katılımcıların %10,7'si (n=19) kesinlikle evet, %42,7'si (n=76) evet cevabı verirken, %29,8'i (n=53) hayır cevabını verdi (Bkz. Şekil 8).

Tablo 1. Acil Hekimlerinin Tomografi İstem Nedenleri

En Çok Tomografi İstem Nedenleri Sayısı	Tıbbi endikasyon	154
Hastalık atlamaktan çekinme		141
Konsültan hekimlerin istemesi		111
Hukuki yaptırımdan çekinme		102
Hastayı hızlı sonlandırmak		72
Diğer yöntemlere göre kolay ulaşılabilir olması		67
Hasta/hasta yakını istekleri		51
Takip süresini kısa tutmak için		42
Yeteri kadar muayeneye zaman ayıramama		31

En sık BT çekme nedenleri sıralamasında ilk beşte; tıbbi endikasyon %86,5 (n=154), hastalık atlamaktan çekinme %79,2 (n=141), konsültan hekimlerin istemesi %62,4

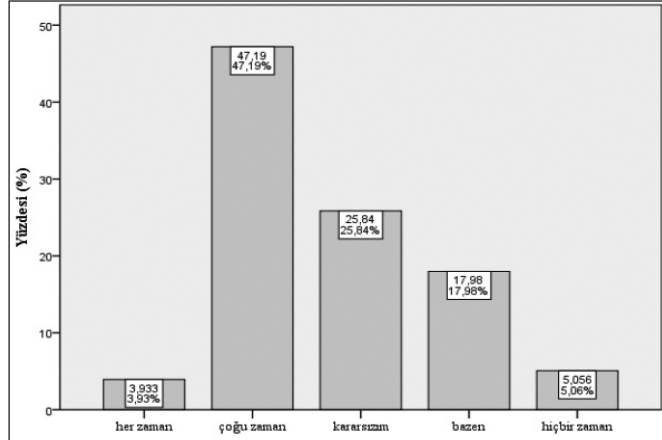


Şekil 9. "Resmi BT yorumuna ihtiyaç duyuyor musunuz" sorusuna verilen cevap oranları.

(n=111), hukuki yaptırımlardan çekinme %52,9 (n=103), hastayı hızlı sonuçlandırmak isteme %40,4 (n=72) olarak belirlendi (Bkz. Tablo 1).

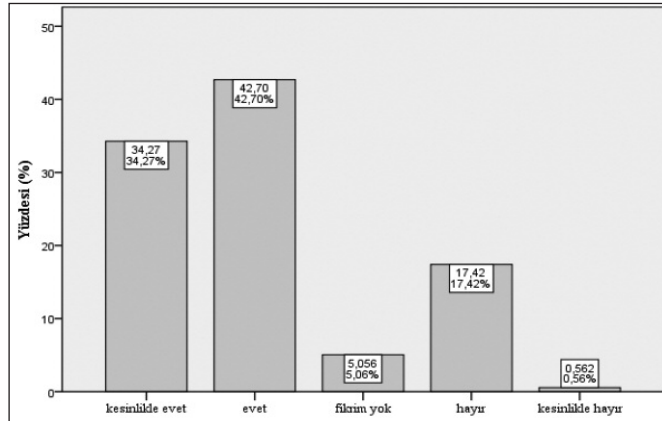
Acil hekimlerinin % 21,3'ü (n=38) her zaman, % 48,3'ü (n=87) çoğu zaman, % 29,8'i (n=53) bazen resmi BT yorumuna ihtiyaç duyduğunu belirtti (Bkz. Şekil 9).

“BT yorumunu kurumunuzda kime yaptırmaktasınız?” çoklu cevap seçenekli soruya katılımcılar büyükten küçüğe doğru sırayla; % 75,3 (n=134) hizmet alımı yolu ile dış merkez radyoloji uzmanı, % 41,6'sı (n=74) kendim yorumluyorum, % 25,8 (n=46) hastane kadrosundaki radyoloji uzmanı, % 19,7 (n=35) hastane kadrosundaki radyoloji asistan hekimi cevabını verdi. “Yazılı BT yorumlarına güveniyor musunuz?” sorusuna acil hekimlerinin % 47,2'si (n=84)



Şekil 10. "BT yorumlarına güveniyor musunuz" sorusuna verilen cevap oranları.

çoğu zaman, % 18'i (n=32) bazen, % 5,1'i (n=9) hiçbir zaman, % 25,8 (n=46) kararsızım cevabını verdi (Bkz. Şekil



Şekil 11. "BT yorumlarına güveniyor musunuz" sorusuna verilen cevap oranları.

10).

Hekimlerin % 60,7'si (n=108) çalıştıkları kurumda 7/24 Usg çektirme imkanına sahip olmadıklarını belirtti. "Acil Servisinizde 24 saat Usg çektiriyor olabilmek, BT istemle-

rinizi azaltacağını düşünüyor musunuz?" sorusuna hekimlerin % 34,8'i (n=62) kesinlikle evet, % 42,1'i (n=75) evet cevabı vermiştir (Bkz. Şekil 11).

Acil serviste 7/24 saat Usg çektirme imkanına sahip olmak ile gereksiz BT istemi ve gereksiz kontrastlı BT istemi arasında Tablo 3 ve Tablo 4'te görüldüğü üzere istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Hekimin çalıştığı kurum ile gereksiz BT istemi arasında Tablo 5'deki gibi istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Hekimlerin cinsiyeti, unvanı, görev süreleri ve acil serviste çalışma süreleri ile gereksiz BT istemi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (Bkz. Tablo 6-7-8-9).

Tanı atlamaktan çekinme ile hukuki yaptırımlardan çekinme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (Bkz. Tablo 10). Hekimin meslek yılı ve unvanı ile hukuki yaptırımlardan çekinme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (Bkz. Tablo 11-12).

Tartışma

Hastalara yaklaşım konusunda çok sayıda ve yaygın olarak bilinen kılavuzlar olmasına rağmen, bu kılavuzların hekim davranışları üzerine etkileri sınırlı olmaktadır (6). Acil Serviste çalışan hekimler üzerinde yaptığımız anket sonuçlarına bakıldığında, çalışmaya katılan acil hekimlerinin % 65,2'sinin bazen ve % 19,7'sinin çoğu zaman gereksiz BT isteği yaptığı anlaşılmaktadır. Orta dereceli beyin travmalı hastalarda BTnin aşırı kullanımı üzerinde yapılan bir çalışmada, çekilen BTlerin % 10-35'inin tıbbi kılavuzların tavsiyesi ile örtüşmediği, mevcut kılavuzların başarılı şekilde uygulanması ile beyin BTsi çekimlerinin % 35 oranında azaltılabileceği sonucuna varılmıştır (7). Türkiye'de Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerde bulunan BT cihazları başına yapılan çekim sayısının OECD ülkelerinin çok üstünde olduğu ve hekimle-

Tablo 2. Tomografi Yorumunu Kimin Yaptığı ile Yoruma Güvenme Arasındaki İlişki

Tomografi Yorumuna Güvenme Durumu						
Tomografi Yorumlayan	Her Zaman	Çoğu Zaman	Kararsızım	Bazen	Hiçbir Zaman	cp
Kadrolu Radyoloji Uzmanı	4 a	21 a	12 a	9 a	0	0,040*
Kadrolu Radyoloji Asistanı	1 a	22 a	5 a	5 a	1 a	
Hizmet Alımı Dış Radyoloji Uzmanı	4 a, b	56 a	38 a, b	30 b	8 a, b	
Kendim Yorumluyorum	2 a	28 a	25 a	15 a	4 a	
Acil Uzmanları Sözel Yorumluyor	1 a	15 a	10 a	3 a	0	
Diğer Branş Hekimleri Sözel Yorumluyor	0	8 a	3 a	1 a	0	
Benden Daha Kıdemli Hekimler Yorumluyor	0	13 a	8 a	3 a	0	

cChi-Square Testi *p<0,05

Tablo 3. 7/24 USG Çekme İmkânı Olması ile Gereksiz Tomografi Çekme Arasındaki İlişki

7/24 USG var mı?	Gereksiz Bilgisayarlı Tomografi İstemi				^a p
	Çoğu Zaman	Kararsızım	Bazen	Hiçbir Zaman	
Evet	12 (%17,1)	4 (%5,7)	52 (%74,3)	2 (%2,9)	0,174
Hayır	23 (%21,3)	15 (%13,9)	64 (%59,3)	6 (%5,6)	

^aFisher Exact Testi *p<0,05

Tablo 4. 7/24 USG Çekme İmkânı Olması ile Gereksiz Kontrastlı Tomografi Çekme Arasındaki İlişki

7/24 USG var mı?	Gereksiz Kontrastlı Tomografi İstemi					^a p
	Her Zaman	Çoğu Zaman	Kararsızım	Bazen	Hiçbir Zaman	
Evet	1 (%1,4)	5 (%7,1)	5 (%7,1)	44 (%62,9)	15 (%21,4)	0,203
Hayır	0 (%0,0)	8 (%7,4)	10 (%9,3)	53 (%49,1)	37 (%34,3)	

^aFisher Exact Testi *p<0,05

Tablo 5. Hekimin Çalıştığı Hastane ile Gereksiz Tomografi Çekme Arasındaki İlişki

Çalışılan Hastane	Gereksiz Bilgisayarlı Tomografi İstemi				^a p
	Çoğu Zaman	Kararsızım	Bazen	Hiçbir Zaman	
2. Basamak Hastane	13 (%18,6)	9 (%12,9)	42 (%60,0)	6 (%8,6)	0,162
3. Basamak Hastane	22 (%20,4)	10 (%9,3)	74 (%68,5)	2 (%1,9)	

^aFisher Exact Testi *p<0,05

Tablo 6. Hekimlerin Unvanı ile Gereksiz Tomografi Çekme Arasındaki İlişki

Unvanı	Gereksiz Bilgisayarlı Tomografi İstemi				^a p
	Çoğu Zaman	Kararsızım	Bazen	Hiçbir Zaman	
Uzman Tabip	13 (%25,5)	4 (%7,8)	31 (%60,8)	3 (%5,9)	0,503
Pratisyen Tabip	9 (%14,3)	9 (%14,3)	41 (%65,1)	4 (%6,3)	
Asistan Tabip	13 (%20,3)	6 (%9,4)	44 (%68,8)	1 (%1,6)	

^aFisher Exact Testi *p<0,05

rin anket sonucunda gereksiz BT istemi yaptıklarını çoğunluk ile ifade etmeleri, Türkiye’de de kılavuzların uygulanması ile BT çekim sayısının azaltılabileceğini yönünde fikir vermektedir. Bir başka çalışmada ABD’de minör kafa travmalı hastalara yılda 1.000.000’den fazla beyin BTsi çekilmekte ve bu hastaların % 10’undan azında tedavinin gidişatını de-

ğiştirecek bulgulara rastlanmakta olduğu gösterilmiştir (8). Bizim çalışmamızda da çıkan anket sonuçları, bu çalışma ile gereksiz BT çekimi konusunda sonuç olarak örtüşmektedir. Ancak bu konuda ülkemizde çekilen gereksiz BT görüntüleme sayısı ve hastalardaki bulgular üzerinde yapılacak yeni çalışmalara ihtiyaç olduğu da açıktır. Çalışmamıza katılan acil

Tablo 7. Hekimlerin Görev Süreleri ile Gereksiz Tomografi Çekme Arasındaki İlişki

Hekimin Görev Süresi	Gereksiz Bilgisayarlı Tomografi İstemi				^a p
	Çoğu Zaman	Kararsızım	Bazen	Hiçbir Zaman	
1 Yıdan Az	6 (%16,7)	5 (%13,9)	22 (%61,1)	3 (%8,3)	0,569
1-5 Yıl	10 (%13,5)	11 (%14,9)	51 (%68,9)	2 (%2,7)	
5-10 Yıl	11 (%26,8)	2 (%4,9)	26 (%63,4)	2 (%4,9)	
10-15 Yıl	5 (%33,3)	1 (%6,7)	8 (%53,3)	1 (%6,7)	
15-20 Yıl	1 (%14,3)	0 (%0,0)	6 (%85,7)	0 (%0,0)	
20 Yıdan Fazla	2 (%40,0)	0 (%0,0)	3 (%60,0)	0 (%0,0)	

^aFisher Exact Testi *p<0,05

Tablo 8. Hekimlerin Acil Tecrübeleri ile Gereksiz Tomografi Çekme Arasındaki İlişki

Hekimin Acil Tecrübesi	Gereksiz Bilgisayarlı Tomografi İstemi				^a p
	Çoğu Zaman	Kararsızım	Bazen	Hiçbir Zaman	
1 Yıdan Az	7 (%17,1)	6 (%14,6)	25 (%61,0)	3 (%7,3)	0,270
1-5 Yıl	11 (%14,3)	10 (%13,0)	54 (%70,1)	2 (%2,6)	
5-10 Yıl	12 (%27,9)	2 (%4,7)	27 (%62,8)	2 (%4,7)	
10-15 Yıl	2 (%15,4)	1 (%7,7)	9 (%69,2)	1 (%7,7)	
15-20 Yıl	1 (%50,0)	0 (%0,0)	1 (%50,0)	0 (%0,0)	
20 Yıdan Fazla	2 (%100,0)	0 (%0,0)	0 (%0,0)	0 (%0,0)	

^aFisher Exact Testi *p<0,05

hekimlerinin cinsiyet, unvan, doktorluk süreleri ve acil serviste çalışma süreleri ile gereksiz BT ve gereksiz kontrastlı BT istemi yapma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaması, bu tutumun acil servislerde yaygın olarak gerçekleştiğini düşündürmektedir.

Çalışmamızda acil hekimlerinin % 77'si travmalı hasta grubunda daha fazla BT çekimi yaptıkları ifade etmiştir. ABD'deki acil servislerde yapılan bir çalışmada 1998-2007 yılları arasında yaralanmalı hastalara çekilen BT sayısında anlamlı artış saptanırken, hayatı tehdit eden durumların sayısında bu artış ile korelasyon gösteren bir yükselişe rast-

lanmamıştır (9). Travma hastalarında BTnin daha fazla tercih edilir hale gelmesi konusunda anket sonuçlarımız bu çalışma ile benzerlik göstermektedir.

ABD'de pediatrik yaş gurubu mortalite ve morbidite nedenlerinin başında travmalar gelmektedir (10). Çalışmamıza katılan acil servis hekimlerinin % 86'sı pediatrik yaş grubunda BT istemi yapma konusunda daha seçici davrandıklarını ifade etmişlerdir. Buna ilave olarak en sık BT istem nedenleri arasında % 86,5 ile tıbbi endikasyon, % 79,2 ile tanı atlamaktan çekinme ilk iki sebep olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sonuçlar beraber değerlendirildiğinde pediat-

Tablo 9. Hekimlerin Cinsiyeti ile Gereksiz Tomografi Çekme Arasındaki İlişki

Hekimin Cinsiyeti	Gereksiz Bilgisayarlı Tomografi İstemi				^b p
	Çoğu Zaman	Kararsızım	Bazen	Hiçbir Zaman	
Erkek	26 (%24,8)	10 (%9,5)	64 (%61,0)	5 (%4,8)	0,218
Kadın	9 (%12,3)	9 (%12,3)	52 (%71,2)	3 (%4,1)	

^bPearson Chi-Square Testi *p<0,05

Tablo 10. Tanı Atlamaktan Çekinme ile Hukuki Yaptırımlardan Çekinme Arasındaki İlişki

Tanı Atlamaktan Çekinme	Hukuki Yaptırımlardan Çekinme		^b p
	Hayır	Evet	
Hayır	24 (%64,9)	13 (%35,1)	0,002**
Evet	52 (%36,9)	89 (%63,1)	

^bPearson Chi-Square Testi **p<0,01

Tablo 11. Hekimlerin Meslek Yılları ile Hukuki Yaptırımlardan Çekinme Arasındaki İlişki

Hekimin Meslekteki Süresi	Hukuki Yaptırımlardan Çekinme		^a p
	Hayır	Evet	
1 Yıldan Az	16 (%44,4)	20 (%55,6)	0,199
1-5 Yıl	34 (%45,9)	40 (%54,1)	
5-10 Yıl	17 (%41,5)	24 (%58,5)	
10-15 Yıl	2 (%13,3)	13 (%86,7)	
15-20 Yıl	4 (%57,1)	3 (%42,9)	
20 Yıldan Fazla	3 (%60,0)	2 (%40,0)	

^aFisher Exact Testi *p<0,05

rik yaş grubunda daha seçici davranan, travmalı hastalarda daha sık BT çekimi yaptıran acil servis hekimlerinin tıbbi endikasyon ve tanı atlamaktan çekinme nedenleri ile BT çek-tiriyor olması, birbiri ile örtüşen, tutarlı bir davranış olarak yorumlanabilir.

Çalışmamıza katılan hekimlerin % 76,4'ü (n=136) çalış-tıkları hastanede BT yorumlama işini hizmet alımı yoluyla hastane dışındaki bir radyoloji uzmanının yaptığını ifade et-mekteyken, hastane kadrosunda bulunan radyoloji uzman-larının yorumlaması % 25,8 (n=46) ve radyoloji asistan he-kimlerinin yorumlaması ise % 19,1 (n=34) oranında kalmak-

tadır. Bu konuda literatürde bir çalışmaya rastlanmamış olup, çalışmamıza katılan hekimlerin çalıştığı hastanelerin % 60,7'sinin Sağlık Bakanlığı'na bağlı veya üniversite hasta-nesi olup, üçüncü basamak sağlık kuruluşu olarak hizmet ettiği dikkate alındığında, hastane kadrosunda bulunan radyoloji uzman hekimleri ve asistan hekimlerinin acil ser-visten çekilen BT'lerin yorumlanması konusunda geri planda kaldıkları anlaşılmaktadır. Hastaneler için ekstra ma-liyet getiren bu durumun nedenlerinin üzerinde daha fazla araştırma yapılması, sağlık ekonomisi açısından fayda sağ-layabileceği kanaati oluşmuştur.

Tablo 12. Hekimlerin Unvanı ile Hukuki Yaptırımlardan Çekinme Arasındaki İlişki

Hekimin Unvanı	Hukuki Yaptırımlardan Çekinme		p
	Hayır	Evet	
Uzman Tabip	19 (%37,3)	32 (%62,7)	0,647
Pratisyen Tabip	29 (%46,0)	34 (%54,0)	
Asistan Tabip	28 (%43,8)	36 (%56,2)	

^bPearson Chi-Square Testi *p<0,05

Hizmet alımı yolu ile BT yorumlanması oranının yüksek olmasına karşılık, acil servis hekimlerinin yapılan BT yorumlarına güveni konusunda verilen cevaplardan % 47,2'sinin çoğu zaman, % 3,9'unun her zaman BT yorumlarına güvendiği görülmektedir. Bu sonuç her ne kadar çoğunluğun BT yorumlarına güvendiğini gösterse de, geriye kalan % 48,9'luk acil hekimi kesiminin BT yorumları konusunda ihtiyatlı veya kararsız davrandığını şeklinde yorumlanabilir. Bunu destekler şekilde BT yorumunu kimin yaptığı ile yazılı BT yorumlarına güvenme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Bkz. Tablo 3). BT yorumlarına acil hekimlerinin, yorumu kimin yaptığına göre ihtiyatlı ve kararsız davranışının altında yatan nedenlerin üzerinde daha fazla araştırma yapılması yerinde olacaktır.

Acil hekimlerinin % 60,7'si çalıştıkları hastanelerde 7/24 Usg çekirme imkanına sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. Bunu tamamlayacak şekilde "acil servisinizde 7/24 Usg çekiriyor olabilmek, BT istemlerinizi azaltacağımı düşünüyor musunuz?" sorusuna çalışmaya katılan hekimlerin % 34,8'i kesinlikle evet, % 42,1'i ise evet olarak cevaplamıştır. Bu iki sonuç birlikte değerlendirildiğinde acil servislerde 7/24 USG yaptırılabilmenin BT çekim sayılarını azaltması beklenirken, bu yoruma karşı olarak 7/24 Usg çekirme imkanıyla, gereksiz BT ve gereksiz kontrastlı BT istemi yaptığını düşünme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Bkz. Tablo 4-5). Bu konuda literatürde benzer bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu durumu anlamak için tekrar acil hekimlerinin en fazla BT çekme nedenlerine baktığımızda, ikinci sırada hastalık atlamaktan çekinmenin % 79,2, üçüncü sırada konsültan hekimlerin istemesinin % 62,4, hukuki sorunlardan çekinmenin % 57,9 oranıyla ilk dört neden arasında sıralandığını görmekteyiz. Böylece 7/24 USG çekme imkanı bulunmasının, acil servis hekimlerinin gereksiz BT ve kontrastlı BT istemleri arasında anlamlı istatistiksel ilişki bulunmayışı anlaşılabilir. Bir görüntüleme yöntemi olarak UStetkiki, BTnin çekim nedenleri arasında en çok bulunan sebepleri ortadan kaldırayabildiği ölçüde, gereksiz BT çekimini azaltmaya katkı sağlayabileceği kanaa-

ti oluşmaktadır.

Acil servis hekimi yoğun sayıda hastayı hızlı şekilde, tanı atlamaktan ve hukuki yaptırımlardan çekinerek muayene etmeye çalışmaktadır. Delice, E , arkadaşların çalışmasında, özellikle hasta yoğunluğunun fazla olduğu durumlar, hekimlerin algıladığı iş yüklerini yani zihinsel iş yükü derecesini arttırmakta ve performanslarını etkilemekte olduğu belirlenmiştir (11). Bizim çalışmamızda "Hasta sayısının yoğun olduğu saatlerde BT isteklerinizde artma olduğunu düşünüyor musunuz?" sorusuna acil hekimlerinin % 10,7'si (n=19) kesinlikle evet, % 42,7'si (n=76) evet cevabı vermiştir. Bol, O, ve arkadaşlarının yapmış olduğu uzun süreli tatlillerin acil servis yoğunluğu üzerine etkisi ile alakalı çalışmada, yoğun günlerde BT istemlerinin anlamlı derecede arttığı sonucuna varılmıştır (12). Ancak yoğunluk nedeniyle artan BT istemlerinin endikasyon dışı gereksiz istemler olup olmadığı konusunda bir bilgiye değinilmemiştir. Diğer iki çalışma ile birlikte anket sonuçlarını değerlendirdiğimizde acil hekiminin yoğun saatlerde zihinsel iş yükünün artması ve hastaya ayırdığı sürenin azalması ile BT çekim sayılarının artması birbirine paralel seyretmektedir denilebilir. Ancak bu konuda daha net bir ifade kullanılabilmesi için niceliksel olarak hasta başına düşen BT sayılarının da inceleneceği çalışmalar yapılmalıdır.

Çalışmamıza katılan acil servis hekimlerinin meslek yılı ve unvanı ile hukuki yaptırımlardan çekinme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Bkz. Tablo 12-13). Aygün, A, arkadaşlarının yapmış olduğu acil servis hekimlerinin tıbbi, hukuki sorumlulukları hakkında bilgi, tutum ve davranışlarını inceleyen çalışma sonucunda, malpraktis ile ilgili yasal düzenlemeler hakkında acil servis hekimlerinin yeterli bilgiye sahip olmadıkları ve hastalarına müdahale esnasında çekingen davrandıkları görüldüğü neticesine varılmıştır (13). Buna karşı olarak bizim çalışmamızda hekimlerin en çok BT çekme nedenleri arasında dördüncü sırada hukuki sorunlardan çekinme yer alırken, acil hekiminin meslek yılı ve unvanı ile hukuki yaptırımlardan çekinme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki

bulunmamıştır (Bkz. Tablo 12-13). Bununla birlikte tanı atlamaktan çekinme ile hukuki yaptırımlardan çekinme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Anket çalışmamıza verilen cevaplardan anlaşıldığı üzere acil servis hekimlerinde BT istemi konusunda hukuki sorunlardan çekinmenin önemli bir etken olduğu, acil serviste çalışan uzman, asistan ve pratisyen hekimler arasında bu konuda anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Sonuç olarak acil hekimlerin malpraktis konusunu göz ardı etmedikleri, hastadan istenecek tetkiklerde bu durumu göz önüne aldığı yorumu yapılabilir.

“Önceki yıllara göre BT istemlerinizde artış olduğunu düşünüyor musunuz?” sorusuna ankete katılan acil hekimlerinden % 15,7’si (n=28) kesinlikle evet, % 36,5 (n=65) evet cevabı vermiştir. 2005-2013 yılları arasında ABD’deki acil servislerde çekilen BT sayıları üzerine yapılan bir araştırmada, tüm hastaların % 17,8’inden BT istendiği ve bu yıllar arasında acil servisten istenilen BT sayısında % 59,9 oranında artış olduğu, sadece pediatrik yaş grubu için 2010 yılından sonra çekilen BT sayısında azalma olduğu tespit edilmiştir (14). Anketimizin sonuçları bu çalışmayla hem önceki yıllara göre BT isteminde artış olduğunu beyan eden hekim oranı, hem de ankete katılan hekimlerin pediatrik yaş grubunda daha seçici olduklarını ifade etmeleri ile örtüşme sağlamaktadır.

Sonuç

Acil servisler hastaların yoğun olarak başvuru yaptığı, acil hekimlerinin iş yüklerinin fazla olduğu alanlardır. Acil servis hekimleri gerek tıbbi, gerek hukuki, gerekse hastane imkanlarının kısıtlılığı, diğer konsültan hekimlerin istemesi gibi nedenler ile fazla sayıda BT isteği yapabilmektedir. Acil servislerde yapılacak olan hekim sayısında artışlar, muayeneye ayrılan sürenin arttırılması, BTye alternatif olabilecek yöntemler, Usg çekimi konusunda imkanların arttırılması, hekimlerin hukuki olarak güvenceye alınması gibi tedbirler ile gereksiz BT istemlerinin azaltılması mümkün olabilir.

Kaynaklar

1. Altıntop I, Tatlı M. Acil servis yoğunluğuna farklı bir bakış: anket çalışması. *J Anatol Med Res.* 2017 May 22;2(1):45–57.
2. İncesu E, Beylik U, Küçükendirci H. Acil Servis Sağlık Hizmetlerinde Başvuru Tekrarı Sorunu: Türkiye’de Bir Devlet Hastanesi Acil Servis Araştırması. *Akad Bakış Uluslar Hakemli Sos Bilim Derg.* 2016 Mar 1;5(3):1–13.
3. Alper M. Her Branşta İlk 100 Hastane-2017 Yılı Kamu Hastaneleri Muayene, Yatış, Yoğun Bakım, Ameliyat, Acil Servis ve Doğum sayıları (Internet). Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü İstatistik, Analiz, Raporlama Ve Stratejik Yönetim Dairesi Başkanlığı; 2017(Cited 2020 Mar 12). Available From: <https://khgmistatistikdb.saglik.gov.tr/TR,43819/her-brans-ta-ilk-100-hastane-2017-yili-kamu-hastaneleri-muayene-yatis-yoğun-bakim-ameliyat-acil-servis-ve-dogum-sayilari.html>
4. Bora Başara B, Soyutanaçtağlar İ, Aygün A, Özdemir Ta, Kulali B, Uzun Sb, Et Al. T.C. Sağlık Bakanlığında Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2017. Kuban Matbaacılık Yayıncılık İvedik Organize Sanayi Matbaacılar Sitesi 1514. Sok. No: 20 İVOGSAN-Ankara. Bora Başara B, Soyutanaçtağlar İ, Aygün A, Özdemir Ta, editors. Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü; 2018. 132–184 p.
5. Dağlar B, Delialioğlu Öm, Ceyhan E, Özdemir G, Taşbaş B Adil, Bayrakçı K, et al. Acil ortopedi ve travmatoloji polikliniğinde omurga ve pelvis değerlendirmesi için gereksiz bilgisayarlı tomografi kullanımı. *ACTA Orthop Traumatol Turc.* 2008;42(1):59–63.
6. Cabana MD, Rand CS, Powe NR, Wu AW, Wilson MH, Abboud P-AC, et al. Why Don’t Physicians Follow Clinical Practice Guidelines?: A Framework for Improvement. *JAMA.* 1999 Oct 20;282(15):1458–65.
7. Melnick ER, Szlezak CM, Bentley SK, Dziura JD, Kotlyar S, Post LA. CT Overuse for Mild Traumatic Brain Injury. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2012 Nov;38(11):483–9.
8. Gimbel RW, Pirrallo RG, Lowe SC, Wright DW, Zhang L, Woo M-J, et al. Effect of clinical decision rules, patient cost and malpractice information on clinician brain CT image ordering: a randomized controlled trial. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2018 Dec;18(1):20.
9. Korley FK, Pham JC, Kirsch TD. Use of Advanced Radiology During Visits to US Emergency Departments for Injury-Related Conditions, 1998-2007. *JAMA.* 2010 Oct 6;304(13):1465–71.
10. Daley BJ, Raju R, Lee S, Talavera F, Sheridan RL, Geibel J, et al. Considerations in Pediatric Trauma: Overview, Epidemiology, Specific Injuries (Internet). 2019 (cited 2020 Mar 12). Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/435031-overview>
11. Delice Ek. Acil Servis Hekimlerinin Nasa-Rtlx Yöntemi İle Zihinsel İş Yüklerinin Değerlendirilmesi: Bir Uygulama Çalışması. *Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilim Derg.* 2016 Jul 26;30(3):645–62.
12. Bol O, Altuntaş M, Kaynak MF, Koyuncu S, Biçer M, Öner G, et al. Uzun Süreli Tatillerin Acil Servis İşleyişine Etkisi. *J Anatol Med Res.* 2019 Apr 1;4(1):7–11.
13. Aygün A, Karabacak V, Işık Hs. Acil Servis Hekimlerinin Tıbbi Hukuki Sorumlulukları Hakkında Bilgi, Tutum Ve Davranışları. *Kırıkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg.* 2018 Dec 30;20(3):321–8.
14. Bellolio F, Heien H, Sangaralingham L, Jeffery M, Campbell R, Cabrera D, et al. Increased Computed Tomography Utilization in the Emergency Department and Its Association with Hospital Admission. *West J Emerg Med.* 2017 Aug 7;18(5):835–45.

Obezite ve Ortalama Gece Kalp Tepe Atım Hızı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi: Kesitsel Bir Araştırma

Evaluation of the Relationship Between Obesity and Average Night Peak Heart Rate: A Cross-Sectional Research

Öz

Amaç: Obez insanlar, otonomik disfonksiyon ve/veya metabolik bozukluktan kaynaklandığı varsayılan artmış kardiyovasküler hastalık prevalansına sahiptir. Kardiyak otonomik fonksiyonlardaki değişiklikler, kalp atış hızı göstergelerindeki değişiklikler ile ortaya konmaktadır Bu çalışmada obezite ile ortalama gece kalp hızı arasında bir ilişki olup olmadığını araştırmayı amaçladık.

Yöntem: Bu çalışma, tanımlayıcı tipte kesitsel bir araştırmadır. Veriler 15 Ocak–15 Mart 2018 tarihleri arasında Medical Park İzmir Hastanesi kardiyoloji polikliniğine müracaat etmiş hastaların gece Holter kayıt verileri ile hasta dosyalarının retrospektif olarak incelenmesi sonucu elde edilmiştir. Kilo artışı ya da azalmasına neden olabilecek bilinen bir hastalığı ve ilaç kullanım hikayesi olmayan 20-70 yaş aralığındaki 63 vaka çalışmaya alınmıştır.

Bulgular: Çalışmaya katılanların yaş ortalaması 45,32±11,32 yıl iken, ortalama nabız 71,24±11,72/dk idi. Çalışmaya katılanların 25'i (% 39,7) kadın, 38'i (% 60,3) erkekti. Bunların 22'si (% 34,9) üniversite, 21'i (% 33,3) lise, geri kalanları ise ortaokul ve daha düşük dereceli okullardan mezun idi. Evli olanlar % 87,3 (55) oranla çoğunlukta idi. Vücut kitle indeksleri (VKİ) incelendiğinde 9'unun (%14,3) normal kilolu, 33'ünün (% 52,4) kilolu, 21'inin (% 33,3) ise şişman olduğu görüldü. Katılımcılar arasında zayıf veya morbid obez tanımına uyan hasta bulunmamaktaydı. 19 (% 30,2) kişide hipertansiyon öyküsü mevcuttu. VKİ'ye göre ortalama gece kalp tepe atımında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (p=0,887). Buna karşın yaş ve diyastolik kan basıncı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi (sırasıyla p=0,010, p=0,013).

Sonuç: VKİ ile ortalama gece nabızı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamış, ancak diyastolik kan basıncının ilişkili bulunmuş olması kardiyovasküler risk açısından dikkatli olmayı ve yakın takibi gerektirmektedir.

Abstract

Objectives: Obese people have an increased prevalence of cardiovascular disease that is assumed to be caused by autonomic dysfunction and/or metabolic disorders. Changes in cardiac autonomic functions are demonstrated by variations in the heart rate indicators. This study aimed to investigate whether there is a relationship between obesity and the mean night time heart rate.

Dinçer ATİLA¹
Onur DALGIÇ²
Yasemin Kılıç ÖZTÜRK³
İstemihan TENGİZ⁴

¹ 1 No'lu Aile Sağlığı Merkezi, Menemen

² Sivas Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği

³ S.B. Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği

⁴ Medical Park İzmir Hastanesi Kardiyoloji Kliniği

Yazışma Adresleri /Address for Correspondence:

Dinçer ATİLA,
1 No'lu Aile Sağlığı Merkezi Menemen, İzmir

Tel/phone: +90 5317999825
E-mail: dinceratila35@gmail.com

Anahtar Kelimeler:

Obezite, kalp tepe atımı, kan basıncı

Keywords:

Obesity, pulse, blood pressure

Geliş Tarihi - Received

18/03/2020

Kabul Tarihi - Accepted

15/04/2020

Methods: This is a descriptive cross-sectional study. The data were obtained retrospectively examining the night Holter record data and hospital records of the patients who applied to the Cardiology outpatient clinic of Medical Park İzmir Hospital between January 15 and March 15, 2018. Sixty-three patients aged 20-70 years with no known disease and drug use history that could cause weight alterations were included in the study.

Results: The mean age and heart rate of the participants was 45.32±11.32 years and 71.24±11.72/min, respectively. Twenty-five (39.7 %) participants were female, and 38 (60.3 %) were male. Of the patients, 22 (34.9 %) were graduated from the university, 21 (33.3 %) from high school, and the rest from secondary and lower grades. The majority were married (n=55, 87.3 %). As to the body mass indexes (BMI), 9 (14.3 %) were normal weight, 33 (52.4 %) were overweight, and 21 (33.3 %) were obese. There were no low-weight or morbid obese patients. Nineteen (30.2 %) patients had a history of hypertension. There was no significant difference in the mean night pulse according to the BMI (p=0.887). However, there was a statistically significant difference in age and diastolic blood pressure (p=0.010 and p=0.013, respectively).

Conclusion: No significant relationship was found between BMI and the mean night pulse. However, the association with diastolic blood pressure requires careful attention and follow-up regarding cardiovascular risk.

Genel Bilgiler

Obezite, tüm nedenlere bağlı mortaliteyi artıran önde gelen bozukluklardan biridir. Şişmanlık, prediyabet ve tip 2 diyabet başta olmak üzere kalp-damar hastalıkları, hipertansiyon, dislipidemi, serebrovasküler hastalıklar, çeşitli kanserler, obstrüktif uyku-apne sendromu, non-alkolik karaciğer yağlanması, sindirim sistemi ilgili problemler, polikistik over sendromu, infertilite, osteoartroz ve psikolojik rahatsızlıklar gibi birçok sağlık sorununa yol açarak sağlık harcamalarını olumsuz etkilemektedir (2,3).

Obezitede kardiyovasküler hastalık (KVH) prevalansının artmasıyla ilgili tutarlı bulgulara rağmen, bu birlikteliklerin nedeni tam olarak aydınlatılmamıştır. Bu ilişkinin nedenleri olarak, insülin direnci, hipertansiyon ve düşük yoğunluklu lipoprotein gibi birçok faktör öne sürülmüştür. Bununla birlikte, otonomik fonksiyonda bir azalmanın, obezitede KVH prevalansının artması için bir mekanizma olabileceği de öne sürülmüştür (5). Son çalışmalar, kalbin otonomik aktivitesi üzerine yoğunlaşmış ve bu konuda çelişkili bulgular bildirilmiştir (6).

Kalp hızı değişkenliği, otonomik fonksiyonun tek başına kalp üzerindeki etkisini ölçer (7). Kalbin otonomik dü-

zenlenmesindeki küçük bir değişiklik bile kalp atış hızını ve ritmini değiştirir. Kalp atım hızındaki değişiklikler, elektrokardiyogram (EKG) kaydı sırasında atımdan atıma geçiş varyasyonuna bakar. Bu nedenle, nabız hızı obezitenin KVH üzerindeki etkisini araştırmak için en faydalı ve en basit non invaziv yöntem olabilir (8).

Obez insanlar, otonomik disfonksiyon ve/veya metabolik bozukluktan kaynaklandığı varsayılan artmış kardiyovasküler hastalık prevalansına sahiptir. Kardiyak otonomik fonksiyonlardaki değişiklikler, kardiyak otonomik durumlar için bir değerlendirme aracı olan kalp atış hızı göstergelerindeki değişiklikler ile ortaya konmaktadır (4).

Amaçlar

Biz bu çalışmada obezite ile gece (uyku sırasında) kalp hızı arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

Yöntem

Araştırma Tasarımı

Bu çalışma, tanımlayıcı tipte kesitsel bir çalışma olarak tasarlanmıştır. Çalışma STROBE kılavuzuna göre raporlanmıştır. Araştırmanın etik kurul onayı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi etik kurulundan alınmıştır (Tarih: 25.04.2019. Sayı: 2019/7-13).

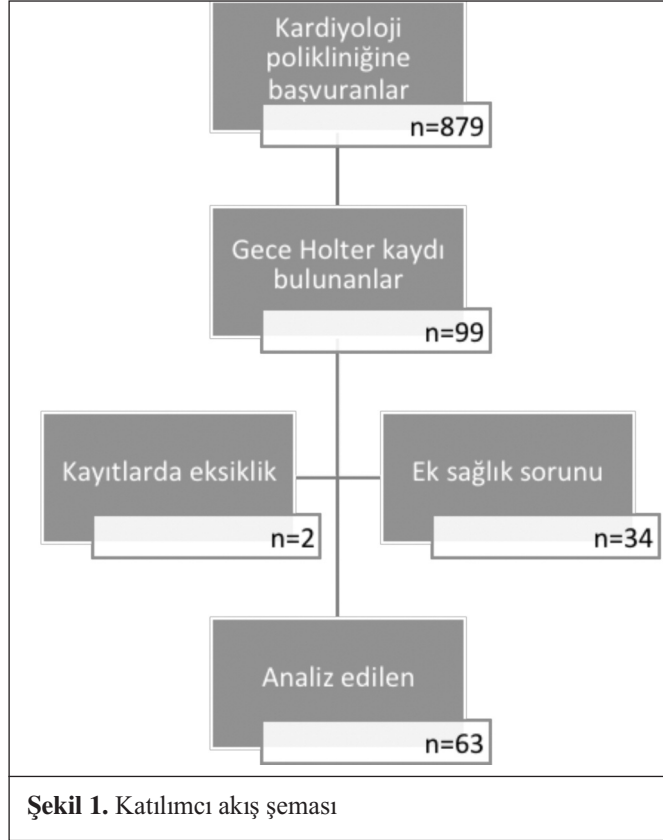
Araştırmanın Ortamı

Çalışma Medical Park İzmir Hastanesi Kardiyoloji Polikliniği'nde 15 Ocak-15 Mart 2018 tarihleri arasında yapılmıştır. Toplamda 301 hasta yatağına sahip hastanede, 7 adet kardiyovasküler yoğun bakım yatağı, 7 koroner yoğun bakım yatağı olmak üzere, 88 adet yoğun bakım yatağı bulunmaktadır. Hastanede girişimsel kardiyoloji ve non-invazif kardiyolojik müdahaleler yapılabilmektedir.

Katılımcılar

Çalışma süresince polikliniğe müracaat etmiş, gece Holter kayıtları bulunan, 20-70 yaş arasındaki bütün hastalar araştırmaya dahil edilmiştir (Şekil 1).

Şu hastalar araştırmadan dışlanmıştır: 1-Kilo artışı ya da azalmasına neden olabilecek, bilinen bir hastalığı (malignite, hipo/hipertiroidi, ileri dönem organ yetmezlikleri gibi), ilaç kullanımı hikayesi (antipsikotik, antidepresan, glikokortikoid gibi), malignite şüphesi veya ileri dönem kronik hastalıkları olan hastalar; 2-Diyabetes mellitus, hipertansiyon, aterosklerotik kalp hastalığı, hiperlipidemi gibi ek hastalık öyküsü olan hastalar; 3-Özgeçmişinde en az 5 paket/yıl sigara ve 5 yıl alkol kullanıma hikayesi olanlar; 4-Dosya kaydında eksik verilerin olması.



Değişkenler

Çalışmanın birincil sonuç değişkeni ortalama gece kalp tepe atımı idi. Diğer değişkenler yaş, cinsiyet, eğitim, medeni durum, ağırlık, boy, sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı, hipertansiyon öyküsü ve vücut kitle indeksi idi.

Kalp tepe atımı ve tansiyon verileri 36809-K632 SPA-CELABS 90217A Tansiyon Holter Cihazı kullanılarak elde edildi. Gece boyunca (saat 00:00-06:00) arasında elde edilen değerlerin ortalaması alındı. Veriler hasta dosyalarının retrospektif olarak incelenmesi sonucu elde edildi.

Örneklem Büyüklüğü

Araştırmanın örneklem hesabı GPower 10 programı ile ana sonuç ölçütü ortalama gece kalp tepe atımı ortalaması esas alınarak hesaplanmıştır. Tek yönlü ANOVA için etki genişliği 0.40 (yüksek), α hatası 0.05 ve güç % 80 olarak alındığında toplam 63 kişi ile çalışmanın yapılabileceği hesaplanmıştır.

İstatistiksel Analizler

Veriler bilgisayar ortamına girilmiş ve SPSS 25.0 programı (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) ile analiz edilmiştir. Araştırmanın bulguları kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, nümerik değişkenler için ise ortalama ve standart sapma olarak verilmiştir. Nümerik değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılarak değerlendirilmiştir. Nümerik veri iki grupta karşılaştırılmalarda bağımsız grupta t testi, ikiden fazla grubun karşılaştırılması gereken durumlarda tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında Ki-kare testinden yararlanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık seviyesi olarak $p < 0,05$ olması alınmıştır.

Bulgular

Katılımcılar

Çalışmaya katılanların 25'i (% 39,7) kadın, 38'i (% 60,3) erkekti. Bunların 22'si (% 34,9) üniversite, 21'i (% 33,3) lise, geri kalanları ise ortaokul ve daha düşük dereceli okullardan mezun idi. Evli olanlar % 87,3 (55) oranla çoğunlukta idi. Vücut kitle indeksleri incelendiğinde 9'unun (% 14,3) normal kilolu (VKİ: 18,5-24,9), 33'ünün (% 52,4) kilolu (VKİ: 25-25,9), 21'inin ise (% 33,3) fazla kilolu (VKİ: 30-39,9) olduğu görüldü. Katılımcılar arasında zayıf veya morbid obez tanımına uyan hasta bulunmamıştır.

Tanımlayıcı veriler

Çalışmaya katılanların yaş ortalaması $45,32 \pm 11,32$ yıl iken, ortalama kalp tepe atımı (KTA): $71,24 \pm 11,72$ /dk idi (Tablo 1).

Hipotez testleri

Vücut kitle indeksine göre ortalama gece kalp tepe atımında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=0,887$). Buna karşın yaş ve diyastolik kan basıncı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir (sırasıyla $p=0,010$ ve $p=0,013$) (Tablo 2).

Vücut kitle indeksine göre karşılaştırıldığında kilolu ve

Tablo 1. Katılımcıların tanımlayıcı bilgileri

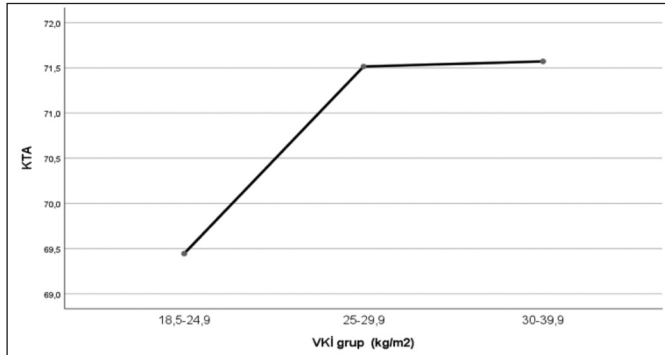
	n	En Az	En Çok	Ortalama	SS
Yaş (yıl)	63	26	70	45,32	11,32
Ağırlık (kg)	63	55	133	82,92	15,32
Boy(cm)	63	155	194	170,73	8,34
Kalp tepe atımı (/dk)	63	55	98	71,24	11,72
Sistolik Kan Basıncı (mm/Hg)	63	103	146	121,06	10,13
Diyastolik Kan Basıncı (mm/Hg)	63	50	92	73,41	9,09
Vücut kitle indeksi (kg/m ²)	63	19,38	37,18	28,29	3,69

Tablo 2. Vücut kitle indeksine göre nümerik verilerin karşılaştırılması

		%95 GA									
		n	Ort.	SS	Alt	Üst	En az	En çok	F	p	
Yaş (yıl)	18,5-24,9	9	36,89	9,98	29,22	44,56	28	60	5,027	0,010	
	25-29,9	33	48,88	10,63	45,11	52,65	27	70			
	30-39,9	21	43,33	10,93	38,35	48,31	26	66			
	Toplam	63	45,32	11,32	42,47	48,17	26	70			
Kalp tepe atımı (/dk)	18,5-24,9	9	69,44	11,69	60,45	78,43	56	96	0,120	0,887	
	25-29,9	33	71,52	10,56	67,77	75,26	55	88			
	30-39,9	21	71,57	13,81	65,28	77,86	55	98			
	Toplam	63	71,24	11,72	68,29	74,19	55	98			
Sistolik Kan Basıncı (mm/Hg)	18,5-24,9	9	119,11	10,03	111,40	126,82	110	134	3,127	0,051	
	25-29,9	33	118,82	8,35	115,86	121,78	105	136			
	30-39,9	21	125,43	11,68	120,11	130,75	103	146			
	Toplam	63	121,06	10,13	118,51	123,62	103	146			
Diyastolik Kan Basıncı (mm/Hg)	18,5-24,9	9	73,11	6,90	67,81	78,41	65	82	4,686	0,013	
	25-29,9	33	70,61	9,15	67,36	73,85	50	88			
	30-39,9	21	77,95	8,29	74,18	81,73	54	92			
	Toplam	63	73,41	9,09	71,12	75,70	50	92			

SS: Standart Sapma GA:Güven Aralığı. F: Tek Yönlü ANOVA testi

obez gruplarında normal gruba göre ortalama gece kalp tepe atımı daha yüksek olsa da istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Şekil 2).



Şekil 2. Vücut kitle indeksine (VKİ) göre kalp tepe atımının (KTA) karşılaştırılması

Cinsiyete göre karşılaştırıldığında da KTA'da anlamlı bir fark saptanmadı ($t=0,965$; $p=0,338$). Evli veya bekar olmak da anlamlı bir farka neden olmamaktaydı ($t=-1,639$; $p=0,106$). Diğer taraftan, eğitim durumu da KTA'da anlamlı bir değişiklik meydana getirmemekteydi ($F=1,604$; $p=0,210$).

Yapılan korelasyon analizinde VKİ ile ortalama gece kalp tepe atımı arasında herhangi bir ilişki tespit edilememesine rağmen, VKİ ile hem sistolik hem de diyastolik kan basıncı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Nümerik veriler arasında korelasyon tablosu

	KTA	VKİ	SKB	DKB	
Yaş	r	-0,106	0,079	0,144	-0,101
	p	0,407	0,540	0,261	0,433
KTA	r		0,038	0,004	0,066
	p		0,768	0,973	0,608
VKİ	r			0,303	0,314
	p			0,016	0,012
SKB	r				0,650
	p				<0,001

KTA: Kalp tepe atımı (/dk). VKİ: Vücut kitle indeksi (kg/m²). SKB: Sistolik kan basıncı (mmHg). DKB: Diyastolik kan basıncı (mmHg).

Tartışma

Ana Bulgular

Bu çalışmada vücut kitle indeksi (VKİ) ile ortalama gece kalp tepe atımı arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Buna karşın VKİ ile kan basıncı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Kısıtlılıklar

Bu çalışmada katılımcılar arasında zayıf ve morbid obez grubundan hastaların olmaması bir kısıtlılık olarak değerlendirilmiştir.

dirilmiştir. Hastaların tuz alışkanlıkları ve egzersiz yapma durumları gibi tansiyon ve nabızı etkileyebilecek diğer faktörlerin çalışmaya dahil edilmemiş olması da kısıtlayıcı faktörler olarak değerlendirilebilir. Bunun yanında, VKİ durumu normal olan sadece 9 kişinin bulunması da bir kısıtlılık olarak görülebilir.

Yorumlar

2016 yılında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Türkiye'deki obez birey sayısını 16.092.644 olarak vermiştir (3). Yüzde 29,5'lük bu oran ile Türkiye Avrupa'da obezite prevalansının en yüksek olduğu ülke olarak bildirilmiştir. 2015 yılı verilerinin değerlendirildiği 2017 Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü raporunda, 20-79 yaş yetişkinlerde Türkiye % 22,3 ve % 33,1 oranlarıyla obezite ve fazla kiloluluk prevalansı açısından 34 ülkedeki ortalama obezite ve fazla kiloluluk prevalansından (sırasıyla % 19,4 ve % 34,5) daha fazla olduğu rapor edilmiştir (3,11.)

Obezitenin hemodinamik ve metabolik değişiklikler ile karakterize olduğu, obez bireylerin, koroner arter hastalığı, hipertansiyon ve diabetes mellitus gibi birçok hastalık için artmış prevalansa sahip bulunduğu bildirilmiştir(12,13). Bunun yanında obezite ile aritmi riskinin değerlendirildiği bir derlemede obezitenin ventriküler depolarizasyon ve repolarizasyonu bozduğu, QT aralığını uzattığı ve kalp hastalığı gelişmeden önce bile sıklıkla ventriküler aritmi ile ilişkili olduğu rapor edilmiştir (14). Yine aynı çalışma atriyal fibrilasyonun, kardiyovasküler bozukluğu olan obez hastalarda çok daha yaygın olduğu ifade edilmiştir.

Dinlenme kalp atış hızı (RHR), kardiyovasküler sağlık için ölçülmesi kolay ve aynı zamanda önemli bir göstergesidir. RHR, çeşitli yapısal ve çevresel faktörlerden etkilenir. En önemli belirleyiciler parasempatik ve sempatik etkilerdir. Böylece, RHR miktarının ölçülmesi parasempatik ve sempatik aktivite arasındaki denge hakkında da ipucu verir (15).

Obezitenin kalp hızı üzerindeki etkisini vurgulamak önemlidir, çünkü kalp atım hızındaki değişikliklerin kardiyovasküler mortaliteyi etkileyebileceği bildirilmiştir (16). Otonom sinir sistemi vücudun iç fonksiyonlarının önemli bir bölümünü kontrol ettiğinden, şişmanlıktaki yağ dengesizliği önemli bir negatif faktördür. Hastalık riski, vücuttaki normal yağ limitinin üzerindeki yüzde yağ içeriğinin bir fonksiyonu olarak artmaktadır (17). Birçok çalışma, obez kişilerde taşikardinin arttığı bulgusunu desteklemektedir ve bunun kalp hızının değişmiş otonom modülasyonundan kaynaklandığı bildirilmiştir (18–20).

Yapılan çalışmalarda obez insanlarda RHR'nin artma eğiliminde olduğu bildirilmiştir. Otonomik yanıtın obezite nedeniyle azalması bunun nedeni olarak gösterilmiştir (21,22). Buna paralel şekilde VKİ ve RHR arasında anlamlı bir korelasyon olduğu da bildirilmiştir ve bu nedenle, kardiyovas-

küler sonuçlardan kaçınmak için yaşamın erken döneminde şişmanlığın önlenmesi önerilmiştir (23).

Bizim çalışmamızda VKİ ile gece ortalama kalp atımı arasında bir korelasyon saptanmamıştır. Bunun yanında obez ve normal gruplar karşılaştırıldığında da anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgular, literatürdeki çalışmalarla çelişkili gibi görünmektedir. Çalışmaya katılanların arasında morbid obez ve zayıf olarak sınıflanabilecek vakaların bulunmaması bu sonuca neden olmuş olabilir. Diğer taraftan, bu tür çalışmalar planlanırken belki de obezite süresi de dikkate alınmalıdır. Kilolu geçen yıllar da kalpteki patolojiyi etkiliyor olabilir. Ayrıca, çalışmamızda dışlama kriterleri nispeten katı tutulmuştur. Obeziteye eşlik eden hastalığı bulunan vakalar çalışma dışı bırakılmıştır. Dolayısıyla bu vakalarda obeziteye bağlı sekonder hastalık gelişecek kadar uzun zaman geçmediği çıkarımı yapılabilir. Bizim çalışmamızla diğer çalışmalar arasında çıkan bu farklı sonuca bu durum da katkı sağlamış olabilir. Karıştırıcı başka bir faktör de sigara kullanımı olabilir.

Bütün yaş gruplarında görülen obezite prevalansındaki artış, dünya çapında bir problemdir. Bu artış yaşa bağlı hastalıkların (çeşitli metabolik ve kardiyovasküler rahatsızlıklar) da artışı ile ilişkilidir. Yaşlanmaya eşlik eden obezite, insülin direnci ve yaşa bağlı hastalıklar arasındaki ilişkinin önemli bir nedeni kabul edilen kronik düşük dereceli inflamasyonu arttırır. Obezite, özellikle diğer hastalıklar bağlamında ortaya çıktığında yeni sağlık sorunları ortaya çıkarılmaktadır ve genellikle yaşlı hastaları etkilemektedir. Ortaya çıkan başka bir problem de obeziteye sahip yaşlı hastaların tedaviye klinik yanıt verme oranlarının düşük olmasıdır(24). Bunun yanında metabolik hız ve enerji ihtiyacı yaşlılarda azalır (25). Buna bağlı olarak obezite riski de artmaktadır. Çalışmamızda da literatürle uyumlu şekilde kilolu olanların normal kilolulardan anlamlı ölçüde daha yaşlı olduğu görülmüştür.

Kilo almanın kan basıncının yükselmesine neden olduğu bildirilmiştir (26). kilolu veya obez olan vakalarda kardiyometabolik hastalık riskinin önemli ölçüde arttığı, karbonhidrat metabolizması normal olsa dahi obezlerde, insülin direnci ve adipokinlerin artışına bağlı olarak endotelial fonksiyon bozukluğu, hiperlipidemi, hipertansiyon ve vasküler inflamasyon gelişebileceği belirtilmiştir (3).

1948 yılında başlatılmış olan Framingham kalp çalışmasına göre obezitenin, erkeklerde hipertansiyon vakalarının % 26'sından, kadınlarda ise % 28'inden sorumlu olabileceği bildirilmiştir (27). Fazla kilolu kişilerde göreceli olarak hipertansiyon, hiperkolesterolemi ve diabetes mellitus riski vardır 28. Fazla kilolu olanlarda yeni hipertansiyon tanısı alma riski, her iki cinsiyet için de yüksek olarak (erkeklerde rölatif risk: 1,46; kadınlarda rölatif risk: 1,75) bulunmuştur (27). National Health and Nutrition Examination Survey (Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Araştırması) ça-

lışmasında da VKİ 25 kg/m² üzerinde olan kadınlarda beş on kilogram arasında bir fazlalığın hipertansiyon olma riskini 1,7 kat, 25 kg ve üzerindeki fazlalığın ise 5,2 kat artırdığı bildirilmiştir³. Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu şekilde VKİ yüksek olanlarda diyastolik kan basıncı anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Sistolik kan basıncında görülen yükseklik istatistiksel olarak anlamlı de-
receye ulaşmamıştır.

Sonuç

Bu çalışmada obezite ile beraber ek bir hastalığı olmayanlarda VKİ ile ortalama gece kalp tepe atımı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Diğer taraftan, VKİ yüksek olan vakalarda normal olanlara göre diyastolik kan basıncında anlamlı bir artış tespit edilmiştir. Şişman kişilerde hipertansiyon bulunmasa dahi kan basıncı düzenli aralıklarla ölçülmeli ve takip edilmelidir.

Çıkar Çatışması

Bu çalışmada yazarların çıkar çatışması yoktur.

Finansman

Bu çalışma hiçbir kuruluş tarafından finanse edilmedi.

Kaynaklar

1. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* (London, England). 2014 Aug;384(9945):766–81. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24880830>
2. Erdal M, Altunkaynak BZ, Kocaman A, Alkan I, Ozata M. The role of HMGB1 in liver inflammation in obese rats. *Biotech Histochem*. 2019; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30916587>
3. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Obezite Tanı Tedavi Klavuzu. 2018. http://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/20190506163904-2019tbl_kilavuz5ccdc9e5d.pdf
4. Yadav RL, Yadav PK, Yadav LK, Agrawal K, Sah SK, Islam MN. Association between obesity and heart rate variability indices: an intuition toward cardiac autonomic alteration - a risk of CVD. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2017;10:57–64. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28255249>
5. Kaufman CL, Kaiser DR, Steinberger J, Kelly AS, Dengel DR. Relationships of cardiac autonomic function with metabolic abnormalities in childhood obesity. *Obesity* (Silver Spring). 2007 May;15(5):1164–71. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17495192>
6. Tonhajzerova I, Javorka M, Trunkvalterova Z, Chroma O, Javorkova J, Lazarova Z, et al. Cardio-respiratory interaction and autonomic dysfunction in obesity. *J Physiol Pharmacol*. 2008 Dec;59 Suppl 6:709–18. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19218698>
7. Vanderlei LCM, Pastre CM, Hoshi RA, Carvalho TD de, Godoy MF de. Basic notions of heart rate variability and its clinical applicability. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2009;24(2):205–17. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19768301>
8. Rolim LC, de Souza JST, Dib SA. Tests for early diagnosis of cardiovascular autonomic neuropathy: critical analysis and relevance. *Front Endocrinol* (Lausanne). 2013;4:173. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3822331/>
9. Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol*. 2008;61(4):344–9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18313558>
10. Faul F, Erdfelder E, Lang A-G, Buchner A. G*Power 3: A flexible sta-

11. OECD Health Statistics, 2017. *Health At A Glance*, 2017. November 10, 2017. <https://www.oecd.org/health/health-systems/health-at-a-glance-19991312.htm>
12. Mohan B, Kumar N, Aslam N, Rangbulla A, Kumbkarni S, Sood NK, et al. Prevalence of sustained hypertension and obesity in urban and rural school going children in Ludhiana. *Indian Heart J*. 2004;56(4):310–4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15586739>
13. Chhatwal J, Verma M, Riar SK. Obesity among pre-adolescent and adolescents of a developing country (India). *Asia Pac J Clin Nutr*. 2004;13(3):231–5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15331333>
14. Mozos I. Arrhythmia risk and obesity. *J Mol Genet Med S*. 2014;1:862–1747. <https://www.omicsonline.org/open-access/arrhythmia-risk-and-obesity-1747-0862.S1-006.php?aid=22448>
15. Fox K, Borer JS, Camm AJ, Danchin N, Ferrari R, Lopez Sendon JL, et al. Resting heart rate in cardiovascular disease. *J Am Coll Cardiol*. 2007 Aug;50(9):823–30. <http://www.onlinejacc.org/content/50/9/823>
16. Laederach-Hofmann K, Mussgay L, Ruddel H. Autonomic cardiovascular regulation in obesity. *J Endocrinol*. 2000 Jan;164(1):59–66. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10607938>
17. Hurt RT, Kulisek C, Buchanan LA, McClave SA. The obesity epidemic: challenges, health initiatives, and implications for gastroenterologists. *Gastroenterol Hepatol* (N Y). 2010 Dec;6(12):780–92. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3033553/>
18. Nagai N, Matsumoto T, Kita H, Moritani T. Autonomic nervous system activity and the state and development of obesity in Japanese school children. *Obes Res*. 2003 Jan;11(1):25–32. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12529482>
19. Freitas IMG, Miranda JA, Mira PAC, Lanna CMM, Lima JRP, Laterza MC. Cardiac autonomic dysfunction in obese normotensive children and adolescents. *Rev Paul Pediatr*. 2014 Jun;32(2):244–9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25119757>
20. Rabbia F, Silke B, Conterno A, Grosso T, De Vito B, Rabbone I, et al. Assessment of cardiac autonomic modulation during adolescent obesity. *Obes Res*. 2003 Apr;11(4):541–8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12690083>
21. Haslam DW, James WPT. Obesity. *Lancet* (London, England). 2005 Oct;366(9492):1197–209. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16198769>
22. Berghofer A, Pischon T, Reinhold T, Apovian CM, Sharma AM, Willich SN. Obesity prevalence from a European perspective: a systematic review. *BMC Public Health*. 2008 Jun;8:200. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18533989>
23. Shekore PP, Raut MM, Anil B. Effect Of Obesity On Resting Heart Rate Among Medical Students. 2013;3(1):3593–6. https://www.biomedscidirect.com/1361/effect_of_obesity_on_resting_heart_rate_among_medical_students/articlescategories
24. Frasca D, Blomberg BB, Paganelli R. Aging, Obesity, and Inflammatory Age-Related Diseases. *Front Immunol*. 2017;8:1745. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29270179>
25. Erdinçler DS, Avcı S. (Nutrition in elderly patients with cardiovascular diseases). *Türk Kardiyol Dern Ars*. 2017;45:113–6. https://www.journalagent.com/tkd/pdfs/TKDA-70430-Invited_Review-Erdinçler.pdf
26. Artham SM, Lavie CJ, Milani R V, Ventura HO. Obesity and Hypertension, Heart Failure, and Coronary Heart Disease—Risk Factor, Paradox, and Recommendations for Weight Loss. *Ochsner J* (Internet). 2009 Sep 21;9(3):124 LP–132. Available from: <http://www.ochsnerjournal.org/content/9/3/124.abstract>
27. Wilson PWF, D'Agostino RB, Sullivan L, Parise H, Kannel WB. Overweight and obesity as determinants of cardiovascular risk: the Framingham experience. *Arch Intern Med*. 2002 Sep;162(16):1867–72. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12196085>
28. Must A, Spadano J, Coakley EH, Field AE, Colditz G, Dietz WH. The disease burden associated with overweight and obesity. *JAMA*. 1999 Oct;282(16):1523–9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10546691>

Fat-Containing Lesions of the Mediastinum

Mediastinel Yağ İçeren Lezyonlar

Elçin AYDIN¹
Selen BAYRAKTAROĞLU²
Naim CEYLAN²
Cihan ALTIN¹
Recep SAVAŞ²

*¹Baskent University Zubeyde Hanım,
Practice and Research Center, De-
partment of Radiology*
*²Ege University , Department of Ra-
diology, Ege University*

Yazışma Adresleri /Address for Correspondence:

Elçin AYDIN
*Baskent University Zubeyde Hanım,
Practice and Research Center, De-
partment of Radiology, 6371 Sk.
No:34 Bostanlı/Karsiyaka, İzmir,*

Tel/phone: +90 232 3305230
E-mail: elcinaydin09@yahoo.com.tr

*Bu bildiri Avrupa Radyoloji Kongresi'nde
(ECR) 2016 yılında poster olarak sunul-
mustur.*

Anahtar Kelimeler:

Mediasten, yağ, timolipoma, teratom, lipom, liposarkom

Keywords:

Mediastinum, fat, thymolipoma, teratoma, lipoma, a liposarcoma

Geliş Tarihi - Received
19/03/2020
Kabul Tarihi - Accepted
22/04/2020

Background

Computed tomography (CT) is the most used radiological technique for dedecting chest. Mediastinal soft tissues have a nonspecific appearance at imaging. By correlating lesion location with fat characteristics, it is easier making differential diagnosis. Mediastinal fat-containing lesions include germ cell neoplasms (teratoma), thymolipoma, lipoma, liposarcoma, rebound thymic hyperplasia, pericardial fat necrosis, extramedullary hematopoiesis (1).

We retrospectively evaluated chest radiography and CT images of fat-containing lesions located in the mediastinum, between 2008 and 2014 in our institution. Ten patients (seven males, three females) aged 20-64 years (mean age, 38.7 years) were included in this study. We identified two thymolipomas, a pericardial fat pad, a teratoma, an extramedullary hematopoiesis, a pericardial fat necrosis, two rebound thymic hyperplasias, a liposarcoma, a hiatal hernia. Most of these lesions were histologically diagnosed or followed-up. Examinations were performed by a 16-slice CT.

Öz

Bilgisayarlı tomografi (BT) göğsü değerlendirmede en sık kullanılan radyolojik tetkiktir. Mediastinal yumuşak dokuların görüntülemeye özgün olmayan görünimleri mevcuttur. Lezyonun lokalizasyonunu ve yağ içeriğini ilişkilendirmek ayırıcı tanı yapmayı kolaylaştırmaktadır. Mediastinal yağ içeren lezyonlar germ hücreli tümörler (teratom), timolipom, lipom, liposarkom, rebound timik hiperplazi, perikardiyal yağ nekrozu, ekstramedüller hematopoezi kapsar (1).

2004-2018 yılları arasında merkezimizde çekilen akciğer filmi ve BT imajları geriye dönük değerlendirildi. On hasta (7 erkek, 3 kadın) çalışmaya dahil edildi. İki timolipom, bir perikardiyal yağ yastıkçığı, bir teratom, bir ekstramedüller hematopoez, bir perikardiyal yağ nekrozu, iki rebound timik hiperplazi, bir liposarkom, bir hiatal herni tespit edildi. Çoğu lezyon histolojik olarak ya da takip ile tanı aldı. Tetkikler 16 kesitli BT ile gerçekleştirildi.

Findings and procedure details

Thymolipoma

Thymolipoma is a rare, benign, slow-growing tumors of anterior mediastinum, containing both thymic and mature adipose tissue. Thymolipoma accounts for 2-9 % of thymic

neoplasms. It is mostly seen in young patients with large size. The most common localization is the anterior mediastinum and it can simulate cardiomegaly. Most patients are asymptomatic, with the lesion detected incidentally. Symptoms may occur as the tumor grows in size. At CT, thymolipomas appear fatty tissue mixed with soft tissue attenuation that represent thymic tissue with sharp border, well-defined capsule and no invasion of surrounding structures (1,2). CT findings have an important role in the diagnosis of thymolipomas (1-3). The thymolipoma in CT seems a large mixed fat and soft tissue density mass adjacent to the mediastinum and conform to the shape of adjacent mediastinal structures and it is connected to thymus (Fig. 1, Fig. 2). And also MRI can be helpful for the diagnosis (Fig.3).

Mediastinal Lipoma

Lipomas are well-circumscribed, anterior mediastinal tumors that originate from adipose tissue. Lipomas are reported



Fig. 1: CT findings demonstrate a large mixed fat and soft tissue density mass adjacent to the mediastinum and conform to the shape of adjacent mediastinal structures and it is connected to thymus.

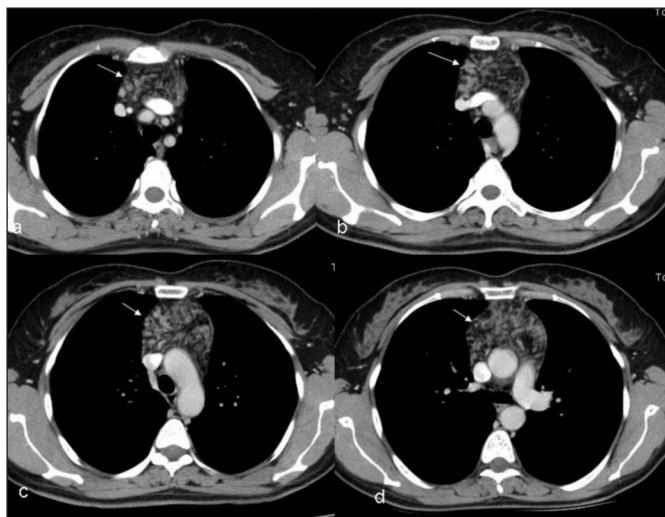


Fig. 2: CT findings of a 34-year-old female patient show a thymolipoma typically located in anterior mediastinum.

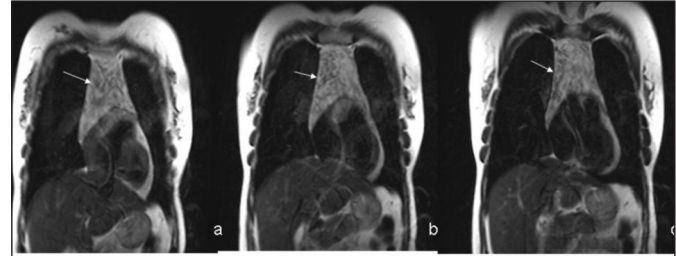


Fig. 3: T1-weighted coronal MRI of a 34-year-old female patient (the same patient in Figure 2) shows a hyperintense mass when compared to muscle (fat containing mass).

to represent 1.6%-2.3 % of all primary mediastinal tumors. The most common localization for lipomas are cardiophrenic angle and cervicomediastinal. At CT lipomas occur homogeneous fat attenuation with well-defined border (1,2) (Fig.4).

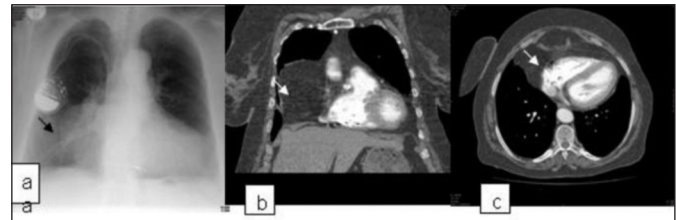


Fig. 4: Posteroanterior chest radiograph (a) of a 58-year-old female patient shows opacity near the heart with low density (arrow). CT (b,c) scan shows a large, well-demarcated fatty mass

Mediastinal Liposarcoma

Mediastinal liposarcoma is seen extremely rare but when it occurs prognosis is poor. Mediastinal liposarcoma may infiltrate the heart, early metastasis to the lungs and frequent local recurrence after surgical resection. The presenting symptoms are related to size and direct invasion of pericardium or superior vena cava (3-6). Dyspnea, vague chest dis-

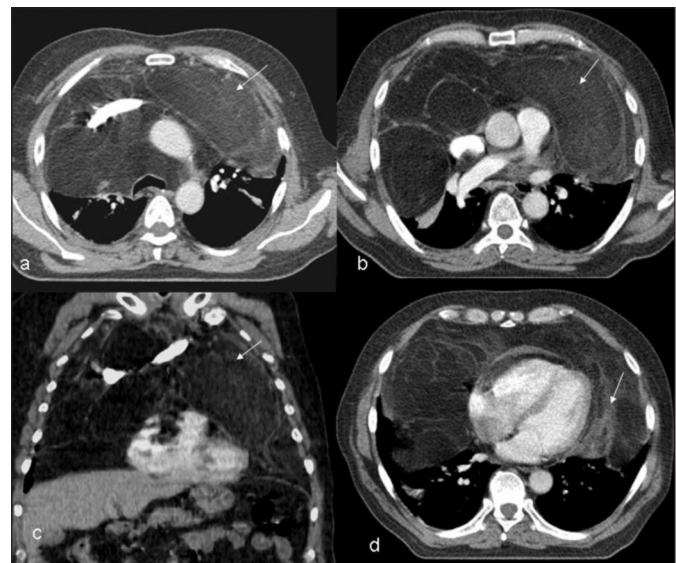


Fig. 5: CT scan (axial a,b,d) and coronal (c) of a 44-year-old male patient shows a large, well-demarcated, inhomogeneous fatty mass with invasive features to the heart and vessels.

comfort, cough, or constitutional symptoms can be seen. On conventional chest radiography widened mediastinum and deviation of the trachea and vessels may be apparent. The mediastinal liposarcomas seems inhomogeneous, large fatty masses with soft tissue and fibrous bands on CT (3-6) (Fig.5)

Teratoma

Teratomas originate from germ cells which contains one or more well-differentiated tissues from the ectoderm, mesoderm, or endoderm. They are mostly seen in the anterior mediastinum and young patients. The most common histologic type of mediastinal germ cell tumor is mature teratoma. The patients are mostly asymptomatic due to slow growing of the tumor. At CT, teratomas have a well-defined margin and soft tissue, fluid, fat, and calcium attenuation. (Fig.6, Fig.7). The teeth visualization and the presence of a fat-fluid level is specific for teratoma. Teratoma with malign transformation must be ruled out if a non-homogeneous cystic mass with a fat or oil component and thick wall with calcification with invasion of the pericardium and great vessels (7-9).

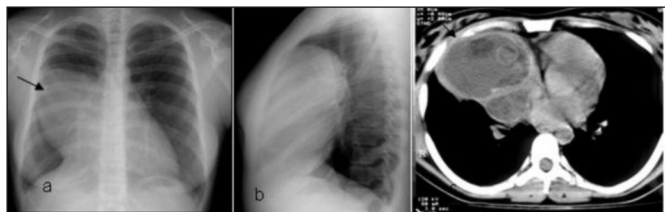


Fig. 6: Posteroanterior (a) and lateral chest radiograph (b) of a 34-year-old male patient shows a large, smooth edged opacity, giving silhouette right heart border (arrow). CT (c) scan shows a large, heterogeneous fatty mass

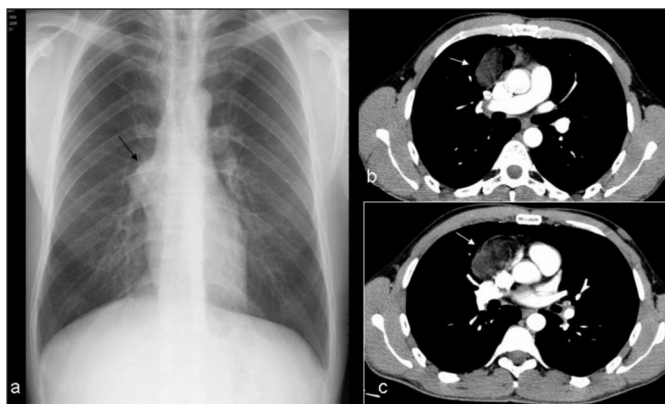


Fig. 7: Posteroanterior chest radiograph (a) of a 37-year-old male patient reveals a smooth edged opacity, giving silhouette right hilum border. Axial CT (b,c) scan shows a non-homogeneous, well-margined fat attenuation mass with soft-tissue components

Extramedullary Hematopoiesis

Extramedullary hematopoiesis (EMH) is a rare disease associated with hematologic disorders and mostly occurred in the posterior mediastinum. EMH is a compensation mechanism for bone marrow dysfunction. It is related with neoplastic process or hematopoietic system disease especially thalassemia, hereditary spherocytosis and sickle cell anemia (10,11). EMH often occurs in the spleen, liver or adrenal gland when it is seen in the posterior mediastinum neurogenic tumor of the posterior mediastinum can be interfered with it (12). Most of the patients with EMH in the posterior mediastinum are asymptomatic and found incidentally. However in rare cases EMH may cause neurologic symptoms due to spinal cord compression, pleural effusion, hemothorax and chylothorax (12). Radiologic examination is useful for the diagnosis. The chest X-ray and CT scan reveals smooth lobulated masses located at the posterior mediastinum. On CT scanning, EMH appears as well circumscribed paravertebral mass that contains adipose tissue and homogeneous enhancement but no bony erosion (10-14) (Fig.8).

hanism for bone marrow dysfunction. It is related with neoplastic process or hematopoietic system disease especially thalassemia, hereditary spherocytosis and sickle cell anemia (10,11). EMH often occurs in the spleen, liver or adrenal gland when it is seen in the posterior mediastinum neurogenic tumor of the posterior mediastinum can be interfered with it (12). Most of the patients with EMH in the posterior mediastinum are asymptomatic and found incidentally. However in rare cases EMH may cause neurologic symptoms due to spinal cord compression, pleural effusion, hemothorax and chylothorax (12). Radiologic examination is useful for the diagnosis. The chest X-ray and CT scan reveals smooth lobulated masses located at the posterior mediastinum. On CT scanning, EMH appears as well circumscribed paravertebral mass that contains adipose tissue and homogeneous enhancement but no bony erosion (10-14) (Fig.8).

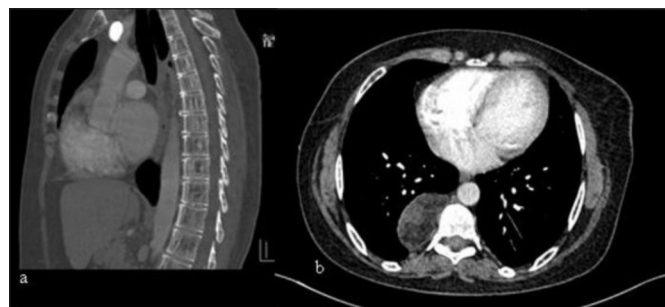


Fig. 8: CT findings demonstrate well circumscribed, paravertebral thoracic mass, containing fat

Mediastinal Fat Necrosis

Mediastinal fat necrosis is a rare self-limiting cause of chest pain. CT findings include a fat attenuation lesion with intrinsic and surrounding increased attenuation stranding. Mediastinal fat necrosis occurs within the mediastinum outside the pericardium. The characteristic finding for mediastinal fat necrosis is an ovoid mediastinal fatty lesion with a soft tissue rim and intrinsic surrounding soft tissue stranding (1,15) (Fig.9).

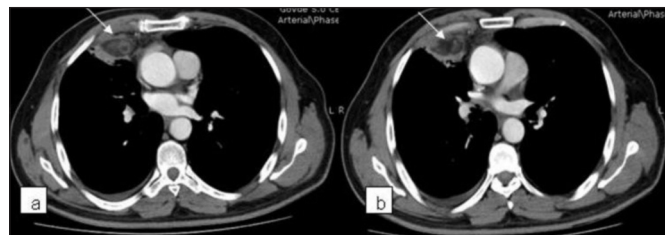


Fig. 9: Axial contrast-enhanced chest CT shows an anterior mediastinal ovoid fat attenuation lesion (arrows) with intrinsic and surrounding soft tissue attenuation stranding.

Rebound Thymic Hiperplasia

In some patients who have undergone chemotherapy for malignant tumors, new masses occur in the anterior mediastinum which can either spontaneously regress or persist

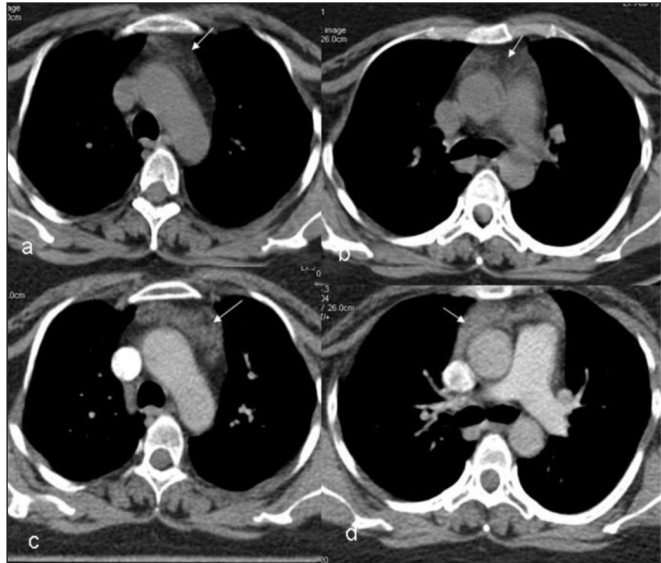


Fig. 10: Axial CT of 30-year-old male patient before chemotherapy, no thymic remnant seen in widened fat-filled mediastinum (a,b). 3 months after chemotherapy CT shows anterior mediastinal fat attenuation lesions and the typical thymic appearance

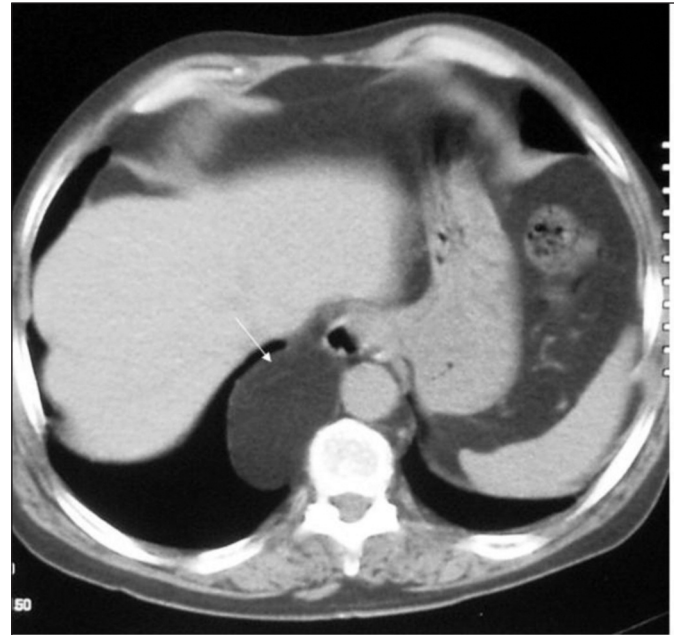


Fig. 11: Axial chest CT shows of a 60-year-old female patient shows severe widening of the esophageal hiatus, with cephalic herniation the abdominal fat.

for along time. CT scans show a mass that overlapped with the thymus (Fig.10, Fig. 11). It is important to know that when mediastinal widening occurs in patients with cancer treatment, can be related to rebound thymic hyperplasia (7,16).

Conclusion

We presented 11 rare and exemplary mediastinal fat containing lesions with their appearances on X-ray, CT and MRI. The presence and pattern of fat attenuation on CT and MRI will allow us to narrow the differential diagnosis of these lesions.

References

1. Gaerte SC, Meyer CA, Winer-Muram HT, Tarver RD, Conces DJ. Fat-containing Lesions of the Chest. *Radiographics* 2002; 22: S61-S78.
2. Costa JF, Santiago, Costa A, Donato P, Teixeira L, Caseiro-Alves F. Fat lesions in the chest: Differential diagnosis. *EPOS. ECR 2010; C-100.*
3. Barbetakis N, Samanidis G, Samanidou E, Kirodimos E, Kiziridou A, Bischiniotis T, Tsilikas C. Primary mediastinal liposarcoma: a case report. *Journal of Medical Case Reports.* 2007; 1: 161.
4. Noji T, Morikawa T, Kaji M, Ohtake S, Katoh H. Successful resection of a recurrent mediastinal liposarcoma invading the pericardium: report of a case. *Surg Today.* 2004; 34: 450-452.
5. Pulpale A, Pramesh CS, Jambhekar N, Mistry RC. Giant Mediastinal Liposarcoma: A Case Report. 2006; 12: 425-427.
6. Munden RF, Nesbitt JC, Kemp BL, Chasen MH, Whitman GJ. Primary Liposarcoma of the Mediastinum. *AJR.* 2000; 175: 1340.
7. Mittal MK, Sureka B, Sinha M, Mittal A, Thukral BB. Thymic masses: A radiological review. *S Afr J Rad.* 2013; 17 (3): 108-111.
8. Özgerin U, Görmüş N, Arba OK, Durgut K, Yüksek T. Benign Mature Cystic Teratoma of the Anterior Mediastinum Leading to Heart Failure: Report of a Case. *Surgery Today* 2003; 33: 518-520.
9. Nihon Kokyokai Gakkai Zesshi 2008; 46 (7): 526-529.
10. Ketata W, Msaad S, Kwass H, Gargouri I, Gheriani MM, Gouiaa N, Dabbech C, Boudawara T, Ayoub A. Thoracic extramedullary hematopoiesis: A diagnosis to not forget in a patient with posterior mediastinal mass with anemia. *Respiratory Medicine.* 2009; 2: 118-120.
11. Kugler D, Jager D, Barth J. A patient with pancreatitis, anemia and intrathoracic tumour. *Eur Resp J.* 2006; 27: 856-869.
12. Kubokura H, Koizumi K, Yoshino N, Yamagishi S, Mikami I, Hirata T, Harada A, Kawamoto M, Shimizu K. A Case Report: Thoracic Extramedullary Hematopoiesis Found by Occurring Spontaneous Pneumothorax. *Ann Thorac Cardiovasc Surg.* 2008; 14(6): 382-385.
13. Nasr Ben Ammar C, Belaid A, Kochbati L, Maalej M. Extramedullary haematopoiesis: report for two cases. *Cancer Radiother* 2007; 11: 490-494.
14. Abe T, Yachi A, Ishi Y. Thoracic extramedullary hematopoiesis associated with hereditary spherocytosis. *Intern Med* 1992; 31: 1151-1154.
15. Bhatt MY, Martinez-Jimenez S, Rosado-de-Christenson ML, Watson KR, Walker CM, Kunin JR. Imaging Manifestations of Mediastinal Fat Necrosis. *Hindawi Publishing Corporation Case Reports in Radiology.* 2013.
16. Cohen M, Hill CA, Cangir A, Sullivan MP. Thymic Rebound after Treatment of Childhood Tumors. *AJR.* 1980; 135: 151-156.
17. Doppman JL, Oldfield EH, Chrousos GP, Nieman L, Udelsman R, Cutler GB, Loraux DL. Rebound Thymic Hyperplasia After Treatment of Cushing's Syndrome. *AJR* 1986; 147: 1145-1147.
18. Sahin C, Akın F, Cullu N, Ozseker B, Kirli #, Altun #. A Large Intra-Abdominal Hiatal Hernia as a Rare Cause of Dyspnea. *Case Rep in Cardiol.* 2015.

Transsfenoidal Mikrocerrahi Tekniği ile Opere Edilen Hipofiz Adenomlu Hastalarda Wilson Radyolojik Evresi ve Rinore İlişkisi

The Relationship between Wilson Radiological Stage and Rhinorrhea in Pituitary Adenoma Patients Operated with Transsphenoidal Microsurgery Technique

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı hipofiz adenomunun Wilson sınıflamasına göre evresi ile adenoma yapılan transsfenoidal cerrahiye bağlı rinore gelişme olasılığı arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır.

Yöntem: Bölümümüzde Nisan 1999 ve Mayıs 2011 yılları arasında aynı cerrah tarafından transsfenoidal cerrahi (TSC) prosedürü ile tedavi edilmiş 426 adet hipofiz adenom olgusu retrospektif olarak incelendi. Adenomlar Wilson sınıflamasının simetrik (SSG) veya asimetrik (ASG) tipi olmalarına göre iki ayrı gruba ayrıldı. Bu iki grup rinore gelişmesi açısından istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Bulgular: Simetrik grubunda 290 olgu vardı. Bu grupta rinore görülen olgu sayısı 15 (% 4.9) idi. Asimetrik grubunda 104 olgu vardı. Bu grupta rinore saptanan olgu sayısı 17 (% 14) idi. İki grup arasındaki rinore gelişme riski asimetrik grubunda istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu ($p=0.003$). Transsfenoidal cerrahi esnasında beyin omurilik sıvısı (BOS) kaçağı saptanan olgu sayısı 78 (% 18.3) idi. Ameliyat sonrası BOS kaçağı 32 olguda (% 7.5) görüldü ve bunlardan 11 tanesinde ameliyat esnasında BOS kaçağı görülmedi.

Sonuç: Çalışmamızda rinore riski, hipofiz makroadenomunun Wilson sınıflamasına göre asimetrik suprasellar (parasellar) genişleme olan grupta simetrik suprasellar genişleme olan gruba göre daha yüksek bulunmuştur. Bu nedenle operasyon öncesi adenomun evresine göre BOS kaçağı riskinin değerlendirilmesini ve ek önlemlerin alınmasını tavsiye ediyoruz.

Abstract

Objective: The aim of this study is to investigate the relationship between the stage of pituitary adenoma according to Wilson classification and the possibility of developing rhinorrhea due to transsphenoidal surgery performed to adenoma.

Methods: In our department, 426 pituitary adenoma cases that were treated with the transsphenoidal surgery (TSC) procedure between April 1999 and May 2011 were analyzed retrospectively. Adenomas were divided into two groups according to whether they

Orkun KOBAN¹
Ezgi AYÇİÇEK²
Ahmet ÖĞRENCİ¹
Mustafa Ali AKÇETİN³
Turgay BİLGE⁴

¹ Okan Üniversitesi Hastanesi, İstanbul

² Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

³ Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

⁴ Serbest Hekim, İstanbul

Yazışma Adresleri /Address for Correspondence:

Orkun KOBAN
Okan Üniversitesi Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İçmeler mah, Aydınlı Yolu Cd. No:2, 34947 Tuzla/İstanbul

Tel/phone: +90 505 7485748
E-mail: drorkunkoban@gmail.com

Anahtar Kelimeler:

Hipofiz, rinore, transsfenoidal, Wilson sınıflaması

Keywords:

Pituitary, rhinorrhea, transsphenoidal, Wilson classification

Geliş Tarihi - Received
22/03/2020
Kabul Tarihi - Accepted
19/04/2020

are symmetric or asymmetric type of Wilson classification. These two groups were compared statistically in terms of rhinorrhea development.

Results: There were 290 cases in the symmetrical group. The number of cases with rhinorrhea in this group was 15 (4.9 %). There were 104 cases in the asymmetric group. The number of cases with rhinorrhea in this group was 17 (14 %). The risk of developing rhinorrhea between the two groups was statistically higher in the asymmetric group ($p = 0.003$). The number of cases with cerebrospinal fluid (CSF) leakage during transsphenoidal surgery was 78 (18.3 %). Postoperative CSF leakage was observed in 32 cases (7.5 %), and 11 of them did not have CSF leakage during surgery.

Conclusions: In our study, the risk of rhinorrhea was higher in the group with asymmetrical suprasellar (paracellular) enlargement according to Wilson classification of the pituitary macroadenoma compared to the group with symmetrical suprasellar enlargement. Therefore, we recommend to evaluate the risk of CSF leakage according to the stage of adenoma and to take additional measures before the operation.

Giriş

Hipofiz adenomları tüm kafa içi neoplazmların yaklaşık %15'ini oluşturur (1). Hipofiz adenomları için yapılan transsfenoidal cerrahi sonrası devam eden beyin omurilik sıvısı kaçağı, bu hastalardaki morbiditenin önde gelen nedenlerindedir (2). BOS kaçağı baş ağrısına ve menenjitte yol açabilir. Her ne kadar çeşitli onarım yöntemleri tanımlanmış olsa da, TSC sonrası BOS kaçağı insidansının %3.9'dan yüksek olduğu bulunmuştur (3). BOS kaçağı olan hastaların hastane yatışları uzadığı için psikolojik sorunlar ve tedavi giderlerinde artışa bağlı olarak ekonomik kayıplar görülür. TSC sonrası BOS kaçağının en sık ve önemli belirleyicisi operasyon esnasında BOS kaçağının varlığıdır (4-6). Operasyon esnasında BOS kaçağı olan hastanın tedavisi tartışmalıdır ve otolog greft (yağ, fasya) ile sella tabanı onarımı, vaskülarize nazoseptal flep çevrilmesi, lomber drenaj gibi tedaviler tek başlarına veya kombinasyon şeklinde kullanılmaları bildirilmiştir. Bununla beraber çok az sayıda çalışma TSC'den sonra BOS kaçaklarının risk faktörlerine odaklanmıştır. Çalışmamızda TSC uygulanan hipofiz adenomu olgularımızın Wilson sınıflaması simetrik veya asimmetrik tip olmasına göre sınıflandırdık ve iki grup arasında operasyon sonrası BOS kaçağı görülmesi riski arasındaki ilişkiyi tartışmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntemler

Nisan 1999 ve Mayıs 2011 yılları arasında, aynı cerrah tarafından, endonazal transsfenoidal cerrahi tekniği ile opere edilmiş 426 hipofiz adenom olgusu retrospektif ola-

rak incelendi. Tüm yatarak ve ayaktan tedavi kayıtlarında aşağıdaki bilgiler kaydedildi: Hasta yaşı, cinsiyeti, endokrinolojik değerlendirme, sella bilgisayarlı tomografisi (BT), hipofiz manyetik rezonans görüntülemesi (MRI), adenomun radyolojik evrelemesi (Wilson sınıflaması), histopatolojik tanı. Olguların Wilson sınıflamaları bir bağımsız radyolog ve üç nöroşirürji hekimi tarafından yapıldı. Adenomların suprasellar genişlemelerinin simetrik veya asimmetrik olması not edildi. Operasyon kayıtlarına ulaşıldı. Ameliyat esnasında ve sonrasında BOS kaçağı varlığı sorgulandı ve kaçağın onarım şekli hakkında bilgi edinildi.

Operasyon sonrası klinik olarak rinore şüphesi olan hastalarda tanı koymak için burundan gelen sıvıda -2-transferin bakılması ve gerek görülen vakalarda BT sisternografi yapıldı. Rinore kliniği olmayan hastalara bu tetkikler yapılmadı. BT sisternografi için lomber ponksiyonla subaraknoid mesafeye kontrast madde verilmesini takiben 1mm kesit kalınlığıyla koronal planda paranazal sinüs BT çekildi. BT sisternografide kemik defektinden direkt kontrast madde geçişinin gösterildiği BOS akım yolunun saptanması ya da indirekt olarak defekt komşuluğundaki sinüste kontrast madde göllenmesi BOS fistülü tanısı için pozitif bulgu olarak kabul edildi (7). Tüm hastalar üç aylık ayaktan takip ve sonrasında yılda bir kez takip edildi.

Cerrahi Teknik

Tüm hastalara standart endonazal transsfenoidal girişim uygulandı. Çivili başlık yerleştirildikten sonra baş horizontal planda 15 derece fleksiyonda, sol kulak sol omuza hafifçe yatırılarak sabitlendi. Daha sonra her iki burun deliği, burun ve hastanın yüzü antiseptik solüsyonla temizlendi. Ayrıca yağ grefti almak için sağ alt periumblikal bölge antiseptik solüsyonla temizlendi ve hasta örtüldü. Mikroskop altında submukozal vazokonstrüktör ajan uygulaması (25 nolu dental iğne ile nazal mukoza, posterior septum ve anterior sfenoid duvara submukozal 1/200.000 efedrin içeren %0.5 lidokain karışımı injeksiyonu) yapıldı. Böylece mukozanın kolay diseksiyonu ve kanamanın azalması sağlandı. Sağ burun deliğinden girilerek kolumellaya yaklaşık 1,5 cm'lik vertikal bir insizyon yapıldı. Kartilaj septumun kemik septumla birleşimine doğru nazal mukoza diseke edildi. Kartilaj septum kemikten lukse edilip, laterale ekarte edildi. Burada vertikal insizyonla etmoidin perpendiküler laminanın her iki tarafında bilateral posterior submukozal tüneller oluşturuldu. Etmoidin perpendiküler laminanın her iki tarafına nazal spekulum yerleştirildi ve kemik septum ortaya konularak diseke edildi. Vomerin anterior kenarı ve etmoid kemiğin perpendiküler laminası Ferris Smith punchla eksize edilerek sfenoid sinüs rostrumuna ulaşıldı. Alınmış olan herhangi bir eksize kartilaj ya da kemik greft kapatma sırasında kullana-

bilmek için saklandı. Sfenoid retraktörün pozisyonu ile ala vomer ve sfenoid korpusun ön yüzü (karina) görüldü. Sırtın her iki tarafında sfenoid sinüsün ostiumu tesbit edildi. Sfenoidin anterior duvarı açıldı ve sfenoid sinüse girince sfenoid krest orta hatta olacak şekilde laterale doğru genişletildi. Sinüs mukozası ve varsa kemik septa eksize edildi.

Bu sayede sinüsün posterioruna yerleşmiş olan sellar taban ayrıca her iki yanda karotid tuberküller ve inferiorda klivus görüldü.

Özellikle kemik septanın operasyon öncesi paranasal sinüs BT görüntüsüyle operasyon esnasındaki mikroskopik görüntüsünün koordinasyonu cerrahi rota açısından önemli bir işaretti. C kollu skopi cihazıyla spekulum yörüngesi ve sella tabanı görüntüsü elde edildi. Punch ve ronjörlerle sella tabanı açılarak genişletildi. Dura açılmadan önce orta hat ve yanlarda kavernoöz sinüslere oryante olundu ve anevrizma gelişmesini önlemek için öncelikle ince bir iğne ile adenohipofize girildiğinin kontrolü yapıldı. Sonrasında dura 11 nolu bistüri ile H şeklinde insizyonla açıldı. Tümör dokusundan biyopsi örneği alınarak tümörün mikroadenom veya makroadenom olmasına göre uygun tekniklerle boşaltıldı. Sağlam hipofiz parenkimi sarı-gri renginden ve adenoma göre daha sert kıvamından yararlanılarak ayırt edildi ve korundu.

Diyafragma sella üzerinde araknoid membran parlak reflesi ile ayırt edildi ve korunmaya çalışıldı. Tümör rezeksiyonu tamamlandığında BOS kaçağı kontrolü için anestezi tarafından Valsalva manevrası yapıldı. Operasyon esnasında BOS kaçağı olup olmamasına bakılmaksızın tüm hastalarda tümör yatağına periumblikal bölgeden alınan subgaleal yağ grefti konuldu.

Operasyon esnasında BOS kaçağı görülen veya araknoid hasardan şüphe duyulan olgularda yağ grefti üzerine fibrin doku yapıştırıcı ile uygulandı. Sella tabanı alınan kırık septalar ve kemik ile tüm vakalarda rekonstrükte edildi. Sfenoid sinüs içine de yağ grefti konularak nazal septum mukozası kapatıldı. Her iki burun deliğine Merosel burun tamponları antibiyotikli pomatlar sürülerek önce sağ sonra sol olmak üzere yerleştirildi. Ameliyat süresi yaklaşık 50 dakika sürdü. Operasyon esnasında elde edilen doku numunelerinin standart histopatolojik incelemeleri ve immünohistokimyasal yöntemlerle patolojisi değerlendirildi.

İstatistiksel Analiz

Analizler SPSS yazılımı (Statistical Package for the Social Sciences, Sürüm 21.0, SSPS Inc., Chicago, IL, USA) kullanılarak yapıldı. İki kategorik değişkenin oranındaki farklılıklar Fischer' Exact testi (2x2 çapraz tablo için) ve Chi-Square testi (nxn çapraz tablo için) ile analiz edildi. Test edilen istatistiksel anlamlılık için alfa düzeyi = 0.05 kabul edildi.

Sonuçlar

Hipofiz adenomu eksizyonu için TSC prosedürü uygulanan toplam 426 hasta (224 kadın ve 202 erkek) bu çalışmaya dâhil edildi. Öncesinde paranasal sinüs operasyonu olanlar, sellar bölgeye yönelik transkranyal operasyon geçirmişler veya radyoterapi görmüş olanlar çalışma dışında bırakıldı. Hastaların yaş ortalaması 43,2 (14-74 yıl aralığında) ve ortalama takip süresi 4,8 yıldır (1,2 – 15 yıl aralığında). Adenom tipi 346 olguda (% 81.2) endokrin inaktif, 18 olguda (% 4.2) prolaktinoma, 51 olguda (% 11.9) GH sekrete eden adenom, 7 olguda (%1.6) kortikotrop adenom ve 4 olguda (% 0.9) tirotrop adenom idi. Wilson sınıflamasına göre 115 olgu evre A, 122 olgu evre B, 68 olgu evre C, 92 olgu evre D, 29 olgu evre E olarak saptandı. SSG grubu (Tip A, B ve C toplamı) 305 hasta sayısına ve ASG grubu (Tip D ve E toplamı) ise 121 hasta sayısına sahipti. 78 hastada (% 18.3) operasyon esnasında ve 32 (% 7.5) hastada operasyon sonrasında BOS kaçağı görüldü. Adenomun Wilson sınıflamasına göre operasyon sonrası BOS kaçağı vakalarının dağılımı Tablo.1'de verilmiştir.

Adenomların Wilson sınıflaması SSG ve ASG grupları ile bu gruplarda görülen operasyon sonrası BOS kaçağı vakalarının dağılımı ise Tablo.2'de verilmektedir. ASG grubunda rinore gelişme ihtimali anlamlı olarak daha yüksek

Tablo 1. Wilson Sınıflaması Evresi * Rinore Karşılaştırması

		Rinore		
		Rinore Yok	Rinore Var	
Wilson Sınıflaması Evresi	A	113 %98.3	2 %1.7	
	B	118 %96.7	4 %3.3	
	C	59 %86.8	9 %13.2	
	D	80 %87.0	12 %13.0	
	E	24 %82.8	5 %17.2	
Total		394 %92.5	32 %7.5	426 %100.0

A grubu 115 hastanın % 1.7'sinde rinore gözlemlenirken, B grubundaki 122 hastada % 3.3, C grubu 68 hastada % 13.2, D grubu 92 hastada %13.0 ve E grubu 29 hastada % 17.2 oranında rinore gözlenmiştir.

bulunmuş olup yaklaşık iki kat fazladır.

Ameliyat sonrasında rinore tespit edilen 32 vakanın 11'inde operasyon esnasında BOS kaçağı görülmedi. 30 olguda lomber ponksiyon, lomber drenaj ve diğer konservatif önlemlerle rinore başarıyla tedavi edildi. Bir olguda konservatif tedavilerin başarısız olması üzerine tekrar transsfenoi-

Tablo 2. Wilson Sınıflaması Suprasellar Genişleme Tipi *
Rinore Karşılaştırması

		Rinore		p
		Yok	Var	
Wilson Sınıflaması	Simetrik (A, B, C)	290 %95.1	15 %4.9	0.003
Suprasellar Genişleme Tipi	Asimetrik (D, E)	104 %86.0	17 %14.0	
Total		394 %92.5	32 %7.5	426 %100.0

SSG grubunda rinore gözlemlenme oranı %4.9 oranında iken ASG grubunda %14.0 oranında rinore gözlemlenmiştir.

dal olarak operasyona alındı ve BOS kaçağı intrasellar yağ grefti ve fibrin doku yapıştırıcı ile başarıyla onarıldı. Hasta sekelsiz iyileşti ve rinore tekrarlamadı. Bir hastada ise operasyon sonrasında BOS kaçağı kliniği semptomları hiç görülmeden TSC operasyonundan dört ay sonra direkt menenjit tablosuyla kliniğimize başvurdu. Hastaya menenjit için enfeksiyon tedavisi başlandı ancak sepsis ve çoklu organ yetmezliği sonucu mortalite ile sonuçlandı.

Tartışma

Mikroskobik veya endoskopik TSC operasyonları sonrasında rinore görülme oranları % 0.5 ile %15 arasında değişmektedir (4, 8-10). Bizim çalışmamızda oran % 7.5 olarak bulunmuştur. Buna karşılık operasyon esnasında BOS kaçağı oranları daha yüksektir ve % 6.0 ile % 53.2 olarak belirtilmiştir (4,11,12). Bizim çalışmamızda bu oran %18.3'tür.

Wilson sınıflaması, hipofiz adenomlarını suprasellar genişlemelerine göre simetrik (Tip A, B, C) ve asimetrik (Tip D, E) olanlar şeklinde iki ayrı grupta tanımlanmıştır (13). Adenomun suprasellar uzanımlı olması rinore gelişmesi açısından anlamlı bir risk faktörüdür ve bu durum, suprasellar uzanımlı makroadenomların sellada genişleme yaparak diyafragma ile araknoidin zayıflamasına neden oldukları şeklinde açıklanmıştır (2, 14). Bununla birlikte; hipofiz adenomlarında uygulanan Wilson sınıflamasının SSG ve ASG gruplarını, operasyon sonrası BOS kaçağı gelişmesi ihtimali açısından karşılaştıran çalışmalar yoktur. Yazımızda SSG ve ASG gruplarını, operasyon sonrası rinore gözlenmesi açısından karşılaştırdık ve ASG grubunun yaklaşık iki kat daha yüksek risk taşıdığını istatistiksel olarak anlamlı bulduk ($p=0,003$). Bu risk artışının makroadenomlara benzer bir mekanizma ile diyafragma ve araknoidde gelişen asimetrik zayıflamanın olmasına bağlı olduğunu düşünmekteyiz. Asimetrik büyüme esnasında sellar bölgenin lateralinde bulunan destek dokularında da zayıflama meydana gelmektedir

(6, 9, 11, 13). Bunlara ek olarak ASG grubu makroadenomlara TSC uygulamasının teknik zorluklarının da (görüş açısı yetersizliği, önemli yapılara invazyon, vs.) etkili olabilmesi muhtemeldir (Resim 2). Ayrıca operasyon esnasında BOS kaçağı tespit edilen olgularda, operasyon sonrasında rinore görülme insidansının altı kat daha fazla olduğu belirtilmiştir (4). Çalışmamızda ameliyat sonrasında rinore tespit edilen 32 vakanın 11'inde (% 34.3) operasyon esnasında BOS kaçağı görülmedi. Bu bilgiler gösteriyor ki ileri evre makroadenomların TSC operasyonları esnasında, olabilecek BOS kaçağının tanımlanması ve tamir edilmesi büyük öneme sahiptir. Operasyon esnasında BOS kaçağının gösterilmesi amacıyla özenli bir hemostaz yapılması, Valsalva manevrası ve Trendelenburg pozisyonu ile defekt taraması yapılması özellikle tavsiye edilmektedir (12, 15). Bununla beraber; operasyon esnasında BOS kaçağı görülmediği halde operasyon sonrasında BOS kaçağı görülme ihtimalinin olmadığını belirten yazıların (16) yanında bunun mümkün olabileceğini belirten yazılar da mevcuttur (17, 18). Bu durumun olası bir nedeninin, makroadenomun genişletmiş olduğu sellaya bağlı diyafragma sellada ve araknoid zarda yetersizlik gelişmesi sonucunda direkt kaçak olmadan sızan BOS nedeniyle olabileceği belirtilmektedir (17).

TSC operasyonlarından sonra BOS kaçaklarından kaçınmak için operasyon esnasında sellar cerrahi sahanın güvenli bir şekilde kapatılması şarttır. Operasyon esnasında veya sonrasında BOS kaçağı gözlemlendiğinde primer onarım için otolog greft olarak yumuşak (periumbrikal yağ, fasya lata gibi) ve sert (septal kıkırdak veya kemik, orta konka, perikondrium) dokular, sentetik malzemeler (fibrin doku yapıştırıcı, absorbe edilebilen hemostaz ürünleri), sentetik bariyerler (titanyum, seramik, silikon, metil metakrilat) veya pediküllü nazoseptal flep ile defekt kapama önerilmektedir (19-22). Sella turcicaya otolog bir yağ grefti yerleştirilmesi ve otolog sert dokularla sella tabanı rekonstrüksiyonu yapılması BOS kaçağına karşı etkili bir cerrahi yöntem kabul edilir (18, 20, 21). Çalışma dönemimizde kliniğimizde operasyon esnasında BOS kaçağı olmasa da her hastaya tümör lójuna periumbrikal bölgeden alınmış yağ greftinin yerleştirilmesine ek olarak sella tabanının otolog kemik-kıkırdak greftleri ile sağlamlaştırılması rutin olarak uygulanmaktaydı. BOS kaçağı olduğu görülen veya şüphe duyulan olgularda yağ grefti üzerine derhal fibrin doku yapıştırıcı uygulandı ve genel olarak sonuçlarımız başarılı olarak nitelenebilir.

TSC sonrası BOS kaçağının cerrahi onarım zamanlaması ile ilgili yaygın olarak kabul görmüş bir algoritma bulunmamaktadır. Cerrahi onarımın, konservatif tedavilerin başarısız olması durumunda yapılmasını önerenlerin yanında hiç beklemeden öncelikle tercih edilmesini öneren yazılar

da bulunmaktadır (14, 20, 23).

Konservatif tedaviler rinore tedavisinde büyük oranda yeterli olmaktadır ancak uzun yatış süresi, hastaya ek madde ve psikolojik yüklerle sebep verebilirler. Operasyon sonrası BOS kaçağı görülen hastalarımızda öncelikle lomber ponksiyon, lomber eksternal drenaj, yatak istirahati gibi konservatif tedaviler uygulandı. 32 olgunun 30'unda bu tedaviler rinorenin kalıcı tedavi edilmesinde başarılı oldular. Bu tedavilere rağmen rinore devam eden bir hastaya tekrar TSC ile defekt tamiri yapıldı ve sonraki takiplerinde BOS kaçağı gözlenmedi. Bir hasta ise operasyondan dört ay sonra rinore kliniği olmadan direkt menenjit tablosu ile başvurdu. Yapılan tetkikler neticesinde BOS kaçağı olduğu saptandı. Hastaya öncelikle menenjite yönelik enfeksiyon tedavisi başlandı. Ancak tablo daha da ağırlaştı mortalite ile sonuçlandı.

Bu durumun nedeni, çalışmamızın sınırlamalarından biri olan; BOS kaçağı tetkiklerinin sadece rinore kliniği veren hastalara yapılması sonucunda asemptomatik BOS kaçağı vakalarına tanı konulamaması olabilir. Çalışmamızın eksiklerinden bir diğeri ise değerlendirme kriterlerine adenomun sertlik derecesinin dâhil edilmemesidir. Tümör dokusunun sertlik derecesi, operasyon esnasında ve sonrasında BOS kaçağı oranını etkileyen önemli bir faktördür (24, 25).

Yumuşak tümörler aspirasyonla dahi kolayca çıkarılabilmekte fakat sert tümörlerin çıkarılmasını sağlamak zordur ve BOS kaçağı açısından ilk gruba göre daha riskli bulunmuşlardır (25, 26).

Ancak tümör sertliğinin belirlenmesinin, cerrahın operasyon esnasındaki sübjektif değerlendirmesine bağlı olması sebebiyle bu kritere çalışmamızda yer verilmemiştir (25).

Adenomun sertliği hakkında çeşitli MRI sekanslarında (T2 ağırlıklı, difüzyon) elde edilen sinyal yoğunluklarına göre de tahmini değerlere ulaşılabilir (27-29). Fakat bu tekniğin doğruluğu sadece %70 kadardır ve bu nedenle çalışmamızda kullanılmamıştır (28).

Çalışmamızın diğer bir sınırlaması ise retrospektif yapısıdır. Sonuçlarımızın doğrulanması için birçok başka parametrenin (tümörün sertlik derecesi, hormonal aktivasyonu, cinsiyet) dâhil edildiği, daha fazla sayıda hasta gruplarıyla ve çok merkezli yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

Sonuç

Sonuç olarak hipofiz adenomlarında TSC sonrası rinore gelişme riski, Wilson sınıflamasına göre ASG grubunda SSG grubuna göre daha riskli bulunmuştur. Bu nedenle operasyon öncesi adenomun evresine göre BOS kaçağı riskinin değerlendirilmesini ve ek önlemlerin alınmasını tavsiye ediyoruz. Rinore tedavisinde öncelikle konservatif yön-

temler tercih edilmelidir.

Kaynaklar

1. Loyo-Varela M, Herrada-Pineda T, Revilla-Pacheco F, Manrique-Guzman S. Pituitary tumor surgery: review of 3004 cases. *World Neurosurg.* 2013;79:331-6.
2. Black PM, Zervas NT, Candia GL. Incidence and management of complications of transsphenoidal operation for pituitary adenomas. *Neurosurgery* 1987;20:920-4.
3. Ciric I, Ragin A, Baumgartner C, et al. Complications of transsphenoidal surgery: results of a national survey, review of the literature, and personal experience. *Neurosurgery* 1997;40:225-37.
4. Shiley SG, Limonadi F, Delashaw JB, Barnwell SL, Andersen PE, Hwang PH, et al. Incidence, etiology, and management of cerebrospinal fluid leaks following trans-sphenoidal surgery. *Laryngoscope.* 2003;113:1283-8.
5. Karnezis TT, Baker AB, Soler ZM, Wise SK, Rereddy SK, Patel ZM, et al. Factors impacting cerebrospinal fluid leak rates in endoscopic sellar surgery. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2016;6:1117-25.
6. Magro E, Graillon T, Lassave J, Castinetti F, Boissonneau S, Tabouret E, et al. Complications related to the endoscopic endonasal transsphenoidal approach for nonfunctioning pituitary macroadenomas in 300 consecutive patients. *World Neurosurg.* 2016;89:442-53.
7. Alkan Ö, Kızılkılıç O, Yıldırım T, Özer F, Şen O, Hürkan C. Rinoreye Tanısal Yaklaşım ve Tedavi Planlaması. *KBB-Forum.* 2008;7(1)
8. Frank G, Pasquini E, Farneti G, Mazzatenta D, Sciarretta V, Grasso V, et al. The endoscopic versus the traditional approach in pituitary surgery. *Neuroendocrinology.* 2006;83:240-8.
9. Halvorsen H, Ramm-Petersen J, Josefsen R, Ronning P, Reinlie S, Meling T, et al. Surgical complications after transsphenoidal microscopic and endoscopic surgery for pituitary adenoma: a consecutive series of 506 procedures. *Acta Neurochir (Wien).* 2014;156:441-9.
10. Lee JY, Bohman LE, Bergsneider M. Contemporary neurosurgical techniques for pituitary tumor resection. *J Neurooncol.* 2014;117:437-44.
11. Seiler RW, Mariani L. Sellar reconstruction with resorbable vicryl patches, gelatin foam, and fibrin glue in transsphenoidal surgery: a 10-year experience with 376 patients. *J Neurosurg.* 2000;93:762-5.
12. Fahlbusch R, Post KD, Laws ER, Ciric IS, Mayberg MR. Collagen sponge repair of small cerebrospinal fluid leaks obviates tissue grafts and cerebrospinal fluid diversion after pituitary surgery e comments. *Neurosurgery.* 2001;49:885-90.
13. Wilson CB (1984) A decade of pituitary microsurgery. *The Herbert Olivecrona lecture. J Neurosurg* 61(5):814-33.
14. Mehta GU, Oldfield EH. Prevention of intraoperative cerebrospinal fluid leaks by lumbar cerebrospinal fluid drainage during surgery for pituitary macroadenomas. *J Neurosurg* 2012;116:1299-303.
15. Nishioka H, Haraoka J, Ikeda Y. Risk factors of cerebrospinal fluid rhinorrhea following transsphenoidal surgery. *Acta Neurochir* 2005;147:1163-6.
16. Couldwell WT, Kan P, Weiss MH. Simple closure following transsphenoidal surgery. *Technical note. Neurosurg Focus* 2006;20:E11.
17. Zhang C, Ding X, Lu Y, Hu L, Hu G. Cerebrospinal fluid rhinorrhea following transsphenoidal surgery for pituitary adenoma: experience in a Chinese centre. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2017; Aug;37(4):303-7.
18. Gkekakos N, Primikiris P, Georgakoulis N. Postoperative rhinorrhea without intraoperative cerebrospinal fluid leak after endoscopic transnasal transsphenoidal surgery for pituitary macroadenomas. *World Neurosurg* 2014;82:e658-9.
19. Hadad G, Bassagasteguy L, Carrau RL, et al. A novel reconstructive technique after endoscopic expanded endonasal approaches: vascular pedicle nasoseptal flap. *Laryngoscope* 2006;116:1882-6.
20. Esposito F, Dusick JR, Fatemi N, Kelly DF. Graded repair of cranial base defects and cerebrospinal fluid leaks in transsphenoidal surgery. *Neurosurgery.* 2007;60:295-303 (discussion: 303-4).

21. Hara T, Akutsu H, Yamamoto T, Tanaka S, Takano S, Ishikawa E, et al. Cranial base repair using suturing technique combined with a mucosal flap for cerebrospinal fluid leakage during endoscopic endonasal surgery. *World Neurosurg.* 2015;84:1887-93.
22. Dusick JR, Mattozo CA, Esposito F, Kelly DF. BioGlue for prevention of postoperative cerebrospinal fluid leaks in transsphenoidal surgery: a case series. *Surg Neurol.* 2006;66:371-6.
23. Presutti L, Mattioli F, Villari D, et al. Transnasal endoscopic treatment of cerebrospinal fluid leak: 17 years' experience. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 2009;29:191-6.
24. Han Z, He D, Mao Z, Wang H. Cerebrospinal fluid rhinorrhea following trans-sphenoidal pituitary macroadenoma surgery: experience from 592 patients. *Clin Neurol Neurosurg.* 2008;110:570-9.
25. Zhou Q, Yang Z, Wang X, Wang Z, Zhao C, Zhang S, et al. Risk Factors and Management of Intraoperative Cerebrospinal Fluid Leaks in Endoscopic Treatment of Pituitary Adenoma: Analysis of 492 Patients. *World Neurosurg.* 2017 May; 101:390-5.
26. Musleh W, Sonabend AM, Lesniak MS. Role of craniotomy in the management of pituitary adenomas and sellar/parasellar tumors. *Expert Rev Anticancer Ther.* 2006;6(suppl 9):S79-S83.
27. Pierallini A, Caramia F, Falcone C, Tinelli E, Paonessa A, Ciddio AB, et al. Pituitary macroadenomas: preoperative evaluation of consistency with diffusion-weighted MR imaging: initial experience. *Radiology.* 2006;239:223-31.
28. Snow RB, Johnson CE, Morgello S, Lavyne MH, Patterson RH Jr. Is magnetic resonance imaging useful in guiding the operative approach to large pituitary tumors? *Neurosurgery.* 1990;26:801-3.
29. Wei L, Lin SA, Fan K, Xiao D, Hong J, Wang S. Relationship between pituitary adenoma texture and collagen content revealed by comparative study of MRI and pathology analysis. *Int J Clin Exp Med.* 2015;8:12898-905.

Laparoskopi İle Evreleme Cerrahisi Yapılan Erken Evre Endometrium Kanserlerinde Üreter Yaralanma Sıklığı

Staging With Laparoscopy Surgery The Early Stage Endometrial Cancer, Frequency Of Ureteral Injury

Öz

Amaç: Kınığimizde Ekim 2017 ile Ekim 2019 yılları arasında laparoskopi ile cerrahi evreleme yapılan 115 endometroid tip endometrium kanseri (EEK) olgunun üreter hasarı oranının ve yönetiminin incelenmesi ve cerrahi bulgular ile histopatolojik bulguların bildirilmesi amaçlandı.

Materyal ve metot: İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Jinekolojik Onkoloji bölümünde Ekim 2017 ile Ekim 2019 yılları arasında EEK olan ve laparoskopik evrelendirilen 115 hasta çalışmaya dahil edildi. Çalışmamıza dahil edilen hastaların yaş, menopoz durumu, vücut kitle indeksi (VKİ) gibi demografik özellikleri, operatif bilgiler dahilinde yapılan operasyon, toplam operasyon süresi (dk), üreter hasarı ve yönetim şekli, hastanede kalma süresi ve histopatolojik veriler değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 54.7±9.2 idi. VKİ ortalama 28.3±4.5 olarak hesaplandı. Hastalardan 17 (% 15) tanesi premenopoz, 98 (% 85) tanesi postmenopoz idi. Hastalara ait cerrahi bulgular değerlendirildiğinde; toplam operasyon süresi 165.6±40.7 dk, hastaların hastanede kalma süresi ortalama 3.2 ± 1.5 gün idi. Hastaların 71 (% 62) tanesine total histerektomi, salpenjektomi/salpingo-ooferektomi (TLH+BS/BSO), 35 (% 30) tanesine TLH+BS/BSO+ pelvik lenf nodu diseksiyonu (PLND), 9 (% 8) tanesine TLH+BSO+ pelvik ve paraaortik lenf nodu diseksiyonu (PPLND) yapıldı. Hastalardan 2 (% 1.7) tanesinde üreter hasarı gerçekleşti. Üreter hasarı olan olgulardan biri PPLND sırasında aortanın solunda gerçekleşti, intraoperatif farkedilip uç-uca anastomoz ile onarıldı. Üreter hasarı olan ikinci vaka sol iliak damar bifürkasyon seviyesinde gerçekleşti, enerji madalilerine bağlı termal hasar gerçekleşti. Postoperatif farkedilip D-J kateter takılması sonrasında takip ile primer iyileşme sonucu tedavi edildi.

Sonuç: Erken evre EK' de laparoskopik evreleme sık tercih edilen yöntemdir. Laparoskopik yaklaşım esnasında üreter hasarı gerçekleşebilir. Hasarın gerçekleşme şekli ve hasarın seviyesine göre yönetim şekli belirlenmektedir. Bu çalışmada laparoskopik evreleme yapılan EK olgularında üreter hasar yönetimini bildirdik.

Abstract

Objective: In our clinic, it was aimed to investigate the rate and management of ureteral damage and to report the surgical findings. 115 patients with endometroid type dEC underwent laparoscopic staging between October 2017 and October 2019, were inclu-

Behzat CAN¹

Esat Veli KARAKOÇ²

¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Jinekolojik Onkoloji Cerrahisi,

² Medikal Park Hastanesi, Aile Hekimliği

Yazışma Adresleri /Address for Correspondence:

Behzat CAN¹

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Jinekolojik Onkoloji Cerrahisi, İzmir,

Tel/phone: +90 232 469 69 69

E-mail:esatkarakoc@yahoo.com

Anahtar Kelimeler:

Endometrium kanseri, Laparoskopi, Üreter hasarı

Keywords:

Endometrium cancer, Laparoscopy, Ureteral damage

Geliş Tarihi - Received

22/03/2020

Kabul Tarihi - Accepted

24/04/2020

ded in our study in gynecological oncology department of İzmir Tepecik Training and Research Hospital. Demographic features of the patients, type of operation performed, total operation time, urethral damage, duration of treatment and histopathological data were evaluated for the study.

Results: The mean age of the patients was 54.7 ± 9.2 years, average BMI calculated was 28.3 ± 4.5 . 17 (15 %) patients were premenopausal and 98 (85 %) were postmenopausal. The total operation time of the patients were 165.6 ± 40.7 min, the mean duration of hospital stay were 3.2 ± 1.5 days. Total laparoscopic hysterectomy + salpingectomy or salpingo-oophorectomy (TLH+BS/BSO) was performed in 71 (62 %) of the patients, TLH+BS/BSO + pelvic lymph node dissection (PLND) in 35 (30%) and TLH + BSO + pelvic and paraaortic lymph node dissection (PPLND) in 9 (8 %) of patients. Urethral damage occurred in only 2 (1.7 %) of the patients. One of the urethral damage occurred next to left of abdominal aorta during paraaortic lymph node dissection and diagnosed and treated intraoperatively via end-to-end anastomosis. The second case of urethral damage occurred at the level of left iliac vein bifurcation with thermal damage and diagnosed postoperatively. D-J catheter was inserted postoperatively, it was healed primary healing with follow-up.

Conclusions: Laparoscopic staging is frequently preferred method in early stage EC. During the laparoscopic approach, urethral damage may occur. Management is determined according to the type of damage and the level of damage. In this study, we reported the management of ureter damage in patients with EC undergoing laparoscopic staging.

Giriş

EK endometrium dokusundan köken alan sıklıkla adenokarsinom morfolojisinde olan ve gelişmiş ülkelerde kadınlarda görülen en sık genital sistem malignitesidir (1). EK sıklıkla postmenopozal hastalarda görülür ve 55 ile 60 yaşlarda pik yapar (2). EK genellikle erken evrelerde tespit edilir ve cerrahi tedavi edilerek yüz güldürücü sonuçlar elde edilir (3). Son zamanlarda cerrahi tekniklerdeki gelişmeler özellikle laparoskopik yaklaşımların yaygınlaşması, hastalarda daha iyi yaşam kalitesi, daha kısa hastanede kalış süresi, cerrahi komplikasyon riskinde azalma gibi daha iyi kısa dönem sonuçların elde edilmesini sağladı. Jinekolojik maligniteler içerisinde en çok EK' i olmak üzere TLH jinekolojik onkologlar tarafından sıklıkla hastalarına sunulmaktadır (4).

Laparoskopik onkolojik operasyonlar benign nedenlerle yapılan laparoskopik operasyonlara göre öğrenme süre-

ci daha uzun olan operasyonlardır. Bu nedenle üreter yaralanmaları dahil olmak üzere komplikasyonlara öğrenme evresinde daha sık raslanılır.

Bu çalışmanın amacı; İzmir Tepecik Eğitim ve araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları Kliniği, Jinekolojik Onkoloji bölümünde Ekim 2017 ile Ekim 2019 yılları arasında laparoskopik cerrahi evreleme yapılan 115 EEK olgunun üreter hasarı oranının ve yönetiminin incelenmesi ve cerrahi bulgular ile histopatolojik bulguların bildirilmesidir.

Materyal ve Metod

Ekim 2017 ile Ekim 2019 tarihleri arasında İzmir Tepecik Eğitim ve araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Jinekolojik Onkoloji bölümünde probe küretaj (p/c) sonucu EEK olan ve kliniğimizde evreleme cerrahisi yapılan 241 hastanın dosyası retrospektif olarak incelendi. Retrospektif olgu sunumu şeklinde yayın yapılacak olması nedeniyle etik kurul onamı alınmadı. Çalışmaya evreleme cerrahisi laparoskopik başlanan, EEK tanısı olan 115 (% 47) hasta dahil edildi. Bu çalışmaya EEK dışında malignitesi olan hastalar, preop görüntüleme ile ileri hastalığı olan hastalar, ileri düzeyde akciğer hastalığı olan hastalar, laparoskopik evrelemeyi kabul etmeyen hastalar ve benign nedenlerle opere edilen hastalar dahil edilmedi. Kliniğimizde tespit edilen veya kliniğimize referans edilen p/c sonucu EEK olarak tespit edilen hastaların tamamında preop detaylı anamnez alındı, fizik muayeneleri yapıldı, posterior-anterior akciğer grafisi (PAAG), tüm batin magnetik rezonans görüntüleme (MRG) veya transvajinal ultrason (Tvusg) yapıp, tam kan sayımı, biyokimyasal parametreler değerlendirildikten ve kliniğimiz jinekolojik onkoloji konseyinde değerlendirildikten sonra operasyonları planlandı. Operasyonlar deneyimli iki jinekolojik onkoloji uzmanı tarafından veya onlar gözetiminde yan dal asistanları tarafından gerçekleştirildi.

Kliniğimizde hastalar, preop anestezi hazırlığı yapıldıktan sonra operasyondan bir gün önce kliniğe yatırıldı, rutin ateş, nabız, arteriyel tansiyon ve kan şekeri ölçümleri takip edildikten sonra, operasyondan önceki gece ve operasyon sabahı rektal lavman yapılarak mekanik barsak temizliği yapıldı. Tüm hastalara dizüstüne kadar varis çorabı giydirildi. Operasyonlar genel anestezi eşliğinde gerçekleştirildi. Tüm hastalar genel anestezi ile uyutuldu. Hastalar sol kol kapalı olacak şekilde litotomi pozisyonunda operasyona hazırlandı. İntestinal yaralanma riskini azaltmak amacıyla her hastaya orogastrik sonda takıldı, postop ameliyat bitiminde çekildi. Tüm hastalara mesaneye foley kateter takıldı, üreter yaralanması olmayan hastalarda postop sekizinci saatte çekildi.

Tüm hastalara uterin manipülatör olarak RUMI II ute-

rin manipülatör (Cooper Surgical company, Connecticut, USA) kullanıldı. Göbeğin hemen üstünden 1 cm' lik transvers kesi ile 10 mm' lik trokar ile batına direkt girildi, optik kamera ile batında olduğu görüldükten sonra pnomopertoneum oluşturuldu. Hasta 30 derece trendelenburg pozisyonuna alındı. Ardından solda spinalliaka anterior süperiorun 3 cm üstünden 5 mm' lik trokar ve solda optik trokarın 5-6 solundan 10 mm'lik trokar yerleştirildi. Sağda 5 mm'lik trokarın simetriğine 5 mm' lik trokar yerleştirilerek operasyona başlandı. Paraaortik LND yapılan hastalarda suprapubik 10 mm' lik ve epigastrik bölgede orta hatta optik trokarın 6-7 cm üzerinden karaciğer ekartörü için 10 mm'lik 2 adet daha trokar yerleştirildi. Bipolar koagülasyon, kesme ve LND için cerrahın seçimine bağlı olarak bipolar, laparoskopik makas veya 5 mm ileri bipolar elektrokoagülasyon (Ligasure® Covidien Company, MA, USA) kullanıldı. Batın eksplorasyonu yapıldıktan sonra batın yıkama sıvısı alındı, kırkbeş yaş altı hastalarda grade 1-2 evre 1 olan hastalarda oofektomi endikasyonu olmaması nedeniyle sadece TLH ve BS, 45 yaş üstü ve grade 3 endometrioid, clear cell veya seröz kanseri olan hastalara TLH+BSO yapıldı. Tüm hastalara intraoperatif frozen çalışıldı. Frozen sonucu; grade 1-2, myometriuma yüzeysel invazyon gösteren 4 cm'den küçük tümörü olan hastalara ve tümörü endometriuma sınırlı olan hastalara histerektomi ve BS/BSO yapıldı. Tümörü grade 2, myometriuma yüzeysel invazyon olup 4 cm veya daha büyük olan hastalara final patolojide derin invazyon gelme ihtimaline karşın TLH, BS/BSO işlemine PLND eklendi. Frozen sonucu grade 1-2, derin myometrial invazyon gösteren hastalarda ve grade 3 hastalarda TLH, BSO ve PPLND yapıldı. PPLND yapılan hastalarda ve kanama riski olan hastalarda douglesa nelaton dren konuldu. Çalışmamıza dahil edilen hastaların yaş, menopoz durumu, VKİ, ek hastalıkları, geçirilmiş cerrahi öyküleri gibi demografik özellikleri belirlendi. Operatif bilgiler dahilinde yapılan operasyon, toplam operasyon süresi (dk), preoperatif hemoglobin (Hb) seviyesine göre postoperatif ortalama Hb düşüşü, üreter hasarı ve yönetim şekli, hastanede kalma süresi (operasyon gününden taburcu olduğu güne kadar geçen süre) değerlendirildi. Histopatolojik verilerde hastaların tümör histolojisi, tümörün grade' i, tümörün myometriuma invazyon derecesi, tümör boyutu, FİGO sınıflamasına göre evresi, lenfovasküler saha invazyon (LVSİ) durumu, çıkarılan lenf nodu sayısı, sitoloji sonucu kaydedildi. İstatistiksel analiz için SPSS 22.0 (SPSS Inc, Chicago, IL) programı kullanıldı.

Bulgular

Bu çalışmaya dahil edilen 115 hastanın yaş ortalaması 54.7±9.2 idi. VKİ ortalama 28.3±4.5 olarak hesaplandı. Hastalardan 17 (% 15) tanesi premenopoz, 98 (% 85) tanesi post-

menopoz idi. Ayrıca hastalara ait demografik verilerden hastaların ek hastalıkları, geçirilmiş operasyon öyküleri Tablo 1'de özetlenmiştir.

Hastalara ait cerrahi bulgular değerlendirildiğinde; toplam operasyon süresi 165.6 ± 40.7 dk, postop Hb seviyesindeki düşüş 2.3 ± 0.8 mg/dL idi, Hastaların hastanede kalma süresi ortalama 3.2 ± 1.5 gün idi. Hastaların 71 (%62) tanesine TLH+BS/BSO, 35 (% 30) tanesine TLH+BS/BSO +PLND, 9 (% 8) tanesine TLH+BSO+PPLND yapıldı. Hastalardan 2 (% 1.7) tanesinde üreter hasarı gerçekleşti (Tablo 2).

Tablo 1. Hastaların demografik verileri (n:115)

Demografik özellikler	Ortalama ± SD	Aralık
Yaş (yıl)	54.7 ± 9.2	39 - 76
VKİ (kg/m)	28.3 ± 4.5	23.1 - 39.1
Menopoz durumu	n (%)	
premenopoz	17 (%15)	
postmenopoz	98 (%85)	
Ek hastalıklar		
Hipertansiyon	25 (%21)	
Diyabet	17 (%14)	
Geçirilmiş cerrahiler		
Sezaryen	13 (%11)	
Laparoskopik kolesistektomi	9 (%7)	
myomektomi	5 (%4)	

SD: standart deviasyon, kg/m: kilogram/metre kare

Üreter hasarı olan hastalardan 1 (% 0.8) tanesi paraaortik lenf nodu sırasında aortanın solundaki lenf nodları çıkarılırken inferior mezenterik arter (İMA)' in hemen altında Ligasüre ile tam kat kesildi. İntraoperatif farkedildi. Laparoskopisi sonlandırılıp laparotomiye geçildi. İntraop Üroloji konsültasyonu istenerek, üreter çevre dokulardan tam olarak diseke edildikten sonra intraabdominal D-J kateter takıldı, 4/0 Polyglactin-910 sütür ile uç-uca anastomoz yapıldı, mesane foley kateteri beş gün çekilmedi.

Hasta altı gün sonra ayakta direk batın grafisi çekilip D-J kateterin yerinde olduğu teyit edildikten sonra taburcu edildi. bir ay sonra Üroloji tarafından sistoskopi eşliğinde D-J kateteri çekildi. Hastanın altı ay sonraki kontrolünde anormal bulguya rastlanmadı.

Üreter hasarı olan ikinci hastamız; sol adnekte yaklaşık 4 cm' lik endometrioması olan sadece TLH+BSO yapılan bir hastamızdı. İntraoperatif üreter hasarı farkedilmedi, hasta üç gün sonra taburcu edildikten sonra on yedinci gün

Tablo 2. Cerrahi bulgular (n:115)

Cerrahi bulgular	Ortalama \pm SD	Aralık
Toplam operasyon süresi (dk)	165.6 \pm 40.7	110 - 315
Ortalama Hb düşüşü (mg/dL)	2.3 \pm 0.8	0.9 - 4,2
Hastanede kalma süresi (gün)	3.2 \pm 1.5	2 - 6
Yapılan operasyon	n (%)	
TLH+BS/BSO	71 (%62)	
TLH+BS/BSO+PLND	35 (%30)	
TLH+BSO+PPLND	9 (%8)	
Üreter hasarı	2 (%1.7)	
Üreter hasarı yönetim şekli		
İntraoperatif anastomoz + D-J kateter	1 ((%0.8)	
Postop D-J kateter + takip	1 ((%0.8)	

mg/dL: miligram/desilitre, D-J: double J

karın ağrısı, bulantı-kusma şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Yapılan ultrasonda batında pelviste sınırlı sıvı izlendi. Üreter hasarı olduğu düşünülerek hastaya intravenöz kontrastlı batın bilgisayarlı tomografi (BT) ürografi çekildi. Sol üreterde sol kommon iliak arter bifürkasyonu seviyesinde üriner kaçak tespit edildi. Üroloji konsültasyonu sonrasında kaçığın küçük olduğu, laparoskopik enerji modalitelere bağlı termal hasar sonucu gerçekleştiği düşünüldü. Hastaya sistoskopi eşliğinde D-J kateter takıldı. Hastaya antibiyoterapi başlandı. Hastaya 10 gün sonra kontrol BT ürografi çekildi. İdrar kaçığı tespit edilmeyince hasta taburcu edildi. Hastanın mesane foley kateteri yirmi gün çekilmedi. İki ay sonra Üroloji tarafından D-J kateteri sistoskopi eşliğinde çekildi. Hastanın üç, altı ve on ikinci aylardaki takiplerinde anormal bulguya rastlanmadı.

Tartışma

Bu çalışmada kliniğimizde endometrium kanseri olgularında, çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan 115 hastanın cerrahi ve patolojik verilerinin incelenmesi ile birlikte jinolojik operasyonlar yapan her cerrahın yaralamaktan korktuğu üreterin hasarını ve yönetimini, cerrahi onkolojik veriler eşliğinde bildirmeyi amaçladık.

Laparoskopi 30 yılı aşkın süredir yaygın olarak kullanılan cerrahi prosedürdür. Hızlı iyileşme süresi, daha az ağrı ve kısa hospitalizasyon süresi, daha iyi estetik sonuçlar laparoskopiyi hastalar ve cerrahlar için popüler hale getirmiştir. Prosedür sırasında endoskopinin görüntüyü büyütme avantajı ve düşük komplikasyon oranları laparoskopinin jinekolojik benign ve malign hastalıklarında yaygın olarak kullanılması yol açmıştır. Laparoskopi, avantajlarına rağmen risksiz ve komplikasyonsuz bir prosedür değildir. Laparo-

Tablo 2. Histopatolojik veriler (n:115)

Patolojik veriler	N (%)	
Tümör histolojisi		
Endometri tip endometrium kanseri	115 (%100)	
Grade		
Grade 1	42 (%36.5)	
Grade 2	70 (%60.9)	
Grade 3	3 (%2.6)	
Myometrial invazyon		
Endometrium sınırlı tümör	21 (%18.2)	
½ yüzeysel invazyon	86 (%74.9)	
½ derin invazyon	8 (%6.9)	
Tümör boyutu		
≥ 4 cm	35 (%30)	
< 4 cm	80 (%70)	
Evre 1A	107 (% 93.1)	
Evre 1B	8 (%6.9)	
LVSI		
negatif	78 (%68)	
pozitif	37 (%32)	
Sitoloji		
negatif	113 (%98.2)	
pozitif	2 (%1.8)	
Lenf nodu sayısı	Ortalama \pm SD	Aralık
Pelvik LN sayısı	15.2 \pm 6.1	12 - 26
Paraaortik LN sayısı	11.4 \pm 4.8	8 - 19

tomide olduğu gibi her zaman için derin ven trombozu, inflamasyon ve adezyon oluşumu gibi tehlikeler laparoskopik prosedürlerde de geçerlidir. Laparotomi ile karşılaştırıldığında pelvik büyük damar ve üriner sistem yaralanması riski laparoskopide daha fazladır. Bu nedenle laparoskopik prosedür uygulanacak hastaların dikkatli bir şekilde seçilmesi gerekir.

EK için laparoskopik yaklaşım kriterleri, dünya çapında artan deneyim nedeniyle hızla değişmektedir. Temel olarak operasyonu yapan cerrahın ve merkezin tercihiyle ilgili olmak kaydıyla, metastatik hastalığı olanlar, uterus boyutu büyük olan hastalar ve VKI 35 kg / m²'den büyük olan hastalar için laparotomi hala önemli bir seçenektir (8). Bizim çalışmamızda da endometrium kanseri nedeniyle opere edilen 241 hastanın 115 (%47) laparoskopik evrelemeye uygundu.

Laparoskopik histerektomi, tarihsel olarak abdominal histerektomilere kıyasla daha yüksek oranda üriner sistem ya-

ralanması ile ilişkilendirilmiştir. 1997 yılında Harkki-Siren P ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada 1165 hastayı kapsayan laparoskopik histerektomi yapılan hastalarda üreteral yaralanma oranı % 1.3 olarak bildirilmiştir (9). Chapron ve ark. tanışal laparoskopide komplikasyon oranını 1/1000, minör laparoskopide 0.84/1000, major laparoskopide 4.34/1000, ileri düzey laparoskopide 17.45/1000 olarak rapor etmişlerdir (10). Bizim çalışmamızda üreter yaralanma oranı iki vaka ile % 1.7 olarak saptandı. Harkki-Siren P ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada sadece histerektomi yapılmış ve % 1.3 gibi bir oran bulunmuştur. Bizim çalışmamızda histerektomi esnasında oluşan üreter yaralanması 1(% 0.8) tanedir, literatürde belirtilen orandan daha iyidir. Chapron ve ark.'nın yaptığı çalışmada ileri düzey laparoskopik yapıldıkça genel komplikasyon oranı ile doğru orantılı olarak üreter hasar oranı da artmaktadır. Bizim çalışmamızda da üreter hasarlarından bir tanesi paraaortik lenf nodu diseksiyonu gibi ileri düzey laparoskopik yaklaşım esnasında gerçekleşmiştir.

Bu hasarın oluşmasındaki nedenler arasında paraaortik sahada intestinal gaz nedeniyle aşırı barsak mobilizasyonuna bağlı yeterince ekplorasyon yapamamak, VKİ yüksek olan hastalarda perivasküler subperitoneal fazla yağ dokudan dolayı üreterin net vizüalize edilememesi sayılabilir. Ayrıca cerrahın paraaortik lenf nodu diseksiyonu için yeterince deneyim kazanabilmesi için zaman ve pratik gerekliliği gerçeği mevcuttur.

Marisa R ve ark.'nın 2014 yılında yaptığı bir derlemede laparoskopik histerektomi yapılan hastalarda gerçekleşen 157 üreter yaralanmasını araştırmıştır (11). Bu çalışmaya göre 22 (% 14) vakada intraoperatif üreter yaralanması tespit edildi. 56 (% 35.4) tanesi postoperatif tespit edilmiş, 79 (% 50.6) tanesi ise karakterize olmayan olarak sınıflanmıştır. İntraoperatif farkedilen 22 vakanın 12 tanesine D-J kateter yerleştirilmiş, 3 tanesinde uç-uca reanastomoz yapılmış, 4 tanesinde üreteral reimplantasyon yapılmış, 3 tanesi ise kategorize edilmeyen cerrahi teknikler ile onarılmıştır. Postoperatif tespit edilen 56 hastanın 34 (% 60.7) tanesi tekrar opere edilerek tedavi edilmiştir. İntraoperatif tespit edilen bir hasta ile postoperatif tespit edilen bir hasta sonunda nefrektomiye gitmiştir. Bizim çalışmamızda da 1 (% 50) hasta intraoperatif tespit edilip D-J kateter takılması sonrası uç-uca reanastomoz yapılmıştır. 1 (% 50) hastamızda ise postoperatif üreter hasarı tespit edilmiş ve D-J kateter takılıp takip ile tedavi edilmiştir. Hastaların takiplerinde anormal bulguya rastlanmamıştır. Bizim çalışmamız literatür ile karşılaştırıldığında demografik veriler, cerrahi bulgular ve histopatolojik bulgular açısından belirgin farklılık izlenmemiştir (12).

Sonuç

Son yıllarda erken evre endometrium kanserlerinde laparoskopik evreleme, sık tercih edilen yöntemdir. Laparoskopik yaklaşım esnasında üreter hasarı gerçekleşebilir. Hasarın gerçekleşme şekli ve hasarın seviyesine göre yönetim şekli belirlenmektedir. Doğru bir yönetim ile hastalarda daha ileri komplikasyon olmadan üreter onarımı gerçekleştirilebilir.

Laparoskopik onkolojik operasyonlar için ileri düzey laparoskopik deneyimi gerekmektedir. Laparoskopik yaklaşımda deneyimin artması ve operasyonların sistematik yapılması üreter hasarını en düşük seviyede tutabilir. Bu çalışmada laparoskopik evreleme yapılan endometrium kanseri olgularında üreter hasarlarını ve yönetimlerini bildirdik.

Kaynaklar

1. Van den Bosch A, Mertens H. Implementation of laparoscopic surgery for endometrial cancer: work in progress. *Facts Views Vis Obgyn.* 2016;8(1):23-30.
2. Lee C-L, Kusunoki S, Huang K-G, Wu K-Y, Huang C-Y, Yen C-F. Long-term survival outcomes of laparoscopic staging surgery in treating endometrial cancer: 20 years of follow-up. *Taiwanese Journal of Obstetrics Gynecology.* 2016;55(4):545-51.
3. Rungruang B, Olawaiye AB. Comprehensive surgical staging for endometrial cancer. *Reviews in Obstetrics Gynecology.* 2012;5(1):28.
4. Morice P, Leary A, Creutzberg C, Abu-Rustum N, Darai E. Endometrial cancer. *The Lancet.* 2016;387(10023):1094-108.
5. Querleu D, Leblanc E, Castelain B. Laparoscopic pelvic lymphadenectomy in the staging of early carcinoma of the cervix. *American Journal of Obstetrics Gynecology.* 1991;164(2):579-81.
6. Walker J, Piedmonte M, Spirito N. Gynecologic Oncology Group Study LAP2. Laparoscopy compared with laparotomy for comprehensive surgical staging of uterine cancer. *J Clin Oncol.* 2009;27:5331-6.
7. Härkki-Sirén P, Sjöberg J, Mäkinen J, Heinonen PK, Kauko M, Tomás E, et al. Finnish national register of laparoscopic hysterectomies: a review and complications of 1165 operations. *American journal of obstetrics gynecology.* 1997;176(1):118-22.
8. Chapron C, Querleu D, Bruhat M-A, Madelenat P, Fernandez H, Pierre F, et al. Surgical complications of diagnostic and operative gynaecological laparoscopy: a series of 29,966 cases. *Human Reproduction.* 1998;13(4):867-72.
9. Adelman MR, Bardsley TR, Sharp HT. Urinary tract injuries in laparoscopic hysterectomy: a systematic review. *J Minim Invasive Gynecol.* 2014;21(4):558-66.
10. Mouraz M, Ferreira CS, Gonçalves S, Martins NN, Martins FN. Laparoscopic Approach in Surgical Staging of Endometrial Cancer. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia/RBGO Gynecology Obstetrics.* 2019;41(05):306-11.

Aspirasyon Pnömoni Tanısıyla Yapıtılan 1-24 ay arası Çocukların Çeşitli Yönlenlerden İncelenmesi

Evaluation of Children Aged 1-24 Months With The Diagnosis of Aspiration Pneumonia From Various Aspects

Murat DOĞAN¹

Feyzullah ÇETİNKAYA²

¹ Özel Sancaktepe Bölge Hastanesi

² Acibadem Sağlık Grubu
International Hastanesi

Yazışma Adresleri /Address for Correspondence:

Özel Sancaktepe Bölge Hastanesi
Sancaktepe /İstanbul

Tel/phone: +90 0543 2807106

E-mail:

dr.muratdogan12@gmail.com

7-9 Şubat 2019 4. Uluslararası
Sağlık Bilimleri ve Aile Hekimliği
Kongresin'de Sözlü Sunum olarak
sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler:

Pnömoni, Aspirasyon,
Tedavi Direnci, Çocuk, Tarihçe

Keywords:

Pneumonia, Aspiration,
Treatment Resistance, Child,
History

Geliş Tarihi - Received

22/03/2020

Kabul Tarihi - Accepted

18/04/2020

Öz

Amaç

1 ay – 2yaş çocuklarda pnömoniler içinde tedavisi ve patogenezi bakımından farklılık gösterdiği için ve önlenabilir olması bakımından aspirasyon pnömonisinin ayrı bir yeri vardır. Çalışmamızda özellikle risk gruplarının bilinmesi, önlenabilir özelliklerinin saptanabilmesi ,mortalite ve morbiditenin tedavi ile en aza indirilmesi için önemli olduğunu düşündüğümüz 2006 yılında yatarak tedavi görmüş 30 aspirasyon pnömonili vakanın tedavi ve epidemiyolojik yönden istatistiki olarak karşılaştırılmasını amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Hastanemiz sütçocuğu bölümüne aspirasyon pnömonisi tanısıyla 2006 yılı içinde yatmış 30 vaka ile yapılmış tedavi ve epidemiyolojik yönden olgu karşılaştırma çalışmasıdır.

Bulgular

1) Çalışmamıza servisimizde yatan ve aspirasyon pnömonisi tanısı alan 30 hasta alındı. Olgu grubumuzun yaş ortalaması 3,02±3,87 aydı.(maksimum:14 ay, minimum: 1 ay, SE: 3.87). Çalışmamıza katılan olgu grubumuzun 19'u (%63,3) kız, 11'i (%36,7) erkek idi.

2) Çalışmamıza katılan çocukların 9'u (%30) aşılarını tam olarak yaptırmış,16'sı (%53) aşılarının bir veya birkaçı eksik, 5'inin (%17) ise hiç aşısı yoktu. Bu gruptan 18'i (%60) Devit -3 kullanıyor, 12'Sİ (%40) ise hiç Devit -3 kullanmamıştı. Gruptan 6'sı (%20) profilaksi veya tedavi için Demir preparatı kullanıyor, 24'ü (%80) ise Demir preparatı kullanmıyordu.

3) Çalışmamıza alınan aspirasyon pnömonili çocuklarda kızların ortalama yaşı 3,21 ±3,03 ay(minimum 1 ,maksimal 14 aylık SE 3,03), erkeklerin ortalama yaşı 2,68 ±3,82 ay(minimum 1, maksimal 11 aylık SE 3,82) olarak saptandı.Cinsiyete bağlı olarak aspirasyon pnömonisi gelişme yaşının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı(p>0,05).

4) Olguların anne yaş ortalaması 23,3 ±6,77 yıl(maksimum 45 ,minimum 17, SE 6,77) ,baba yaş ortalaması 28,5 ±6,8 yıl(maksimum 51, minimum 22, SE 6,8) olarak saptandı. Olguların en fazla kardeş sayısı 7 idi . Aspirasyon pnömonisi olan vakaların kaçınıcı çocuk olduğunun istatistiksel olarak karşılaştırılmasında anlamlı bir sonuç bulunamadı (p >0,05) .

5) Serviste yatarak tedavi gören hastaların ortalama yatış süresi 12,17 ± 4,23 gün (maksimum 17 ,minimum 0 ,SE 4,23) olarak saptandı. Yatış süreleri bakımından cinsiyet olarak kızlar için 12,11± 4,12 , erkekler için 12,27 ± 4,60 olarak saptandı.İstatistiksel olarak iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığı görüldü.

6) Aspirasyon pnömonisi geçirip ikinci atakla servisimize yatırılan hastaların hastanede kalış süreleri,atak geçirmeyen vakalarla karşılaştırıldı istatistiksel bir farklılık saptanmadı(P >0,05).

Sonuç

Yaptığımız aspirasyon pnömonili bu çalışmada çıkan sonuç ;tedavideki rejimler arasında hastanede kalış ve komplikasyon gelişimi konusunda risk oluşturacak bir fark saptanmamıştır. Fakat bu tedavi rejimlerinin etken patojenlerin tahmin edilip karar vermede klinik ve laboratuvarın kombine değerlendirmesi sonucu ortaya çıktığı açıktır. İmmünite ve kişisel bakteriyel yük farklılığı yönünden her olgunun sadece antibiyoterapi farklılığı gözetilerek karşılaştırılması daha büyük olgu çalışmalarında daha gerçeğe yakın sonuçla bağdaşacaktır. Bu bakımdan ileriki çalışmalarla bu bulgularımızın dahada netleşeceği ümidindeyiz.

Abstract

Objective: In terms of treatment and pathogenesis in pneumonia in 1 month – 2 year old children aspiration pneumonia because it differs and is preventable. It has a special place. Knowing the risk groups in our study detecting preventable features, reducing mortality and morbidity with treatment hospitalized in 2006, which we think is important for minimizing Treatment and epidemiological aspects of 30 aspiration pneumonia cases treated We aimed to compare statistically. Materials and Methods in 2006, with the diagnosis of aspiration pneumonia in the infant department of our hospital. Treatment and epidemiological case comparison with 30 hospitalized patients is work.

Results

1) 30 patients admitted to our study and diagnosed with aspiration pneumonia receipt. The mean age of our case group was 3.02 ± 3.87 months (maximum: 14). months, minimum: 1 month, SE: 3.87). 19 of our case group participating in our study (63.3%) were girls, 11 (36.7%) were boys.

2) 9 (30%) of the children who participated in our study had their vaccinations fully vaccinated, 16 One or more of their vaccines (53%) were missing, and 5 (17%) had no vaccine at all. Eighteen (60%) of this group used Devit -3, and 12 (40%) had never used Devit -3. 6 (20%) of the group Iron preparation for prophylaxis or treatment and 24 (80%) were not using iron preparations.

3) The mean age of girls in children with aspiration pneumonia included in our study 3.21 ± 3.03 months (minimum 1 ,maximum 14 months SE 3.03), mean of men age was 2.68 ± 3.82 months (minimum 1, maximum 11 months SE 3.82). Statistically determined age at development of aspiration pneumonia by gender. it was not found to be significant ($p > 0.05$).

4) Mean maternal age of the cases is 23.3 ± 6.77 years (maximum 45 ,minimum 17, SE 6.77), father's mean age 28.5 ± 6.8 years (maximum 51, minimum 22, SE was 6.8). The maximum number of siblings of the cases was 7 . aspirati-

on statistical comparison of the number of children with pneumonia no significant results were found ($p > 0.05$).

5) The mean length of stay of the inpatients in the ward is 12.17 ± 4.23 days (maximum 17, minimum 0, SE 4.23). Hospitalization times In terms of gender, 12.11 ± 4.12 for girls and $12.27 \pm$ for boys It was found to be 4.60. There was no statistically significant difference between the two groups. seen.

6) Patients who had aspiration pneumonia and were admitted to our service with a second attack The length of hospital stay was compared with the cases that did not have an attack. no difference was detected ($P > 0.05$).

Conclusion:

The result of this study with aspiration pneumonia, which we have done, is the regimens in the treatment. risk of hospital stay and complication development between no difference is detected. However, these treatment regimens Combined clinical and laboratory evaluation of pathogens in prediction and decision making obviously the result. Immunity and personal bacterial load. Comparison of each case in terms of differences by considering only the difference in antibiotic therapy. would be compatible with more realistic results in larger case studies. In this respect, we can further improve these findings in future studies. We hope it will be clear.

Giriş

Çalışmalarımıza servisimizde yatan ve aspirasyon pnömonisi tanısı alan 30 hasta alındı. Olgu grubumuzun yaş ortalaması $3,02 \pm 3,97$ aydı. (maksimum: 14 ay, minimum: 1 ay, SE 3,87). Çalışmalarımıza katılan olgu grubumuzun 19'u (%63,3) kız 11'i (%36,7) erkek idi. Çalışmalarımıza katılan çocukların 9'u (%30) aşılarını tam olarak yaptırmış, 16'sı (%53) aşılarının bir veya bir kaçını eksik, 5'sinin (%17) ise hiç aşısı yoktu. Bu gruptan 18'i (%60) Devit-3 kullanılıyor, 12'si (%40) ise hiç Devit-3 kullanılmamıştı. 6'sı (%20) profilaksi veya tedavi için demir preparatı kullanıyor, 24'ü (%80) ise demir preparatı kullanılmıyordu. Çalışmalarımıza alınan aspirasyon pnömonili çocuklarda kızların ortalama yaşı $3,21 \pm 3,03$ ay (minimum 1, maksimal 14 aylık SE 3,03) erkeklerin ortalama yaşı $2,68 \pm 3,82$ ay (minimum 1, maksimal 11 aylık SE 3,82) olarak saptandı.

Cinsiyete bağlı olarak aspirasyon pnömonisi gelişme yaşının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı. ($p > 0,05$). Olguların anne yaş ortalaması $23,3 \pm 6,77$ yıl (maksimum: 45, minimum 17, SE 6.77), baba yaş ortalaması $28,5 \pm 6,8$ yıl (maksimum 51, minimum 22, SE 6.8), olarak saptandı. Olguların en fazla kardeş sayısı /idi Aspirasyon pnömonisi olan vakaların kaçınıcı çocuk olduğunun istatistiksel olarak karşılaştırılmasında anlamlı bir sonuç bulunamadı.

($p>0,05$). Serviste yatarak tedavi gören hastaların ortalama yatış süresi 12, 17 +4.23 gün (maksimum 17, minimum 0, SE 4.23) olarak saptandı. Yatış süreleri bakımından cinsiyet olarak kızlar için 12,11+4.12, erkekler için 12,27 + 4.60 olarak saptandı. İstatistiksel olarak iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığı görüldü ($p>0,05$).

Amaç

DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü)'nün 1999 verilerine göre dünyada her yıl iki yaş altında 10,5 milyon çocuk önlenebilir ve tedavi edilebilir 5 hastalık nedeniyle yaşamını kaybetmektedir. Bu ölümlerin 28'inden solunum yolu enfeksiyonları sorumludur (43,44). Pediatrik yaş grubunda ayaktan tedavi edilen hastaların %23'ü, hastaneye yatırılan hastaların %29-38'i pnömoni tanısı almaktadır(44,45).

Toraks derneğinin verilerine göre ülkemizde 0-1 yaş ASYE (Alt Solunum Yolu Enfeksiyonu) insidansı %30-35 olduğu görülmüştür. Ülkemizde Sağlık Bakanlığının 2003 yılı verilerine göre,0,1 yaş grubunda bebek ölüm nedenlerinin %48,4'ünden, 1-4 yaş arası yaş grubunda ise %42,1'inden pnömoni sorumludur (46). ASYE gelişmekte olan ülkelerde ve ülkemizde 2 yaş altı ölümlerinde 2. Sırayı, 5 yaş altı çocuk ölümlerinde ise 1.sırayı almaktadır (44).

Bu veriler gelişmekte olan ülkelerde ve ülkemizde 2 yaş altı çocuklarda pnömonilerinin yüksek mortalite ve morbiditeye yol açan önemli bir toplum sağlığı sorunu olduğunu göstermektedir. Türkiye Nüfus ve Sağlık araştırması 2003 verilerine göre ASYE yaygınlığı Kuzey ve Doğu Anadolu'da %33, aynı bölgede eğitimi olmayan annelerin çocuklarında %35 görülmektedir (46).

ASYE insidans'ının İstanbul ilinde daha da ciddi olduğu %36,5 düzeyinde olduğu görülmüş olup tedavi alanların veya hastaneye başvuranların %46,3 olduğu belirlenmiştir (46). 0-2 yaş bebeklerde, özellikle süt çocuklarında gelişen ASYE'lerinden pnömoni daha çok bakteriyel ve viral etkenlerle oluşmakta olup non-infeksiyöz ajanlar tarafından oluşturulan pnömoniler daha az görülmektedir. 1 ay- 2 yaş çocuklarda pnömoniler içinde tedavisi ve patogenezi bakımından farklılık gösterdiği için önlenebilir olması bakımından aspirasyon pnömonisinin ayrı bir yeri vardır. Çalışmamızda özellikle risk gruplarının bilinmesi, önlenebilir özelliklerinin saptanabilmesi, morbiditenin tedavi ile en aza indirilmesi için önemli olduğunu düşündüğümüz 2006 yılında yatarak tedavi görmüş 30 aspirasyon pnömonili vakanın tedavi ve epidemiyolojik yönden istatistikî olarak karşılaştırılmasını amaçladık. Hastanemiz sütçocuğu bölümüne aspirasyon pnömonisi tanısıyla 2006 yılı içinde yatmış 30 vaka ile yapılmış tedavi ve epidemiyolojik yönden olgu karşılaştırma çalışmasıdır.

Pnömoniler

Akciğerler gaz alışverişini sağlayan bir yapıya sahiptir. Kan-gaz bariyeri oldukça incedir ve 50-100 metrekairelik bir alana sahiptir. Bu şaşılacak kadar büyük bir alan toraks kavitesine sınırlıdır ve çok sayıda alveol içerir. İnsan akciğerinde yaklaşık 300 milyon alveol bulunmaktadır. Gaz alışverişi akciğerlerin derinlerine ilerledikçe incelişen tüpler sayesinde yapılır. Ana bronş lober bronşlara ve segmental bronşlara onlarda terminal bronşioler hava yollarını bağlar ve anatomik ölü boşluk meydana gelir (17) Terminal bronşioler respituar bronşlara bölünür, bunların duvarlarından alveoller gelişir ve sonunda alveoler duktus tamamen alveoller ile kaplanır. Bu gaz alışverişinin sağlandığı alveoller ile dolu bölge respituar zone olarak adlandırılır. Terminal bronşiolün distalindeki akciğer bölümü sekonder lobül veya asinus olarak adlandırılır. Alveol duvarında yoğun bir kapiller ağ oluşumu mevcuttur.

Elektron mikroskopu ile alveolar kapiller ünitenin hücre yapısı gösterilebilir. Kan hava bariyerinin hücresel komponentle sıklıkla sadece yassılaştırmış endotelial hücreleri ve tip 1 alveoler hücreleri içerir. Kapiller endotel devamlılık gösteren bir yapıdır ve sıklıkla hücreler birbirlerine sıkıca bağlıdır. Bir kapiller segmentin çapı yaklaşık 10 mikrondur. Endotelial hücreler nükleuslarının etrafında mitokondri, golgi aygıtı, endoplazmik retikulum, multivezikuler cisimcikler, mikrotübüller, mikrofilamentler içerir. Akciğerlerin fonksiyonel ünitesi pulmoner lobüllerdir.. Pulmoner lobüller akciğer parankimi içerisinde bulunur; terminal bronşiol ve respituar parankim segmentlerini içerir (17). Pnömoni, terminal havayolları, alveoller ve intersistiyumun inflamatuvar hastalığıdır (18). Genellikle bir enfeksiyona sekonder gelişmekle birlikte, noninfeksiyöz bir nedenle de pnömoni oluşturabilir. Küçük bebeklerde pnömoninin akut bronşiolitten ayrımı güç olduğundan, bu iki hastalığı da kapsayan "akut alt solunum yolu enfeksiyonu" terimi de kullanılmaktadır (48). Dünya Sağlık Örgütü'nün 1999 yılı verilerine göre dünyada her yıl 5 yaşın altında 10.5 milyon çocuk önlenebilir ve tedavi edilebilir 5 hastalık nedeniyle yaşamını yitirmektedir. Bu ölümlerin %28'inden solunum yolu enfeksiyonları sorumludur(43). Yaşamın ilk yılında, alt solunum yolları enfeksiyonlarının insidansı yılda 1000 çocuk başına 30-35 olgudur ve bunun tahminen %10'unu pnömoniler oluşturmaktadır. Pnömoni insidansı ikinci ve üçüncü yıllarda doruk düzeye geçerek yılda 100 çocuk başına dört, beş olguya ulaşır. 10 yaş üzerinde ise insidans yıllık 100 çocuk başına 1 olgu'dur. Pediatrik yaş grubunda ayaktan tedavi edilen hastaların %23'ü pnömoni tanısı almaktadır. Alt solunum yolu enfeksiyonu nedeniyle hastaneye yatırılan çocuklarda, pnömoniler 0-1 yaşındakilerde %33-50 oranında iken, tüm pediatrik yaş grubunda oran %29-38'dir (49) Ü-

kemizde Sağlık Bakanlığının 2003 yılı verilerine göre,0-1 yaş grubunda bebek ölüm nedenlerinin %48.4'ünden pnömoniler sorumludur. 1-4 yaş grubunda bu oran %42.1'dir (46). Pnömotis, bazen pnömoni ile eş anlamlı olarak daha sivilik ve küçük non-homojen infiltrasyonları tanımlamak için kullanılan bir terimdir. Bazı yazarlar ise, pnömonitis terimini sadece non-infeksiyöz nedenlere bağlı inflamasyonlar için kullanılmasını önermektedirler (aspirasyon pnömonis, hipersensitivite pnömonitisi,radyasyon pnömonitisi gibi) (46).

I.2.Epidemioloji Ve Etiyoloji

Yaşamın ilk beş yılı ASYE'nin en sık görüldüğü dönemdir. Erkek çocuklarda ASYE insidansı ilk 10 yaşta daha yüksek iken, adölesan dönemde oran eşitlenir (49). Çocukluk çağı pnömonileri daha çok bakteriyel ve viral etkenler oluşturmaktadır. Bulaşma birçok olguda damlacık enfeksiyonu yoluyla olur. Kapalı alanlarda, kalabalık yaşam koşulları enfekte damlacıkların inhalasyon yoluyla doğrudan geçişini artırır. Bakteriyel pnömoniler epidemiyoloji oluşturmaz. Ancak hastalığın insidansı viral enfeksiyonların epidemik periyodları sırasında artar. Bakteriyel pnömoniler her mevsimde görülmesine karşın en sık kış ve ilk bahar aylarında görülür. Tüm yaş gruplarında bakteriyel pnömonilerden sorumlu olan en sık etken *Streptococcus Pneumoniae*'dir. Çocukluk çağında toplum kökenli pnömonilerde yaş gruplarına göre etken mikroorganizmalar değişiklik gösterir. Tablo 1 'de yaş gruplarına göre etken mikroorganizmalar gösterilmiştir (41-42). Pnömoni yapabilen çok fazla patojenin olması ve akciğerlerin tanı yöntemleri için zor ulaşılır bir bölgede lokalize olması pnömoni tanısı koymanın başlıca güçlüklerini oluşturur. Akciğer filminde infiltrasyon olması genellikle tanıda kullanılmakla birlikte etken patojenin belirlenmesinde yetersiz kalmaktadır ve akciğer filminde belirgin değişiklik olmadan da pnömoni tablosu oluşturabilmektedir (8). Amerika Birleşik Devletlerinde her yıl 3-4 milyon olgu bildirilmekte bu olguların 1 milyona yakını hastaneye yatırılmaktadır. Yine ABD'de pnömoni ölüm nedenleri arasında 6. Ve enfeksiyon hastalıklarından ölüm nedenleri arasında 1. Sırasındadır (9,25,27) Pnömonilerin klinik olarak ağırlık derecesine göre sınıflandırılması aşağıda verilmiştir. Konakçıda bulunan bazı özelliklere ve altta yatan hastalığın varlığına bağlı olarak en sık beklenen etiyolojik etkenler değişiklik gösterirler (11).

Etkene Göre Klinik Bulgular

Çocukluk çağında pnömoni sıklığı artan yaşla birlikte düşüş göstermektedir. Okul öncesi çocuklarda 40/1000 olan yıllık atak sayısı,9-15 yaş arasında 9/1000'e kadar düşmektedir(8). Pnömoniye bağlı ölümlerin 3/4 'ünde bakteriyel ajanlar sorumludur (8). Etkenler arasında yaşla birlikte değişik-

lik görülmesiyle birlikte %60-90 oranında virüsler sorumlu tutulmaktadır (8). Neonatal dönemde bakteriler görülürken, süt çocuğu ve oyun çocukluğu döneminde virüsler ön plandadır. Chlamidya Pneumoniae 5 yaşın üzerindeki çocuklarda da pnömoni etkeni olarak saptanabilir; ancak 3-19 haftalık bebeklerde saptanan pnömonilerde de etken olarak mutlaka akla gelmelidir (8). Bordatella pnömonisi genellikle 1 yaş altındaki çocuklarda ön plana çıkmaktadır ama oyun çocukları ve adölesanlarda da görülebilir. 5 yaş üstü ve özellikle kreşe giden çocuklarda Mycoplasma Pnömonisi oldukça sıktır. Çocuklarda Alt Solunum Yolu Enfeksiyonuna zemin hazırlayan risk faktörleri aşağıda verilmiştir. Çocukta öksürük ve ateş yakınmaları ile birlikte, taşipne, göğüs duvarında çekilme, ral, ronkus, solunum seslerinin azalması ve daha ağır vakalarda burun kanadı solunum ve siyanozun da görülmesi pnömoni tanısını düşündürmelidir (54). Taşipne varlığı ASYE, Üst Solunum Yolu Enfeksiyonlarından ayırmada en temel bulgudur. DSÖ'nun önerdiği yaşa göre normal solunum sayıları ve taşipne ölçütleri. Taşipne ve patolojik solunum seslerinin varlığı ve/veya retraksiyolar ASYE, ÜSYE ayırımında kullanılan en temel bulgulardır. Bazı küçük çocuklarda pnömoni klasik bulguları olmaksızın sadece ateş ve letarji, beslenme güçlüğü, huzursuzluk, kusma, diyare, karın ağrısı tablosu ile görülebilir (53). Klinik bulgular yeterli olduğunda tanı için göğüs filmine gerek yoktur ancak oskültasyon bulgularının henüz alınmadığı erken dönemde radyolojik görünüm tanıya yardımcı olabilir. Üç minör kriterden ikisi veya 2 majör kriterden biri-

Tablo -1: Çocukluk Çağı Pnömonilerinde göre etkenler

Yaş Grubu	Etkenler
Yenidogan	-Grup B Steptokoklar -Gram Negatif Bakteriler (Escheria Coli, Klebsiella Pneumoniae.) -Listeria Monocytogenes -Staphilococcus Aureus -Virüsler (CMV;HSV.) -Anserob Bakteriler
2 ay -59 ay	-Virüsler (Rsv, İnfluenza, Parainfluenza, Adenovirüs) -Staphilococcus Pneumoniae -Haemophilus İnfluenza, -Staphilococcus aureus -Grup A Steptokoklar -Mikobakteriler -Bordetella Pertusis
5-9 Yaş	-Staphilococcus Pneumoniae -Mycoplazma Pneumoniae -Clamidya Pneumoniae -Staphilococcus aureus -Grup A Steptokoklar -Virüsler -Mikobakteriler
10 Yaş üzeri	-Mycoplazma Pneumoniae -Clamidya Pneumoniae -Staphilococcus Pneumoniae

nin varlığı parametrelerinin ağır pnömoni tanısında kullanılmasının daha uygun olduğu belirtilmektedir.

Pnömoni Patogenezi

İnfeksiyöz ajanlar alt solunum yollarında 3 şekilde ulaşırlar;

- 1)Orofarengeal floranın süspansiyonu
- 2)İnfekte aerosollerin inhalasyon
- 3)Uzak bir infeksiyon odağından hematogen yayılımı ile (çok nadir)(13).

En önemli ulaşım mekanizması orofarinksten geçen sıvıların aspirasyonu ya da damlacık çekirdeklerinin inhalasyonudur(28,29). Orofarengeal kolonizasyon; Normal kişilerde larenksten itibaren solunum yolları sağlıklı ve steril dir. Sağlıklı bireylerde orofarekans florası Gram-poazitif bakteriler ve anaerobik bakterilerden oluşur. Gastrik kolonizasyon: Antiasit ve H2 reseptör blokerlerinin kullanılması, nasogastrik beslenme, malnütrisyon, aklorhidri, gastrointestinal hastalıklar gastrik kolonizasyona neden olabilirler. Herhangi bir nedenle oluşan orofarengeal veya gastrik kolonizasyondan mikroaspirasyonlarla; infekte aerosollerin inhalasyonu ile veya bakteriyemi ile mikro organizmalar akciğere ulaşırlar. Akciğer savunma mekanizmaları ile mikro organizmalar yok edilmediği zaman pnömani oluşur (13,16). Mide boşalımı ve aspirasyon riski pnömani oluşturma ve önleyici tedbirler alımı konusunda önemli iki parametredir. Normalde sıvılar 1 saatte, katı gıdalar ise 4-8 saatte duodenuma geçerler. Yüksek kalorili yiyecekler nonisoosmolar gıdalar ise midede daha uzun süreler kalırlar. Ağrı, anksiyete, narkotikler, geçirilmiş travma, antikolinergik ilaçlar veya antikolinergik etkisi olan diğer ilaçlar (trisiklik antidepresanlar vb.), dopaminerjik reseptör stimülasyonu ve gebelik midenin boşalmasını uzatır. Diyabet, İBH, hipokalemi, hipokalsemi, hiperkalsemi, hipomagnezemi gibi elektrolit bozuklukları, miksödem, peptik ülser gibi bazı hastalıklardan ise motiliteyi azaltır. Midenin tam olarak boşalması için en az 6 saat geçmesi gerektiği yaygın kabul edilen görüştür. Unutulmaması gereken diğer nokta da mide sekresyonunun interdigastif fazla 1 ml/dakika, digestik fazda ise 3-4 ml/dakika olduğu ve bu sekresyonun mide volümüne eklendiğidir (22).

Aspirasyon Pnömanisi Tarihçe

Mide içeriğinin aspirasyonu, eski çağlardan beri bilinmektedir. İlk aspirasyon milattan önce 475 yılında bir Yunan şairi olan Anacreon'nun üzüm çekirdeği aspirasyonunu işleyen bir şiirinde bildirilmiştir (23). Yaklaşık aynı yıllarda Hipokrat, aspirasyon'un tehlikelerinden açıkça bahsetmiştir (24). dökümanite edilen ilk aspirasyona bağlı ölüm, 1848 yılında Sir James Simpson tarafından açıklanmıştır. Simpson hastaya kloroform anestezisini etkisini geriye döndürmek amacıyla, oral olarak verilen su ve brendinin has-

tanın boğulma yoluyla ölümüne yol açtığına dikkati çekmiştir (1). Kusma sonrası pnömani meydana gelmesi çok uzun zamandan beri fark edilmiştir fakat kusma sonrası oluşan kimyasal pnömanın tanınması oldukça yenidir (2). Kimyasal iritanların akciğerlerdeki konusundaki çalışmaları ile 1. Dünya Savaşı sonrası savaş gazları üzerinde çalışmalar yapan Winternitz, bu alandaki ilk kişi sayılabilir. Savaş gazlarının yaptığı patolojik değişiklikleri, tavşan akciğerlerine hidroklorik asit olüsyonu vererek oluşturulmuş ve akciğerlerdeki hücresel değişiklikleri açıklanmıştır (1). Ancak onun yaptığı çalışmalar gözardı edilmiş ve kusmanın meydana getirdiği pnömoni yıllarca mikroorganizmaların akciğerde pnömoni yapması olarak kabul görmüştür. 1940'ta C Hall ve E. Irons birbirlerinden bağımsız olarak, asit aspirasyon pnömanisinin bakteriyel etyolojiden farklı kimyasal orjinli bir pnömani olduğunu ve bu yüzden farklı bir sendrom olarak tanımlanması gerektiğini yayınladılar (3). Aspirasyon pnömanisi isil olarak 1946'da Mendelson'un yaptığı çalışma sonuçlarını ve aspirasyon pnömonisi sendromu detaylarıyla yayınlanması ile tanımlanmıştır(4). Mendelson 44016 gebeyi 1932-1945 yılları arasında retrospektif olarak rapor etmiştir. 45 vakanın 40'ından sıvı materyal aspire edildiği ve bunlarda radyolojik değişiklikler olduğunu, 5 vakadaysa solid materyal ile ölüm olduğunu yayınlamıştır.(4)Mendelson bu 5 vakayı boğulma olarak nitelendirmiştir. Aynı insan mide içeriğini tavşan trakeasına enjekte ederek, gebelerdeki ile aynı radyolojik değişiklikleri tavşanlarda oluşturduğunu, oysa mide içeriğini nötralize edip verdiğinde herhangi bir radyolojik değişiklik gözlemediğini açıklamıştır. Mendelson aynı zamanda 0,1 N HCL asit (hidroklorik asit) solüsyonunu tavşan trakeasına enjekte ederek benzer patolojik değişiklikleri oluşturduğunu yayınlamıştır. 1974'te Robert ve Shirley, Rhesus maymunlarında yaptıkları ilk hayvan deneyleri ile aspirasyon pnömonisi için risk kriterlerini pH<2,5 ve gastrik volüm>0,4ml/kg(25ml) olarak yayınlamıştır (5).

Aspirasyon Pnömanisi İçin Risk Faktörleri:

Aspirasyon iki anormal durumun eş zamanlı olarak meydana gelmesi ile olmaktadır(6). Bunlar;

1) Farinkste sıvıların(gastrik içerik, kan)veya partiküllü maddelerin varlığı.

2) Laringeal reflekslerin kaybı ve faringeal içeriğin akciğere yönelmesi olarak açıklanabilir. Gastrik içeriğin aspirasyonu için, bazı predispozan faktörler söz konusu olmaktadır (1,6,7). Yenidoğan ve süt çocuklarında aspirasyon sebepleri 4 ana grupta toplanır(31).

Pnömonide kullanılacak tanı yöntemleri

1-Radyoloji

Semptom ve fizik muayene bulguları ile radyolojik bulgular birlikte değerlendirilmelidir. PA ve yan grafi: Pnömoni taklit eden diğer patolojilerin ayırımında, bronş obtriksiyonu, plevra sıvısı gibi pnömaniye eşlik eden durumlarda, hastalığın şiddetinin belirlenmesinde (multilober tutulum gibi) ve komplikasyonların (ampiyem, abse) saptamasında yardımcı olur (12).

2-Gram Boyama

Balgam alımında uygulanması gereken kurallar şunlardır:

a) Sabah alınacak ilk balgam örneği tercih edilmelidir. Zira bu balgam gece boyunca biriken bakterileri içeren yoğunlaşmış bir örnektir.

b) Dişler fırçalandıktan ve ağız antibakteriyel etkisi bulunmayan bir sıvı ile gargara yapıldıktan sonra alınmalıdır. (sıvınlı değeri vardır)

c) Derin bir öksürük sağlanmalıdır.

d) Geniş ağızlı, steril bir kaba çıkarılmalıdır. (Petri kutusu)

e) Derhal laboratuvara gönderilmeli ve hemen işlenmelidir. Bekletilme esnasında balgamda bulunan enzimler bir çok etyolojik ajanı tahrip edebilir.

f) Balgam çıkaramayan hastalardan postural drenaj ve torasik perküsyon yolu ile örnek alınmaya çalışılmalıdır. Ayrıca %15 NaCl ve %10 gliserin ile 10 dakika nebulizasyon yapılarak balgam çıkışı uyarılabilir.

Gram Boyama balgam veya alt solunum yolundan alınan sekresyonlarda yapılır. İncelmeye değer balgam örneğinde mikroskopta küçük büyütme alanında nötrofil sayısı 25'den fazla, epitel hücrelerinin 10'dan az olması gerekmektedir. Ancak gram boyama ve kültür sonuçları arasındaki uyumu gösteren geniş serili çalışmalar yoktur (12). Gram boyama kültür sırasında S.pneumonia için çelişkili sonuçlar çıkışına dair yayınlar bulunmaktadır (26).

3-Kültür:

Laboratuvara gelen örneklerinin kültüre edilmeden önce mikrobiyolojik inceleme için değerli olup olmadığı araştırılmalıdır. Balgam kültürlerinin duyarlılığı pnömoklarda ancak %50 civarındadır. Kan kültürleri ise uygun teknikle yapıldığında ancak 1/3 oranında pozitiflik verir (12). İncelemeye alınacak olan her balgam örneğinde Gram yöntemi ile boyalı preparasyon hazırlandıktan sonra mikroskopta 20-30 farklı alandaki nötrofil ve epitelium hücre sayısının ortalaması alınır. Üstte verilen sisteme göre toplam derece toplanır. Üst üste verilen sisteme göre toplam derece toplanır. Sonuç 0 veya 0'ın altında ise aktif yangı olmadığını ve tükrük ile bulaşmanın varlığını yansıtır. Bu durumda yeni balgam örneği alınmalı veya hasta yeni balgam örneği veremeyecek durumda ise çıkacak sonuç buna göre değerlendirilmelidir (56).

Bal yada TTA örneğinin mikroskopik olarak değerlendirilmek için önce tüm örneğin santrifüje edilmesinin ardından sedimentinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Bal için %1'den fazla yassı veya bronşiyal epitelium hücresi olması geri çevirme kriteri olarak kullanılmaktadır.

4-Serolojik İncelemeler

Tanıda yeri yoktur. Ancak ön tanıyı desteklemek amacı ile akut ve konvelesan dönemde yapılacak testler retrospektif olarak faydalı olabilir. Epidemiyolojik çalışmalarda bazı patojenlerin saptamasında kullanılabilir (56).

5-Rutin Laboratuvar İncelemeleri

Tam kan sayımı, elektrolitler, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri hastalığın prognoz tayininde, hastaneye yatışa karar vermede, tedavi şekli ve dozunu belirlemede faydalıdır (12).

6-İnvaziv Teknikler:

Endotrakeal aspirasyon, bronkoskopi transtrakeal aspirasyon, akciğer biyopsisi, bronkoalveolar lavaj (BAL), PSB (Protected Specimen Brush) ampirik antibiyotik tedavisine yanıt alınamayan hastalarda başvurulacak yöntemlerdir.

Solunum Sistemleri Savunma Mekanizmaları

Üst ve alt solunum yollarındaki epitelium solunan hava ile alınan çok sayıda partikül, toksit gazlar ve mikroorganizmalara maruz kalır. Ayrıca uyku sırasında sağlıklı insanların %45'inde orofaringal aspirasyon olduğu gösterilmiştir (13). Tüm bu etkenlere rağmen larenksin altında kalan solunum sistemi sterildir. Mikroorganizmaların akciğerlerde enfeksiyona neden olan olmaları için virulansların ve sayılarının fazla olması ya da solunum sistemi savunmasının bozuk olması gerekir (13). Solunum sistemi savunma mekanizmalarını solunum yollarını anatomik olarak ikiye ayırarak inceleyebiliriz (14).

1-Üst solunum yolları ve bronşların savunma mekanizmaları:

A) Anatomik Bariyerler:

Nasofarengeal anatomik bariyer 2-3 mikrometreden büyük olan partiküller ve mikroorganizmaların alt solunum yoluna geçmesini engeller (3-15).

B) Öksürük : Büyük hava yolları ve larenksin temizleme refleksidir. Preferik hava yollarının temizlenmesinde yeri yoktur. İstemli ya da istemsiz oluşabilir. Hızlı inspirasyon sonrasında goltis kapanır, göğüs ve karın kaslarının kasılmasıyla intratorasik ve intra abdominal basınç yükselir. İntratorasik basınç artışı nedeni ile santral hava yolları daralır ve hava akım hızı 250m/sn'ye kadar yükselir. Hızlı hava akı-

mı sayesinde mukus ve içerisindeki maddeler dışarıya atılır. Endotrakeal tüpü olanlarda, kas zayıflığına neden olan durumlarda (nöromüsküler hastalık, beslenme bozukluğu) öksürük refleksi etkisizdir (13-15).

C) Mukosilyer Aktivite: İnhale edilen ve 2-3 mikrometreden büyük partiküllerin yaklaşık %90' ı silyalı epitelin üzerini örtmüş olan mukus tarafından tutulurlar. Burnun 2/3 arka kısmından terminal bronşiolere kadar olan hava yollarında silyalı epitel vardır. Silyalı epitelin üzerinde 5 mikron kalınlığında mukus bulunur. Mukus sol fazı ve jel fazı olmak üzere iki tabakadan oluşur. Sol fazı silyaların çevresinde bulunur ve silya hareketlerine izin verir. Gel tabakası ise daha koyudur ve epitel üzerine yayılmıştır. Mukusun ana ana maddesi müsendir. Glikoprotein yapısındaki mükne bakteriler yapışır ve böylece bakterilerin epitele yapışması önlenmiş olur. Silyaların hareketleri ile mukus orofrenkse kadar taşınır. Mukusun bronşlarda taşınma hızı 20 mm / dk'dır. Sigara ve alkol içimi, KOAH,bronştekazi,kistik fibroz,kartagener de ilya aktivitesi bozulmuştur.

D) Hava Yolu Epiteli: Epitelyum hücreleri mekanik bariyer olarak ve salgıladıkları sekresyonlarla solunum sistemi savunmasında iki farklı rol alırlar. Epitel hücrelerinin inflamatuvar ve immun yanıtta rolleri vardır.

E) Sekretuar IGA: Iga epitel hücrelerinde yapılan ve basolateral yüzeyde lokalize olan sekretuar parça ile birleştikten sonra solunum yollarına geçer. Iga mikroorganizmaların epitelyuma bağlanmasını önler. Ayrıca bakterilerin Iga sayesinde aglutine olmaları bunların mokosilyer klirensle atılmasını kolaylaştırır.

F) Dentritik Hücreler: Antijen sunan hücrelerdir. Bronşlardaki epitelyumin bsal membranında bulunurlar (14).

G) Lenfoid Yapılar: Yüzey epitelinde CD8 T lenfositleri, epitel altında CD4 T lenfositleri baskın olarak bulunur. NK hücrelerinin de önemli rolleri vardır.

2 . Alvoellerin Savunma Mekanizmaları:

A) Alvoeler Makrofaşlar: Alvoeler makofajların en önemli görevi fagositozdur. M tuberculosis, L,pnemophila, H.capsulatum ve T.Gondi gibi fagositozun etkili olmadığı mikroorganizmalar alveolar makrofaj içinde çoğalmaya devam eder. Alveolar makrofajların bu mikroorganizmalara etkili olabilmesi için inretferon gama ile aktive olması ve hücrel immunitenin gelişmesi gerekir. Ayrıca alveoler makrofajlar oksijen radikalleri, lökotrien B4,prostaglandin E2 gibi kemotaktik ve immunoregülatör özellikleri olan lipidleri.IL – 1.II – 6, IL-8, TNF –alfa,MCP – 1, antiviral interforanlar gibi sitokinleri, büyüme faktörleri gibi biyolojik olarak aktif 100'den fazla madde salgıyabilir. Alvoeler makrofajların antijen sunma özellikleri de vardır, ancak çok etkili değildir (14-15).

B) İmmunoglobulinler ve opsoninler: Sürfaktan,fibronektin ve C reaktif proteinin (CRP) opsonin aktivitesi vardır. Sürfaktan tip 2 pnömositlerde sentez edilebilir lipit/protein kompleksidir. Yüzey gerilimini azaltarak alveoler kolapsı önler,makrofajların fagositozuna yardım eder, inflamatuvar ve immun yanıtı düzenlemede yardımcı olma etkisi vardır. Fibronektin alveoler makrofajların fagositozunustimüle eder. Ayrıca üst solunum yollarında gram-negatif bakterilerin kolonizasyonunu önleyici etkisi vardır. İmmunoglobulinlerin en etkili opsoninlerdir. İmmunoglobulinlerin mukusla karışmış olarak tüm solunum sisteminde bulunurlar. Ancak Ig A üst solunum yolları ve Bronşlarda, Ig G ise alveollerde daha fazladır. (en fazla IgG1 %65, Ig G2 % 28, Ig G3 ve Ig G4 %10) Ig M eser miktarda bulunur. Ig G 2 özellikle antifagositik Kapsülleri olan S.pneumonia ve H.İnfuenza gibi mikro organizamalara karşı savunmada önemlidir.

C) Lenfositlere Bağlı İmmunite : Alvoellerde %10 oranında lenfosit bulunur. Bunun %50 si CD4, % 30'u CD8, %10-15'i killer ya da natürel killer. (NK) hücreler ve % 5'i blenfositlerdir. CD4 /CD8 oranı 1,5 turve bu değerler preferik kanla aynıdır.

D) Nötrofiller ve Ezonofiller : Nötrofiller kemik iliğinde yapılırlar, 2 hafta kadar mutasyonları sürer ve sonrasında kana geçerler. Kandaki yarı ömürleri yaklaşık 8 saattir. Normalde bronkoeveler lavajda %2'den az bulunurlar. İnfeksiyonda nötrofiller alveollere yüksek oranda geçerler. Eozinofiller astıma ve kronik eosinofilik pnömoni ve crugh-strauss sendromunun patolojik gelişiminde rol oynarlar (14-15). Pnömolilerde Morbobite, Moralite ve Maliyet :Mortalite oranları bildirimleri çok değişkenlik göstermekle birlikte ölüm çoğu kez ilk 7 gün içinde olur. Aerobik ve gram (-) basillerin etken olduğu pnömolilerde pognoz, gram(+)pnömolilerden daha kötüdür (20-21). Pseudomonas cinsi bakterilere bağlı ölüm oranında oldukça yüksek olarak bildirilmektedir. Pnömonide maliyeti belirleyen en önemli unsur uzamış hastahanedeki kalma süresidir. Yatışın uzaması süperenfeksiyon ve tedavi maliyetini belirgin olarak artırmaktadır.

Bulgular

Çalışmamıza servismizde yatan ve aspirasyon pnömonisi tanısı alan 30 hasta alındı. Olgu grubumuzun yaş ortalaması 3.02+-3,87 aydı (maksimum: 14 ay, minimum: 1 ay SE: 3.87). Çalışmamıza katılan olgu grubumuzun 19'u (%63,3) kız (%36, 7) erkek idi. Çalışmamıza katılan çocukların 9'u (%30) aşılarını tam olarak yaptırmış, 16'sı (%53) aşılarının bir veya bir kaçını eksik, 5sinin (%17) ise hiç aşısı yoktu. Bu grupların 18'i (%60) Devit-3 kullanıyor, 122si (%40) isem hiç Devit-3 kullanmamıştı (%20) profilak-

si veya tedavi için demir preparatı kullanıyor, 24'ü (%20) ise Demir Preparatı kullanılmıyordu. Çalışmamıza alınan aspirasyon pnömonili çocuklarda kızların ortalama yaşı 3,21+_{3.03} ay minimum 1, maksimal 14 aylık SE 3,03), erkeklerin ortalama yaşı 2.68+_{-3,82} ay minimum 1, maksimal 11 aylık SE 3,82), olarak saptandı. Cisiyet bağlı olarak aspirasyon pnömonisi gelişme yaşının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı (p>0,05) Olguların anne yaş ortalaması 23,3+_{6.77} yıl (maksimal 45, minimum 17, se 6.77), baba yaş ortalaması 28,5+_{6.8} yıl (maksimal 51, minimum 22, SE 6.8). Olguların en fazla kardeş sayısı 7 idi. Aspirasyon pnömonisi olan vakaların kaçınıcı çocuk olduğunun istatistiksel olarak karşılaştırılmasında anlamlı bir sonuç bulunamadı. (p>0,05) Seviste yatarak tedavi gören hastaların ortalama yatış süresi 12,17 +_{4, 23} gün (maksimal 17, minimum 0, SE 4.23) olarak saptandı.

Yatış süreleri bakımından cinsiyet olarak kızlar için 12,11+_{4,12}, erkekler için 12,27+_{- 4.60} olarak saptandı. İstatistiksel olarak iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığı görüldü. Aspirasyon pnömonisi geçirip ikinci atakla servisimize yatırılan hastaların hastanede kalış süreleri, atak geçirmeyen vakalarla karşılaştırıldı. İstatistiksel bir farklılık saptanmadı. (P >0,05)

Tablo -2: Yattığı gün sayısı - Yatış bilgileri

Vaka Sayısı	30
İyileşmeden Taburcu	0
Ortalama gün	12,17
Ortalama Sapma	4,227
En az Ölüm	0
En fazla yattığı gün	17

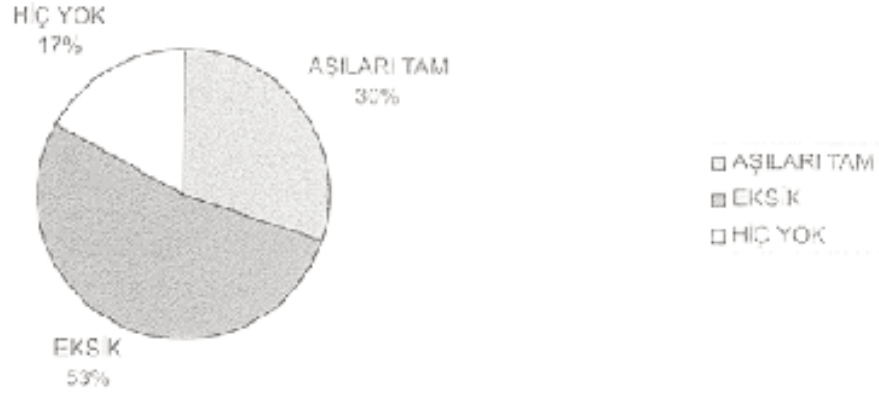
Tartışma

Gelişmekte olan ülkelerde ve Türkiye'de halen pnömoni' den ölen çocukların ilk sırada yer alması sosyo-ekonomik düzeyin düşük oluşu, bir kişi başına düşen milli gelirin az olması, karbonhidrarran zengin, proteinden fakir beslenme, nüfus ve aile planlaması gibi birçok neden pnömoni den ölüm nedenini açıklayabilir. Pnömoniyi, pnömonin gelişmesini sağlayan birçok etken bulunmakla beraber, bunların Önlenebilir olanları bizim için önemlidir. Bizim çalışmamızda aspirasyon pnömonili vakaların çoğunlukla 3 ay ve altında bulunması aspirasyonun olası beslenme ve aile faktörlerinin etyolojik olarak önemli yere sahip olduğunu göstermesi bakımından daha sonra yapılacak olan büyük

vaka serili çalımlarla desteklenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Özellikle aşılama ve sağlam çocuk bakımları konusunda hala ülkemizde yeterince anne baba blincinin yerleşmediği ve takiplerin yetersiz olduğu görülmektedir. Aspirayonlu vakalarda yatış sürelerinin tedavi ve yaşa bağımlılığı olmadığı gibi bir sonuç çıkmasına rağmen gerçeğe yakın sonuçların daha büyük vaka serileri ile desteklenmesi gerekmektedir. Antibiyotik ve duyarlılık konusunda çalışmamızda yer verilmeyişinin en önemli sebebi etkenlerin izole edilmesinde karşılaşılan güçlüklerden kaynaklanmıştır. ÖMD sonuçları vaka serimizde aspirasyonda reflüden daha sık etyolojik faktörlerin rol aldığını göstermektedir. Hasta popülasyonumuzdaki takip zorluğundan dolayı etyoloji destekleyici ileri çalışma olanağı bulunamamıştır. Biyokimyasal ve hemotolojik bulgular kronik hastalık olmadan aspirasyonun ani gelişen bir etyopatogenezele oluştuğunu destekler niteliktedir. Akciğer flimlerinde litaratürlerle uyumlu bulgular gözlenmiştir. Tedavi rejiminde steroid kullanımı ve taburculuk arasında uzama görülmesine rağmen bu vakanın alerjik komponentlerinin olması ve gelişindeki ağır klinik durumu taburculuğundaki en önemli faktördü.

Daha büyük vaka çalışmaları ile bu bulgunun gerçekliği araştırılmalıdır. Aspirasyon pnömonili vakalarda serebral palsy, Down sendromu, konjenital kalp hastalığı, prematürite ve hipogamaglobylinemi gibi altta yatan majör bir hastalık bulunuyorsa komplikasyon olarak ampiyeminin yüksek oranda görüldüğü bildirilmiştir. Bizim vakalarda ampiyem görülmedi bu farklılık hasta popülasyon farklılığı ve sayısı ile açıklanabilir görülmekle birlikte daha fazla çalışma gerekliliği görülmektedir. Brook ve Finegold transtrekeal aspireasyona maruz kalmış 74 çocuktan 52'sinde pnömonitis, 12 nekrotizan pnömoni ve 10 tanesinde akciğer apsesi saptamışlardır(64.65.669). Bizim vakalarda asirasyon pnömonili bir vaka eksitus olmuş olup nekrotizan pnömoni ile uyumlu bulguları vardı fakat apse vakasına rastlanılmadı. Pnömoniden ölüm oranı 50 yıl öncesine kadar çok yüksekti. Amerika ve Avrupa'da 1000'de 43 ile 40 oranında rastlanan pnömoni gelişen antibiyoterapiler sonrası tedavi edilmesi güç olmayan bir hastalık olmuştur. Çeşitli çalışmalarda Toplum kökenli pnömonilerin %5-15'ini AP'nin oluşturduğu saptanmıştır. Aspirasyon pnömonisi tedavisinde en önemli unsur antibioterapidir. Antibiyotik seçerken anaerob ve aeroblari da kapsayacak bir kombine tedavi uygulanması önerilmektedir. Aksi takdirde hastalığın iyileşme süresinin uzadığı ve komplikasyonların görülme olasılığının arttığı yayınlanmıştır. Aspirasyon pnömonisi tedavi edilmediğinde sıklıkla anaerob bak-

VAKALARDAKİ AŞILANMA ORANI



terilere bağlı olarak segment lob hatta tüm akciğer düzeyinde ampiyeme kadar gidebilen nekrotizan bir gelişim gösterir. Bizim vakalarda da kombine terapi uygulanmış olup komplikasyon görülmemiştir. Aspirasyon pnömonisi tanısı koymak için aşağıdaki kriterlerin varlığı gereklidir/75),

1) Akciğer grafisinde infiltrasyon

2) Majör kriterlerden(öksürük, balgam,ateş) en az biri veya minör kriterlerden (dispne göğüs ağrısı,bilinç değişikliği, fizik muayenede konsolüstasyonla uyumlu bulgu, beyaz kürenin 12000 ve üzeri olması) en az ikisinin varlığı.

3)Aspirasyona tanıklık edilmesi veya aspirasyon için risk faktörünün bulunması.

Bizim vakaların tümünde yukarıdaki kriterlerden en az ikisi vardı ve en önde gelen semptom öksürük olarak saptandı. Pnömonilerde ortalama lökosit sayısı %65 vakada 15000 ve üzeri olarak belirtilmektedir. Bizim vaka serimizde ise 17000 bulunmuş olup biraz yüksek bulunmuştur. İmmün sistemi normal olan birçok enfeksiyon tek bir antimikrobiyal ajanla tedavi edilebilir. Ancak bazı durumlarda kombinasyon tedavisine de gerek duyabilir. Çünkü kombinasyonlarla, bir ajandan elde edilen spektrumdan daha geniş bir spektrum elde edileceğine inanılır. Pratik uygulamada birden fazla antibiyotik kullanılması zorunlu durumlar dışında kombine tedaviden kaçınılmalıdır. Kombine ajanlar bakteriyeye karşı 3 şekilde etki gösterir

1) Aditif etki: Kombinasyonlardaki ilaçların etkisi, tek tek kullandıklarında gözlenen etkilerin toplamına eşittir.

2) Sinerjistik Etki: Kombine edilen ilaçların etkisi, bu ilaçların tek tek kullandıklarında göstermiş oldukları etkilerin toplamından fazladır.

3) Antagostik Etki: Kombinasyonun etkisi, ilaçlar tek tek uygulandığında görülen etkilerin toplamından küçüktür. Aspirasyon pnömonisinde kombine tedavisinin amacı anaerob ve Gram-negatif spektrumunu aditif veya sinerjistik yönde sağlamaktır. Bu gerekçe ile de tedavide bir antianaerob ajan(penisilin, klindamisin, metranidazol, kloramfenikol) ile bir aminaoglikozid kombinasyonu kullanılmaktadır. Bizde antiyoterapide anaerob ve Gram-negatif spektrum olacak şekilde kombinasyonlar oluşturduk.

Tedavide herhangi bir başarısızlık saptamadık, Ampsilin ve klindamisilin için yapılan bir çalışmada antibiyoterapi açısından tek başına kullandıklarında birbirlerine üstünlükleri saptanamamıştır. Bizim yaptığımız tedavilerde antibiyotikler tek tek karşılaştırıldığında kombinasyonlar arasında anlamlı bir üstünlük görülmemiştir. Yapılan bir çalışmada aspirasyon pnömonisinde klindamisin ile tedavi süresinin 13,5 gün olduğu saptanmıştır .

Sonuç

Yaptığımız aspirasyon pnömonili bu çalışmada çıkan sonuç; tedavideki rejimler arasında hastanede kalış ve komplikasyon gelişimi konusunda risk oluşturacak bir fark saptanmamıştır. Fakat bu tedavi rejimlerinin etken patojenlerinin tahmin edilip karar vermede klinik ve laboratuvarın kombine değerlendirmesi sonucu ortaya çıktığı açıktır. İmmünite ve kişisel bakteriyel yük farklılığı yönünden her olgunun sadece antibiyoterapi farklılığı gözetilerek karşılaştırılması daha büyük olgular çalışmalarında daha gerçeğe yakın sonuçla bağdaşacaktır. Bu bakımdan ileriki çalışmalarla bu bulgularımızın dahada netleşeceği ümidindeyiz.

Kaynaklar

1. Bannister W. K, and Aattilora A.J: Vomitin and anaesthesia. *Anaesthesiology* 1962 ;23: 251
2. Moir D.O.;Mendelson's syndrome *Br.J. Anesth.* 1980;52:1-3.
3. Morgan M.; Control of intragastric pH and volume *Br. J. Anaesth.* 1984;56:47-57
4. Mandelson C. L: The aspiration of. Stomach contents into the lung during obstetric anaesthesia. *American Journal of obstetrics and gynecology* 1946.;52 :191-205.
5. Roberts R. B , Shirley M.A: Reducting the risk of acid aspirasyon during cesarean section. *Anaesth. Analg.* 1974: 53 : 859 -868
6. Nunn J.F., Utting J.E., Brown B.R: *General Anaesthesia, fifth Edition . Butterworth International Edition* 1989.
7. Katz J., Benumof J. Kadis L: *Anesthesia and Uncommon Diseases. Third Edition. 1990. Ph. Ladelphia, W. B. Saunders Company*
8. Krelik S.B , Russel s. Schutzman S.A, Caputo G.L , Pneumonia in rosen P.(eds) *Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice, 4th ed., St. Louis, USA Mosby year book Inc;1998: 1150-1158*
9. Numanoglu N. Willke a Güncel bilgiler ışığında pnömoniler . *Ankara Bilimsel Tıp Yayınevi, 2000*
10. Uçan E, Pnömoniler bir devrin uyanışı. *İzmir saray Tıp Kitabevi* 1995
11. Barlet J., Breiman R., Mandell L., File T.. *Clinical Infections diseases.* 199
12. Toraks Derneği Pnömoniler Tanı ve Tedavi Rehberi, Toraks Derneği Bülteni Eylül 1998
13. Tosun GA. Pnömoni patogenezi. In: Yıldırım N. Öz F. Solunum Yolu Enfeksiyonları , İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Komisyonu Yayın No:18 İstanbul Kaya Basım 2000 : 127-139
14. Nicold LP, Pulmonary defence mechannisms ,*respiration* 1999;66:2-11
15. Toews GB. Pulmonary clearance of infectious agents. In Fishman's A. Elias JA Fishman JA , Grippi MA, Kaiser LR, Senior RM eds, *Fishman's Pulmonary Disease and Disorders 3rd eds.* Newyork, Mcgraw-Hill 1998 Volume 2:1891-1903
16. Uçan E, Pnömoniler bir devrin uyanışı . *İzmir Saray Tıp Kitapevleri* 1995.
17. Mc Donald S, Rubin P, Philips TL, Mars LB. Injury to the lung from cancer therapy: clinical Syndromes, measurable end-points and potential scoring systems *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1995: 31:1 187 – 203
18. Johanson WG: *Intraduction to pneumonia. Cecil textbook of medicine (19.ed) Vol.I W.B. Saunders Company philadelphia.p.409-413 .2002.*
19. Seaton A, Seaton D. Leitch AG: *Pneumonia Crofton and Douglas's Respiratory Diseases. 4 th. Ed Vol 1 B S P. oxford p: 285-345:1997.*
20. Brock – Utne J.G. Moshal M.G. Downing J.W.: Pnömoniae and semptoms associated With Gastrointestinal Symptom. 1996 .32.P.250-749.
21. Hutchison B.R. Newson A.J. gastric acidty .1995 :5:198
22. Dubois A.: Gastric Emptying of liguids should not be studied independently from gastric Secretion. *Functional disorders of the digestive tract. Edited by Chey W.Y. New York. Raven Pres .pp 151.2001*
23. Mendelson C.L.: The aspiration of stomach contents into the lungs in during obstetric. *Anestheisa. Jobstet Gynee .1996:52:191*
24. Cameron J.L. Zuidema G.D.: *Aspiration pneumoniae. Practce of Medicine. Edited by Cameron J.L. New York Churcill Livingtone .pp!1992*
25. Donowitz G.R. Mandell GL. Akute pneumonia In: Mandell GL. Benett JE. Dolin R. *Principles and practice of infectious diseases. 4. ed. New York Churcill Livingstone 1995: 619-637.*
26. Ekin N. Pnömonilere Klinik ve tanısı Yaklaşım. Uçan Es ark. Pnömoniler bir devrin uyanışı!.. baskı Saray Yayınevi 1993:3
27. Campell GD. Overview of community-acgured pneumonia .*Med Clin North Am* 1994;78:1035-48
28. Akova M. Ünal S, Akalın HE. Bakterşiyel pnömoniler , İnfeksiyon hastalıkları. Akut baktariyel İnfeksiyonlara Yaklaşım Kanra G. Akalın HA. 2. baskı Ankara Güneş Kitabevi 1993:92 -109
29. Sekerett SJ. Host defenses againts respiratory infection, *Med Cinortn AM* 1994 941-65
30. Niedarman MS, Bass JB , Campbell GD et al. Guidelines fort he initial managment of adults with community-acgured pneumonia: diagnosis Assessment of severity, and initial antimicrobial therapy. *Am Rev Respir Dis* 1993:148:1418-26
31. Arnold C.G. Platzker ,MD, Gastroesophageal Reflux and Aspiration Syndrromes 2007 :chapter 40p5
32. Wolach B, Raz A, Weinberg J et al: Asrated foreign bodies in the respiratory tract of children. 11 years experience with 127 patients *Int J Pediatr Otorhinal* 1994:30:1-10
33. Peterson –Falzone SJ: Veloparyngeal inadequancy in the absence of overt eleft palate.. *J Craniofacial Gen Devel Biol* 1985 :p97-124
34. Evans JNG: Management of the cleftlarynx and tracheoesophageal elefts . *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1985 :94:627-630
35. Aschraft KW, Goodwin C, Amoury RA Holder TM: Early recognition and agresssive treatment of gastroesophageal reflukx follwing repair Of esophageal atresia. *J Pediatr Sur.* 1997 :12:317-321
36. Cotton RT, Schreiber JT: Managment of larygotracheoesophageal cleft. *Ann Orol Rhinol Laryngol* 1991:90:401-405

37. Benjamin B, Ingilis A: Minor congenital laryngeal clefts. Diagnosis and classification. *Ann otolaryngol Rhinol Laryngol* 1999;98:417-420
38. Arvedson J, Rogers B, Buck G, et al: Silent aspiration prominent in children with dysphagia. *Int J. Pediatr Otorhinolaryngol* 1994:173-181
39. Fruya ME, Martinez J, Zuniga-Vasquez G, Hernandez Contreras I: Lipoid pneumonia in children. Clinical and imaging manifestations. *Arch Med Res* 2000;31:42-47
40. Tolep K, Getch C, Criner G: Swallowing dysfunction in patients receiving long term mechanical ventilation. *Chest* 1996;109:167-172
41. Pickens DL, Shefft-Gl, Thach BT: Pharyngeal fluid clears and aspiration preventive mechanisms in sleeping infant. *J. Appl Physiol* 1989:1164-1171
41. Pickens DL, Shefft-Gl, Thach BT: Pharyngeal fluid clears and aspiration preventive mechanisms in sleeping infant. *J. Appl Physiol* 1989:1164-117
42. Radford PJ, Sttilwell PC, Blue B, Hertel G: Aspiration complicating bronchopulmonary dysplasia. *Chest* 1995;107:185-188
43. Sazawal S, et al *Pediatrics* 1998; 102 (1): 1-5
44. Bhutta ZA, et al. *Am J Clin Nutr* 2000 Dec; 72 (6): 1516-22
45. Wenger PN. Emerging pathogens that cause pneumonia in children. *Sem Pediatr Infect Dis J* 1998; 9: 181-90
46. Henricson KJ. Viral pneumonia in children. *Sem pediatr Infect Dis J* 1998; 9: 217-33
47. McIntosh K. Community-acquired pneumonia in children. *N Engl J Med* 2002; 346: 429-37
48. Wellinghausen N, Rink L. The significance of zinc for leukocyte biology. *J. Leukoc Biol.* 1998; 64: 571-577
49. Freij BJ, Kusmiesz H, Nelson GD, et al. Parapneumonic effusions and empyema in hospitalized children: a retrospective review of 227 cases. *Rev Infect Disease.* 1984; 3: 578-591
50. Disease. 1984; 3: 578-591
51. Brook I, Finegold SM. Bacteriology of aspiration pneumonia in children. *Pediatrics* 1980; 65: 1115-1120
52. Brook I. Percutaneous transtracheal in the diagnosis and treatment of aspiration pneumonia in children. *J. Pediatr.* 1980; 96: 1000-1003
53. Finegold HM. *Anaerobic Bacteria in Human Disease.* New York: Academic Press: 1977.
54. Berne TV, Yellin AW, Appleman MD, et al. Antibiotic management of surgically treated gangrenous perforated appendicitis. *Am J Surg.* 1982; 144: 8-13
55. Dowell SF: Mortality from pneumonia in children in the United States 1939 through 1996. *N Engl J Med* 2000; 342: 1399-1407
56. McIntosh K: Community-acquired pneumoniae in children. *N Engl J Med* 2002; 346: 429-437

Some causes of the Acute Gastrointestinal Bleeding: Detection, Localization and Treatment with Conventional Angiography

Akut Gastrointestinal Kanamanın Bazı Sebepleri: Tespit, Lokalizasyon ve Konvansiyonel Tedavi Anjiyografi

Elçin AYDIN¹
Fatih DÜZGÜN²
Celal ÇINAR³
Halil BOZKAYA³
İsmail ORAN³
Mustafa PARILDAR³

¹Baskent University, Baskent University Zubeyde Hanim, Practice and Research Center, Department of Radiology

²Celal Bayar University, Department of Radiology

³Ege University, Department of Radiology

Yazışma Adresleri /Address for Correspondence:

Baskent University, Baskent University Zubeyde Hanim, Practice and Research Center, Department of Radiology, Izmir

Tel/phone: +90 232 241 10 00

E-mail:infoizm@baskent.edu.tr

Bu bildiri Avrupa Radyoloji Kongresi'nde (ECR) 2016 yılında poster olarak sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler:

Kanama, Kan, Akut, Embolizasyon, Kateterler, Anjiyoplasti, BT, Kateter venografi, Kateter arteriyografi, İnce bağırsak, Gastrointestinal yol, Arterler / Aorta

Keywords:

Haemorrhage, Blood, Acute, Embolisation, Catheters, Angioplasty, CT, Catheter venography, Catheter arteriography, Small bowel, Gastrointestinal tract, Arteries / Aorta

Geliş Tarihi - Received

20/03/2020

Kabul Tarihi - Accepted

21/04/2020

Background

Acute gastrointestinal (GI) bleeding is a medical emergency situation with high morbidity and mortality rates (1). Acute GI bleeding is divided into two categories by anatomic landmark, the ligament of Treitz (2). Acute GI bleeding which is above the ligament of Treitz, is called upper GI bleeding, and have 8% to 14% mortality rates (3,4). When it is localized below the ligament of Treitz, lower GI bleeding, have 3.6 % to 18 % mortality rates (5,6). Then it is important to find the localization of bleeding.

Diagnostic modalities used for the detection and localization of acute GI bleeding is endoscopy, colonoscopy, radionucleide imaging, conventional angiography or contrast enhanced multi-detector row helical computed tomography (7).

In this article, we provide an overview of GI bleeding causes which was detected and treated by conventional angiography.

Öz

Akut gastrointestinal (GI) kanama yüksek morbidite ve mortalite oranına sebep olan tıbbi bir acildir (1). Akut GI kanama anatomik işaret yeri olan Treitz ligamanına göre iki kategoriye ayrılmıştır (2). Treitz ligamanına göre üstte yerleşen ve % 8-14 mortalitesi olan akut GI kanamaya üst GI kanaması denir (3,4). Treitz ligamanının altında yerleşirse, % 3.6-18 mortalite oranına sahip ise alt GI kanamadır.

Akut GI kanamasını bulmak ve lokalize etmek için kullanılan teşhis yöntemleri; endoskopi, kolonoskopi, radyonükleer görüntüleme, konvansiyonel anjiyografi veya kontrastlı multidedektör helikal sıralı bilgisayarlı tomografidir (7).

Bu makalede, konvansiyonel anjiyografi ile saptanan ve tedavi edilebilen GI kanama nedenlerine genel bir bakış sunuyoruz.

Findings and Procedure Details

Acute gastrointestinal (GI) bleeding an important situation that must be faced and very immediate intervention because of its high mortality rates in the emergency department. GI bleeding is divided in two categories upper or lower GI tract which is based on the ligament of Treitz. Mortality rates have been reported to vary from 8 % to 14 % for patients with acute upper GI bleeding and from 3.6% to 18% for those with acute lower GI bleeding.

After stabilization of the patient diagnostic measures for localization the source of bleeding must be done. If the hemorrhage is localized upper GI tract the first diagnostic procedure is endoscopy whereas patients with lower GI tract bleeding undergo colonoscopy, (capsule) endoscopy, conventional angiography radionuclide imaging or contrast enhanced multi-detector row helical computed tomography. With conventional angiography definitive diagnosis and treatment can be done.

In this pictorial essay, we present a few examples of GI tract bleeding which was diagnosed and treated by conventional angiography.

Acute gastrointestinal (GI) bleeding is a medical emergency situation with high morbidity and mortality rates (1). Acute GI bleeding is divided into two categories by anatomic landmark, the ligament of Treitz (2). Acute GI bleeding which is above the ligament of Treitz, is called upper GI bleeding, and have 8% to 14% mortality rates (3,4). When it is localized below the ligament of Treitz, lower GI bleeding, have 3.6% to 18% mortality rates (5,6). Then it is important to find the localization of bleeding. Diagnostic modalities used for the detection and localization of acute GI bleeding is endoscopy, colonoscopy, radionuclide imaging, conventional angiography or contrast enhanced multi-detector row helical computed tomography (7). In this article, we provide an overview of GI bleeding causes which was detected and treated by conventional angiography.

Angiodysplasia

Angiodysplasia is a frequent of haemorrhage in the lower intestinal tract and mostly seen in old patients ectatic, dilated, thin-walled vessels that are lined by endothelium is what we see in angiodysplasia (8). The pathogenesis of angiodysplasia is intermittent, recurrent low-grade obstruction of submucosal veins at the level of the muscularis propria and it causes dilatation and tortuosity of the vessels. It is mostly seen in cecum and right colon where wall tension is the highest (8).

Angiodysplasia is usually diagnosed by endoscopy being done to evaluate gastrointestinal bleeding. With CT angiography we can see a group of hypertrophied vessels in the colonic wall, early filling veins as well as supplying enlarged artery (9) (Figure 1).

Angiography may help to localize the site of bleeding and permit embolization or infusion of vasopressin to stop the bleeding (10) (Figure 2 and Figure 3).

Segmental Arterial Mediolytic

Segmental arterial mediolysis is a rare arteriopathy exists most commonly in the late middle age and elderly popula-



Fig. 1: 78-year-old woman with GI bleeding, CT angiography shows hypertrophied vessel in the cecum wall (arrow).

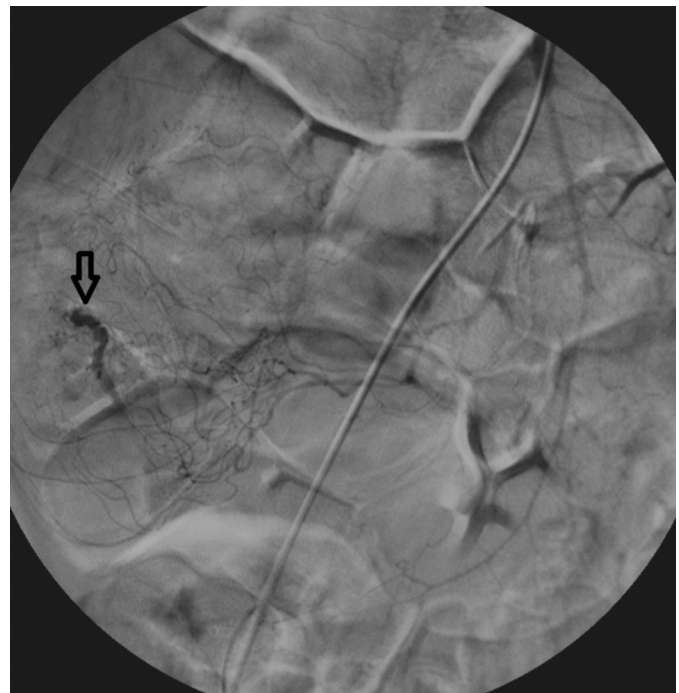


Fig. 2: Conventional angiography demonstrates the enlarged vessel (arrow)

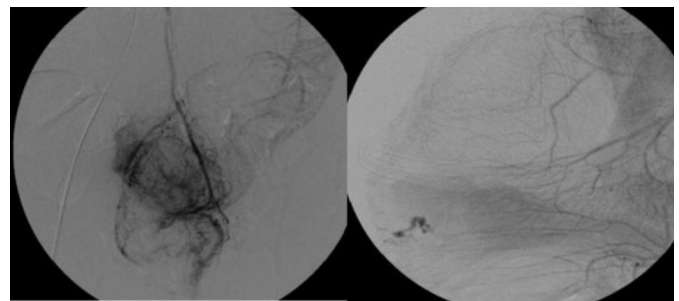


Fig. 3: 58-year-old female suffering from hematochezia, conventional angiography shows the enlarged vessels in the cecum wall

tion and is characterized by dissecting aneurysms resulting from lysis of the outer media of the arterial wall (11). The most common presentation is acute abdominal pain and hemorrhage resulting from arterial rupture or dissection from

the weakened arterial wall.

The histopathologic lesions of segmental arterial mediolysis are; mediolysis, separation, arterial gaps, and reparative fibrosis (12). The angiographic appearance of segmental arterial mediolysis is variable, such as arterial dilatation to aneurysm formation (single or multiple), stenoses or occlusion, frequently with dissection (Figure 4). The differential diagnosis of segmental arterial mediolysis are atherosclerosis, fibromuscular dysplasia, infection (e.g. mycotic aneurysm and endocarditis), connective tissue diseases (e.g. Behcet's disease and polyarteritis nodosa), neurofibromatosis, and inherited defects in vessel wall structural proteins (e.g. type 4 Ehler Danlos and Marfan's Syndrome) (13).

Gastroduodenal Artery Pseudoaneurysm:

Visceral artery pseudoaneurysms are rare but life-threatening conditions if rupture occurs. Pseudoaneurysms occur if there is vascular injuries or erosions such as in trauma or inflammation (i.e. pancreatitis, autoimmune disorders, vascular intervention, laparoscopic cholecystectomy and hepatic transplantation) (14,15).

panc

Pancreatitis is the most common cause of the gastroduodenal artery aneurysm. The other conditions associated with gastroduodenal artery aneurysm are ethanol abuse, peptic ulcer disease and cholecystectomy (14,16).

Common presenting symptoms of gastroduodenal artery aneurysm are rupture (hematemesis, melena, shock), abdominal pain, gastric outlet obstruction, compressive symptoms (nausea, vomiting), hemobilia/hemosuccus pancreaticus, pulsatile abdominal mass/bruit or patients may be asymptomatic (14).

Although conventional angiography is the gold standard for the detecting gastroduodenal pseudoaneurysms computed tomography is a good choice to localize the aneurysm with its relations to surrounding structures non invasively (14) (Figure 5).

Treatment of the gastroduodenal artery pseudoaneurysm depends on the presenting symptom, the location of the aneurysm and general condition of the patient. Surgical

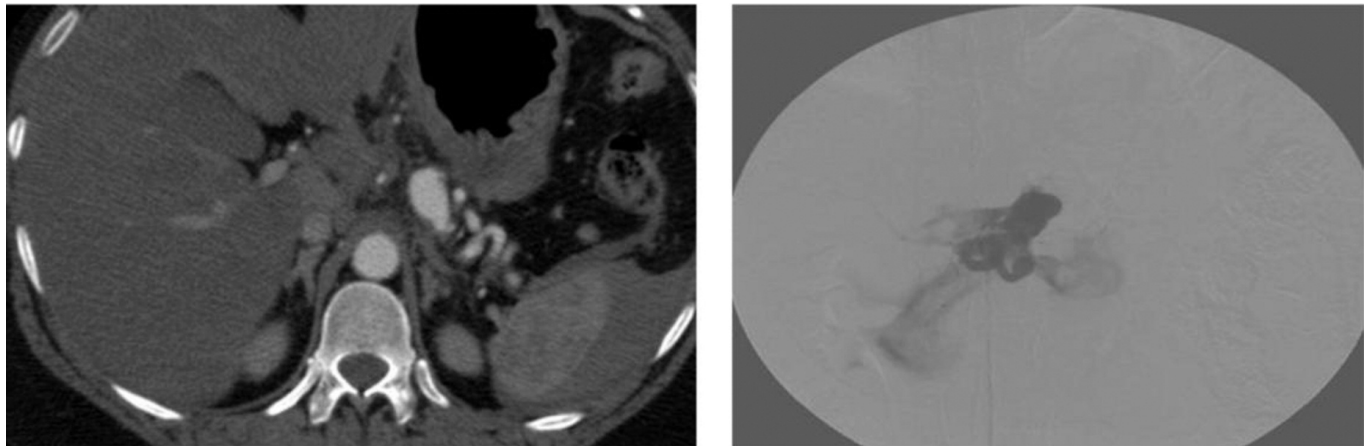


Fig. 4: 58-year-old woman with abundant GI bleeding because of the spontaneous splenic artery rupture in the CT image (a). Conventional angiography shows splenic aneurysm and extravasation (b).

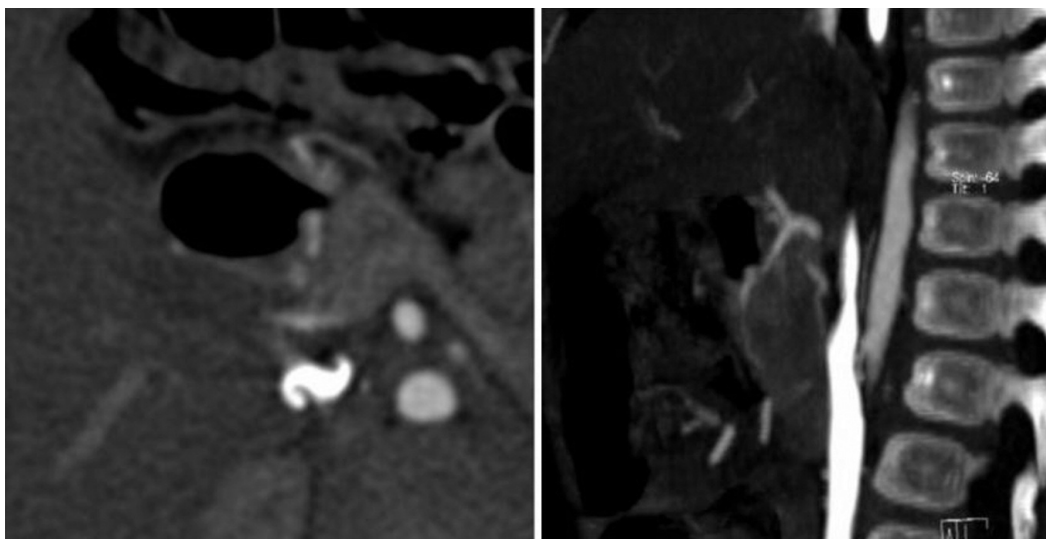


Fig. 5: Contrast-enhanced abdominal CT of a 38-year-old male suffering from abdominal pain and melena because of the peptic ulcer. In duodenum segment 2 peptic ulcers that cause gastroduodenal artery pseudoaneurysm are seen.



Fig. 6: 46-year-old man with melena, contrast enhanced CT shows gastroduodenal pseudoaneurysm, selektive gastroduodenal artery angiography, and embolization (c,arrow)

resection or ligation of the aneurysm and endovascular treatment such as trans-catheter embolization are the choices (Figure 6). If patient hemodynamically unstable because of the aneurysmal rupture ligation or bypass surgery must be choiced. But if the patient is stable the less invasive endovascular options should be preferred (14,17).

Conclusion

Gastrointestinal bleeding is an emergency condition that has high mortality rates. Localization and treatment must be done as soon as possible. Radiologic imaging technics such as CT and angiography are helpful for detection. If the patient is stable conventional angiography can be done for detection and treatment, and there will be no need to operate the patient.

References

1. Jaeckle T, Stuber G, Hoffmann MHK, Freund W, Schmitz BL, Aschoff AJ. Acute gastrointestinal bleeding: Value of MDCT. *Abdom Imaging* 2008; 33:285-293.
2. Yoon W, Jeong YY, Kim JK. Acute gastrointestinal bleeding: contrast-enhanced MDCT. *Abdom Imaging* 2006; 31:1-8.
3. Sanders DS, Perry MJ, Jones SGW, et al. Effectiveness of an upper-gastrointestinal haemorrhage unit: a prospective analysis of 900 consecutive cases using the Rockall score as a method of risk standardization. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2004; 16:487-494
4. Van Leerdam ME, Vreeburg EM, Rauws EAJ, et al. Acute upper GI bleeding: did anything change? Time trend analysis of incidence and outcome of acute upper GI bleeding between 1993/1994 and 2000. *Am J Gastroenterol* 2003;98:1494-1499
5. Longstreth GF. Epidemiology and outcome of patients hospitalized with acute lower gastrointestinal hemorrhage: a population-based study. *Am J Gastroenterol* 1997;92:419-424
6. Anthony T, Penta P, Todd RD, et al. Rebleeding and survival after acute lower gastrointestinal bleeding. *Am J Surg* 2004;188:485-490
7. Stuber T, Hoffmann MHK, Stuber G, Klass O, Feuerlein S, Aschoff AJ. Pitfalls in detection of acute gastrointestinal bleeding with multi-detector row helical CT. *Abdom Imaging* 2009;34:476-482
8. Boley SJ, DiBiase A, Brandt LJ, Sammartano RJ. Lower intestinal bleeding in the elderly. *Am J Surg* 1979; 137:57.
9. Laing CJ, Tobias T, Rosenblum DI, Banker WL, Tseng L, Tamarin SW. Acute Gastrointestinal Bleeding: Emerging Role of Multi-detector CT Angiography and Review of Current Imaging Techniques. *Radiographics* 2007;27:1055-1070.
10. Uflacker R. Transcatheter embolization for treatment of acute lower intestinal bleeding. *Acta Radiol* 1987;28:425.
11. Slavin RE. Segmental arterial mediolysis: course, sequelae, prognosis, and pathologic-radiologic correlation. *Cardiovascular Pathology* 2009;18:352-360.
12. Chao CP. *Seminars in Interventional Radiology*. 2009;26:224-32.
13. Baker-LePain JC, Stone DH, Mattis A, Nakamura MC, Fye KH. Clinical Diagnosis of Segmental Arterial Mediolyis: Differentiation from Vasculitis and Other Mimics. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2010;62:1655-1660.
14. Habib N, Hassan S, Abdou R, Torbey E, Alkaied H, Maniatis T, Azab B, Chalhoub M, Harris K. Gastroduodenal artery aneurysm, diagnosis, clinical presentation and management: a concise review. *Annals of Surgical Innovation and Research* 2013;7:4
15. Iyori K, Horigome M, Yumoto S, Yamadera Y, Saigusa Y, Iida F, et al. Aneurysm of the gastroduodenal artery associated with absence of the celiac axis: report of a case. *Surg Today* 2004;34:360-362.
16. Shanley CJ, Shah NL, Messina LM. Uncommon splanchnic artery aneurysms: pancreaticoduodenal, gastroduodenal, superior mesenteric, inferior mesenteric, and colic. *Ann Vasc Surg* 1996;10:506-515.
17. Chong WW, Tan SG, Htoo MM. Endovascular treatment of gastroduodenal artery aneurysm. *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2008;16:68-72.

Eklem Dekstrüksiyonları Olan Son Evre Bir Gut Artriti Vakası

A Case Of Final Stage Gout Arthritis With Joint Destruction

Öz

Gut, antik çağlardan bu yana bilinen ve "kralların hastalığı" veya "zengin insanların hastalığı" olarak da isimlendirilen bir durumdur. Eklemelerde ve yumuşak dokuda monosodyum ürat kristallerinin birikmesiyle oluşur. Diyet, obezite, alkol tüketimi, ilaçlar, genetik bilinen başlıca hazırlayıcı nedenlerdir. Orta yaşlı erkeklerde ve menopoza sonrası kadınlarda sık görülür. Tedavinin tam olarak uygulanmadığı durumlarda, tofus, eklem hasarı, böbrek taşları, sinir sistemi patolojisi ve son dönem böbrek yetmezliği gelişebilir. Tofus tüm eklemlerde, özellikle el ve ayak eklemlerinde görülebilir. Özellikle tedavide geç kalındığında veya bu hastadaki gibi ilaç tedavisine uyumun sağlanamadığı durumlarda, vücudun atipik bölgelerinin (olekranon, aşil) biriktiği ve eklem deformasyonları yapabileceği unutulmamalıdır.

Abstract

Gout is a condition even known from ancient times and also called as "the disease of kings" or "rich man's disease". It is formed by the accumulation of monosodium urate crystals in the joints and soft tissue. Diet, obesity, alcohol consumption, drugs, genetics are major known predisposing causes. It is common in middle-aged men and postmenopausal women. In cases which the treatment cannot be performed completely, even tophus, joint damage, kidney stones, nervous system pathology and end-stage renal failure may develop. Tophus can be seen in all joints, but especially in the hand and foot joints. It should be kept in mind that especially in cases who is late for the treatment or when compliance with drug treatment cannot be achieved, as in this patient, atypical areas of the body (olecranon, achilles) may accumulate and perform joint deformations.

Introduction

It is one of the most common causes of inflammatory arthritis in the world. It occurs when monosodium urate crystals exceed insoluble amounts in blood ($\geq 408 \mu\text{mol} / \text{L}$: $6 - 8 \text{ mg} / \text{dl}$) and accumulate (1). in joints and soft tissue. The accumulated crystals initiate the inflammatory process. By the time, these deposits form lesions called the tophus. Its prevalence is increasing (2). Mostly the cause of uric acid synthesis and excretion impairment is obesity, excessive uric acid intake, alcohol, use of drugs that affect

Adem DURMAZ

Sağlık Bakanlığı, Yıldırımbeazıt Aile Sağlığı Merkezi

Yazışma Adresleri /Address for Correspondence:

Sağlık Bakanlığı, Yıldırımbeazıt Aile Sağlığı Merkezi, Kütahya, Türkiye

Tel/phone: +90 505 3535285

E-mail: addurmaz@gmail.com

Anahtar Kelimeler:

Gut, hiperürisemi, tofus

Keywords:

Gout, hyperuricemia, tophus

Geliş Tarihi - Received

12/03/2020

Kabul Tarihi - Accepted

15/04/2020



uric acid excretion especially thiazide diuretics, myeloproliferative diseases and at a much lower rate, genetic reasons may be responsible (3). It has different prevalence in various countries. The most important affecting factors are; environmental factors, obesity and genetics (4). The incidence in the UK is between 2.5-3 per 1000 person (5). It is more common especially in middle-aged men (6). It is generally observed in males between the ages of 30-60, but it has been observed that the elevation of uric acid levels start during puberty (7). The incidence of the disease is increased in postmenopausal women (8). The prevalence of gout increases due to increased metabolic syndrome in the elderly, chronic heart failure, increased use of diuretics in the treatment of hypertension and the use of low-dose aspirin (9). Hyperuricemia progresses and gout occurs in 4 stages; hyperuricemia and MSU deposits without gout, crystal storage without gout symptoms, acute gout exacerbation with crystal storage, and lastly, final stage gout with characteristic tophus, chronic gout arthritis and radiological erosions (10). Success in gout treatment depends on educating the patient about gout and, his active participation to the treatment. In the acute period: rest, cold administration, nonsteroidal anti-inflammatory agents, colchicine and steroids are administered, but the efficacy of treatment is associated with early treatment (11). Treatment of gout and acute exacerbation is still insufficient (12). EULAR 2016 is recommended for the treatment of gout. Treatment options include drugs that lower uric acid levels (xanthine oxidase inhibitors; Allopurinol, Febuxostat), or increase uric acid excretion (probenecid, lecinurad, benzbromarone) and drugs that convert urate to more easily soluble allantoin (Pegloticase) in the blood (13,14).

Case

Our 56-year-old male patient had complaints of pain, swelling, fever, redness and inability to step, on his right toe which started 34 years ago. The doctors gave him simple painkillers. Our patient applied to people who use traditional medicine during these episodes, since the pain and swelling did not disappear. When pain was relieved after painful periods, he did not look for a treatment. As he continued to consume alcohol and feed on a diet rich in red meat, attacks repeat and swelling began to form in his aching areas. 10-12 years ago, he consulted to another doctor in a nearby city at the time of the attack and he was diagnosed with Gout. Colchicine and allopurinol were recommended. Allopurinol was cut off when he developed allergic complaints. He didn't use colchicine regularly. Since our patient did not pay attention to his alcohol consumption and diet, these pain and swelling spread to his hands and body. He had complaints of stiffness and pain in his joints. Our patient, who had been receiving antihypertensive treatment for about 14 years, was taking Lercanidipine 20 mg / day. In addition, stent was implanted in 4 coronary arteries 5 years ago

due to AMI. There was no other known illness. In the family history; his uncle had similar complaints and swelling on his body. He passed away without any diagnosis and treatment.

In the physical examination, his blood pressure was 135/85 mm/Hg, BMI was calculated as 24.7 kg / m², and there were diffuse tophuses in his body. Especially there were deformed tophus in her feet and hands. In addition, there were tophuses in the olecranon and achilles tendon which we are not used to see (Figures 1-99 are both visual and comparative x-rays).

Laboratory findings were: Leukocyte; $6.7 \times 10^9/L$, Hemoglobin: 15.93 g/dl; Platelet: 194.000/mm³; Uric acid 9.2 mg/dl; CRP: 30.6/dl; Alanintransaminaz: 131/L; Aspartatransaminase: 22.9 IU/L; Cholesterol: 244 mg/dl; LDL Cholesterol: 126 mg/dl; Uric acid: 9.2 mg/dl (laboratory normal value 3.5-7.2 mg/dl) Fasting blood sugar: 100 mg/dl; HbA1c: 5.78. Cord vocals of our patient were evaluated. (Picture 10). Cord vocals were free, moving. Urine tests were natural. Increased soft tissue density (probably due to MSU accumulation), over-hanging margins of the tophuses and joints were observed in joint films. Statin was started because of coronary risk. In addition, he was referred to a rheumatologist for planning alternative therapies due to his uricolytic hypersensitivity.

Discussion

Gout may occur due to a purine metabolic disorder or a purine-rich diet, as well as hypertension, obesity, metabolic syndrome, chronic renal failure, alcoholism, and certain medications (thiazide diuretics, low-dose aspirin, cyclosporine, pyrazinamide). MSU crystals can accumulate in joints and soft tissue to form tophuses. Gout also increases the risk of ischemic heart disease independent of other factors. It has also been suggested that there may be inflammatory processes and immobilization or other mechanisms involved (15).

In this case, it is important he was late in diagnosis and treatment. However, the lack of patient compliance in treatment is another condition that affects poor prognosis. In our case, olecranon, achilles, hands and feet are important in terms of changes due to accumulation of severe tophuses. Nowadays, it is an important case that it is very difficult to come across a patient with gout who may have joint deformity and loss of function. His treatment with Allopurinol was discontinued because of skin symptoms such as rash, itching and redness. Skin manifestations have been found to be 2% in allopurinol treatment in approximately 3 weeks, requiring discontinuation of treatment, because fatal side effects may occur if taken again (16,17). The disease progressed due to the inability to adapt to treatment and diet. Febuxostat treatment was not considered because of coronary ischemic heart disease.

Picture 1: Gout tophuses and joint deformation



Picture 2: Bilateral Hand X-rays



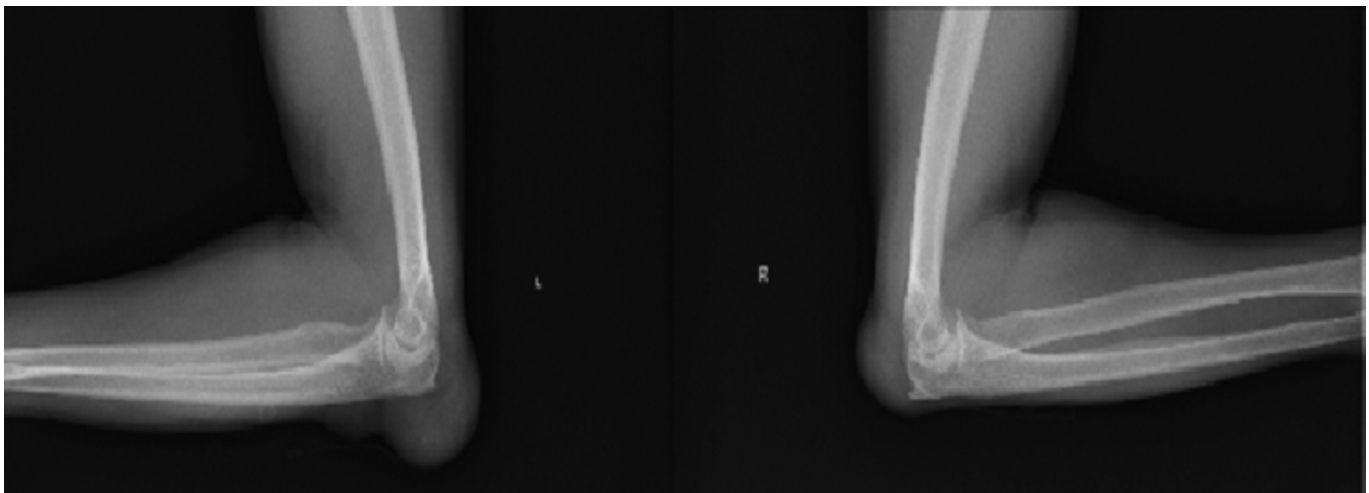
Picture 3: Tophuses on Olecranon



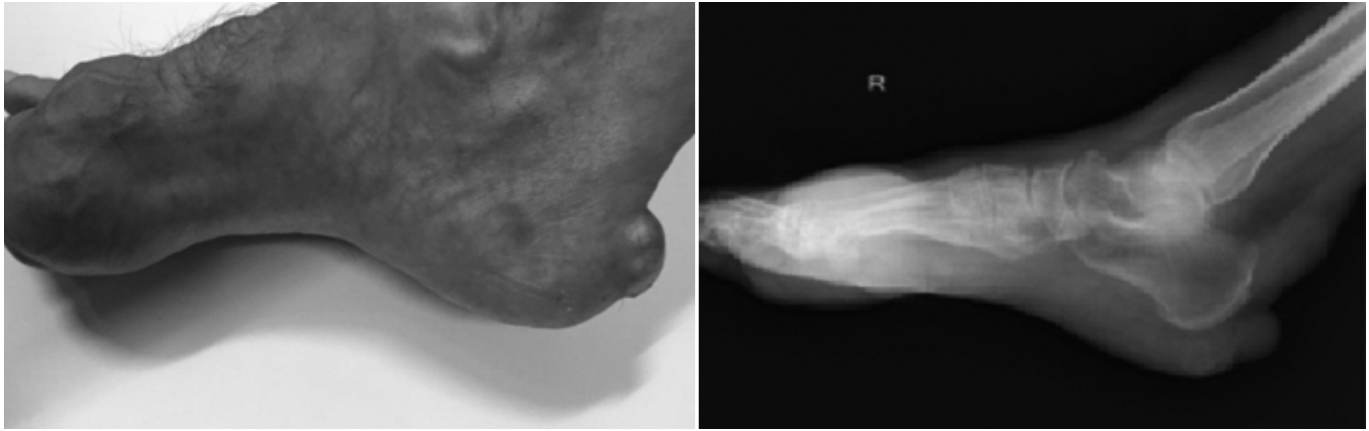
Picture 4: X-ray of the forearm and elbow



Picture 5: X-ray of the elbow joint



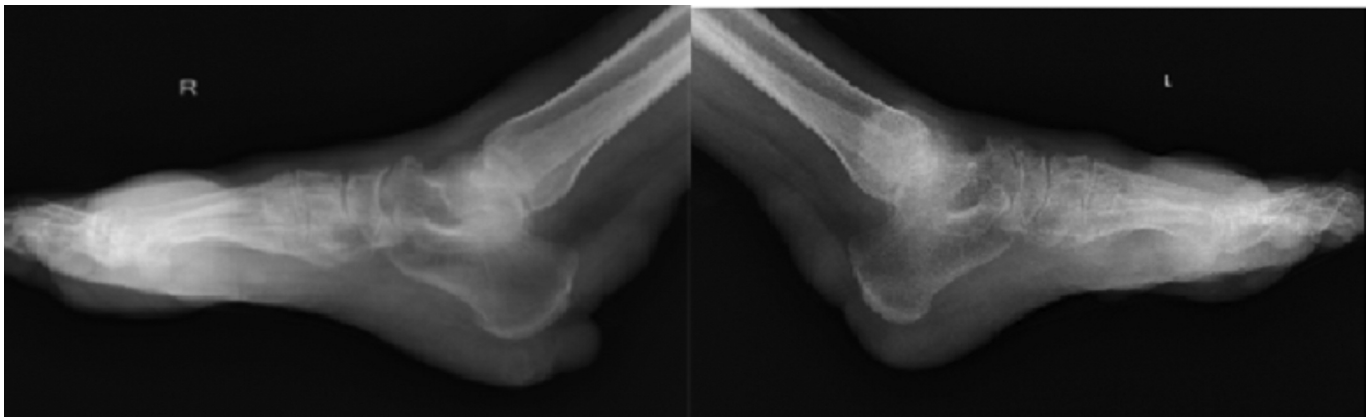
Picture 6: Radiograph of lateral foot and Tophus in Achilles tendon



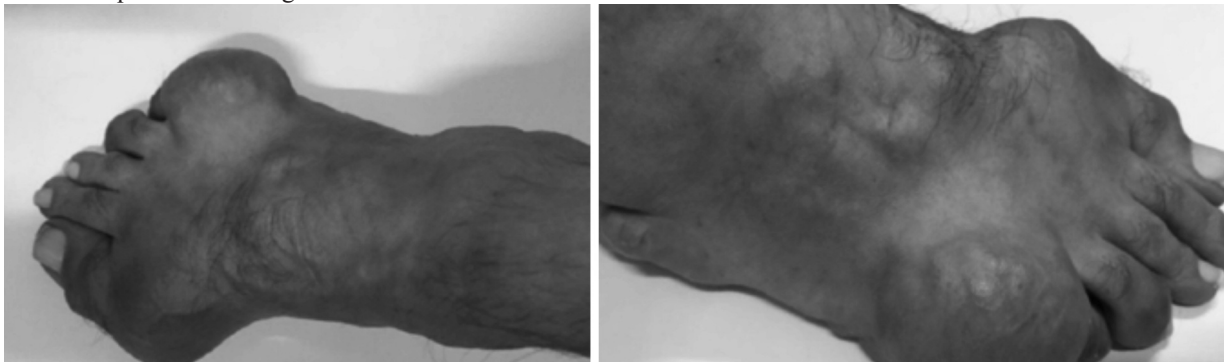
Picture 7: Tophuses and foot radiography of bilateral foot joints



Picture 8: Radiographs of the lateral legs and increase in radiography brightness at Achilles tendon and soft tissue due to MSU deposit.



Picture 9: Tophuses on the right foot malle



Picture 10: Cord vocals



Medical treatment alone is not sufficient in the treatment of gout. Patient participation should also be ensured. In other words, the patient should be fully informed about the disease and its causes and should be actively involved in the treatment. Otherwise, our chances of success are low. In case such patients are detected, they should be called to the outpatient clinic and their controls should be done frequently. Although our patient has coronary heart disease, he should not receive statin treatment, and new gout drugs should be actively tried in the treatment. However, the use of statin and colchicine should be carefully monitored for potential neurotoxic and muscular toxicity (13).

Conclusion

Gout Treatment is made by using medicines in combination with diet and regular control of complications. The most crucial point in the treatment is the awareness of the patient about his disease. In other words, the patient's education is important due to the fact that he knows the complications that may develop and does not interrupt his diet and treatment even during the periods of well-being. Regular doctor checks are also among the most important factors in completing the treatment.

The fact that, we lost time until the diagnosis made in our case and the treatment could not be regulated due to drug allergy after the diagnosis which caused the complications to be more severe. If a good dialogue was established and the patient was called regularly, perhaps severe complications would have been prevented. After the patient was diagnosed, he did not go to the doctor's controls when his acute painful seizures passed, and his alcohol and protein-rich diet also contributed to the progress of the complications.

In summary, the patient and physician should always establish the best dialogue and contribute to the awareness of the patient about his illness. Otherwise, complications

will develop faster and treatment will be much more difficult and complicated.

References

1. Loeb, J. N. (1972). The influence of temperature on the solubility of monosodium urate. *Arthritis & Rheumatism*, 15(2), 189–192. doi:10.1002/art.1780150209
2. Roddy, E., & Doherty, M. (2010). Gout. *Epidemiology of gout. Arthritis Research & Therapy*, 12(6), 223. doi:10.1186/ar3199
3. Richette, P., & Bardin, T. (2010). Gout. *The Lancet*, 375(9711), 318–328. doi:10.1016/s0140-6736(09)60883-7
4. Miao Z; Li C; Chen Y; Zhao S; Wang Y; Wang Z; et al. Dietary and lifestyle changes associated with high prevalence of hyperuricemia and gout in the Shandong coastal cities of Eastern China. *J Rheumatol*. 2008; 35(9):1859-64. PMID: 18634142
5. Kuo, C.-F., Grainge, M. J., Mallen, C., Zhang, W., & Doherty, M. (2014). Rising burden of gout in the UK but continuing suboptimal management: a nationwide population study. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 74(4), 661–667. doi:10.1136/annrheumdis-2013-204463
6. Choi, H. K., De Vera, M. A., & Krishnan, E. (2008). Gout and the risk of type 2 diabetes among men with a high cardiovascular risk profile. *Rheumatology*, 47(10), 1567–1570. doi:10.1093/rheumatology/ken305
7. Olaniyi-Leyimu BY. Consider gout in patients with risk factors, regardless of age. *Am Fam Physician*. 2008; 78(2):176. PMID: 18697500
8. Fravel, M. A., & Ernst, M. E. (2011). Management of Gout in the Older Adult. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, 9(5), 271–285. doi:10.1016/j.amjopharm.2011.07.004
9. Singh H; Torralba KD. Therapeutic challenges in the management of gout in the elderly. *Geriatrics*. 2008; 63(7):13-8, 20. PMID: 18593209
10. Dalbeth, N., & Stamp, L. (2014). Hyperuricaemia and gout: time for a new staging system? *Annals of the Rheumatic Diseases*, 73(9), 1598–1600. doi:10.1136/annrheumdis-2014-205304
11. Abhishek, A., Roddy, E., & Doherty, M. (2017). Gout – a guide for the general and acute physicians. *Clinical Medicine*, 17(1), 54–59. doi:10.7861/clinmedicine.17-1-54
12. Kuo, C.-F., Grainge, M. J., Mallen, C., Zhang, W., & Doherty, M. (2014). Rising burden of gout in the UK but continuing suboptimal management: a nationwide population study. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 74(4), 661–667. doi:10.1136/annrheumdis-2013-204463
13. Richette, P., Doherty, M., Pascual, E., Barskova, V., Becce, F., Castañeda-Sanabria, J., et al. (2016). 2016 updated EULAR evidence-based recommendations for the management of gout. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 76(1), 29–42. doi:10.1136/annrheumdis-2016-209707
14. Davies, K., & Bukhari, M. A. S. (2017). Recent pharmacological advances in the management of gout. *Rheumatology*, 57(6), 951–958. doi:10.1093/rheumatology/kex343
15. McGettigan, P., & Henry, D. (2011). Cardiovascular Risk with Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs: Systematic Review of Population-Based Controlled Observational Studies. *PLoS Medicine*, 8(9), e1001098. doi:10.1371/journal.pmed.1001098
16. Terkeltaub, R. A. (2003). Gout. *New England Journal of Medicine*, 349(17), 1647–1655. doi:10.1056/nejmcp030733
17. Bardin, T. (2004). Comment traiter un goutteux résistant ou allergique à l'allopurinol en 2004 ? *Revue Du Rhumatisme*, 71(10-11), 860–864. doi:10.1016/j.rhum.2004.07.008

Variköz Venler: Gebeliğin Hediyesi *Varicose Veins: Gift Of Pregnancy*

Onur ÖZTÜRK¹

Metin OCAK²

Gülşah ÖZTÜRK³

¹Samsun Eğitim Araştırma Hastanesi,
Aile Hekimliği Kliniği

²Gazi Devlet Hastanesi, Acil Servis
Kliniği

³Gökberk Aile Sağlığı Merkezi

**Yazışma Adresleri /Address for
Correspondence:**

Onur ÖZTÜRK

Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Aile Hekimliği Kliniği, SAMSUN

Tel/phone: +90 05547536566

Email: dr.onurozturk@yahoo.com

Öz

Variköz venler, gebelerde fizyolojik olarak görülebilen, yaşam kalitesini düşüren, fiziksel aktiviteyi kısıtlayan, kozmetik ve psikolojik problemlere yol açan, tanı ve tedavi maliyetleri yüksek bir sağlık sorunudur.

Bu olgu sunumunda gebelikte variköz ven şikayeti olan fakat herhangi bir tedavi görmeyen, doğumdan sonra ise şikayetleri gerileyen bir gebeden bahsedilecektir.

Abstract

Varicose veins are a health problem that can be seen physiologically in pregnant women, that decreases the quality of life, restricts physical activity, leads to cosmetic and psychological problems and has high diagnostic and treatment costs.

In this case report, a pregnant woman who had varicose vein complaints during pregnancy but did not received any treatments, and whose complaints have regressed after birth will be mentioned.

Giriş

Variköz venler, özellikle de gebelerde, yaşam kalitesini oldukça düşüren, fiziksel aktiviteyi kısıtlayan, kozmetik ve psikolojik problemlere yol açan, tanı ve tedavi maliyetleri yüksek bir sağlık sorunudur (1).

Bu konuda çok farklı prevalans tahminleri vardır. Framingham çalışmasına göre (n=3822) variköz venler için yıllık insidans kadınlarda %2.6, erkeklerde ise %1.9'dur. Batılı ülkelerde variköz ven prevalansı olarak kadınlarda %25-30, erkeklerde ise %10-20 civarındadır. Gebelerin ise %18-22'sinde bu problem ile karşılaşılmaktadır (2-4).

Arterlerden farklı olarak venlerin duvar yapıları daha incedir. Daha düşük kan basıncı çalışmaktadırlar. Ekstremitelerden kanın kalbe dönmesini sağlamaktadırlar, bunun için kas kasılmalarından ve yapılarındaki kapaklardan yardım alırlar. Normalde distalden proksimale, yüzeyelden derine olan venöz kan akımındaki bozulmalar, inkompetan kapaklar nedeniyle venöz sistemde kan akımının tersine dönmesine sebebiyet verir. Bu durum tedavi edilmediği sürece değişik derecelerde dolaşım dekompanzasyonları ve sekonder derin venöz sistem yetmezliği gelişir, akabinde ödem, ağrı, cilt değişiklikleri gibi bulgular görülür (5,6).

Bu olgu sunumunda, aile sağlığı merkezimize gebelik esnasında variköz venlerinden şikayetçi olan fakat herhangi bir tedavi kabul etmeyen, doğumdan sonra ise şikayetleri kendiliğinden düzelen bir hastadan bahsedilecektir.

Geliş Tarihi - Received

12/03/2020

Kabul Tarihi - Accepted

05/04/2020

Olgu Sunumu

Yirmi bir yaşında kadın hasta, aile sağlığı merkezimize bacaklarda ve cinsel bölgede varis şikayeti ile başvurdu. Mevcut kozmetik kaygısına eşlik eden ağrı, uyuşma, yürüyeme gibi şikayetleri yoktu. 27. gebelik haftasında olan hasta, 4. gebeliğini yaşamaktaydı. Önceki gebeliklerinden 2 yaşayan çocuğu, 1 ölü doğumu mevcuttu ve hiç varis şikayeti olmamıştı.

Gebelikte folik asit ve demir takviyesi dışında herhangi bir ilaç kullanma, ağır fiziksel aktivite, sigara kullanımı veya herhangi bir hastalık öyküsü olmayan hastanın aile öyküsü de normaldi.

Klinik sistemik bakısında, sağ ve sol bacak, diz üstü ve altı medial ve lateral bölgelerde ve vulvar alanda çapı 1 cm'yi bulan yaygın variköz venler dikkati çekti. (Resim 1-4) Beden kitle indeksi 32.4 kg/m² olan hastanın, gebelikten önceki değeri ise 28.8 kg/m² idi.

Laboratuvar tetkiklerinde tam kan sayımı ve biyokimyası normal olan hasta kardiyovasküler cerrahi kliniğine sevk edildi ve ilgili klinikte gebelik sonrası operasyon önerilip vazoaktif tedavi başlandı. Hasta önerilen medikasyonu kabul etmeyip, gebelikten sonra operasyon seçeneğini düşünmeye başladığını ilettili. Doğumu takip eden birkaç hafta içerisinde variköz venlerde gözle görülür azalma dikkati çekti (Resim 5, 6) ve hastanın şikayetleri kendiliğinden geriledi. Hasta halen opere olmayı da düşünmemektedir.

Resim 1. Sağ bacak diz üstü medial bölge variköz venler



Resim 2. Sağ bacak diz üstü lateral bölge variköz venler



Resim 3. Vulvar alan ve sol bacak diz üstü medial bölge variköz venler



Resim 4. Sol bacak diz altı medial bölge variköz venler



Resim 5. Sol bacak diz altı medial bölge gebelik sonrası



Tartışma

Gebelikte en sık rastlanan fizyolojik değişikliklerden biri olan variköz venler, genellikle alt ekstremitelerde görülür. Variköz venlerde etiyoloji multifaktöriyeldir. Yaş, cinsiyet, hamilelik, kilo, boy, postür, uzun süre ayakta durma, ven trombozu, oral kontraseptifler, genetik faktörler, kabızlık, hareketsizlik, sıkı iç çamaşırı kullanma, kemer kullanma, sigara içme, tümörler, vs bunlar arasında sayılabilir (7,8).

Hastamızda multipardır ve gebe kaldığı dönemde fazla kilolu idi. Bu faktörler varikoz venler için predispozan olabilir. Epidemiyolojik çalışmalar multipar kadınlarda nullipar kadınlara kıyasla varikoz ven prevalansının arttığını ortaya koymaktadır (9-11).

Varis etyolojisi iki gruba ayrılarak değerlendirilir. Primer variköz venler özellikle safenofemoral bileşkede görü-

Resim 6. Sağ bacak diz üstü lateral bölge gebelik sonrası



len kapak yetmezliğidir. Sekonder variköz venler posttrombotik ve nontrombotik olarak incelenirler. Gebelik bu sekonder nedenler biridir. Gebelikte pelvik venlerin normal çapın 60 katına kadar genişlemesi ve doğum sonrası 6 aya kadar bu değişikliğin sabit kalması, genişleyen venlerde kapakçıkların yeteri kadar kapanamaması, dolaşan kan hacmindeki artış, kilo artışı ve büyümüş olan uterusun inferior vena kavaya basısı patogenezi açıklamaktadır (12).

Varisi olan hastalar asemptomatik olabilecekleri gibi çeşitli belirtiler gösterebilirler. Variköz venler değişik derecelerde ağrı, rahatsızlık veya şişliklerle ilişkilidir. Hastalarda ağrı, karıncalanma, huzursuzluk, yanma, sızlama, kaşıntı, gerginlik, ağırlık hissine neden olabilirler. Şikayetler sabah saatlerinde az iken günün ileri saatlerinde, uzun süre ayakta durma veya tüm gün oturma gibi durumlarda şiddetlenir ve bacak elevasyonu ve yürüme ile geriler (13).

Kendi gebemizde kozmetik kaygıların dışında herhangi bir bulgu mevcut değildi. Bunun sebebi variköz venlerin henüz yeni oluşmaya başlamış olması olabilir. Gebeliği boyunca genelde dinlenmesi ve yorucu fiziksel aktivitelerden uzak durması da bulguların oluşmasını engellemiş olabilir.

Variköz venlerin tedavisi konservatif yaklaşım, eksternal lazer tedavisi, enjeksiyon skleroterapi, endovenöz yaklaşımlar ve cerrahidir. NICE klavuzunun temel önerilerine göre gebe kadınlara olağanüstü durumlar dışında hamilelik

sırasında varisli damarlar için girişimsel tedavi uygulanmaktadır. Gebelik sırasında varisli damarlarla ilişkili bacak şişmesi semptomlarının giderilmesi için sıkıştırma çoraplarını ve hafif sportif aktiviteler düşünülebilir (14).

Tedavi edilmeyen kişilerde venöz tromboz ve pulmoner emboli riski göz önünde bulundurulmalıdır. Gebelik başlı başına fizyolojik olarak hiperkoagülasyona meyilli olunan bir durumdur ve binde 0,5–2,2 gebelikte derin ven trombozu gelişebilmekte ve bu da sekonder olarak kronik venöz hastalığa neden olmaktadır (4,15,16).

Konservatif tedaviyi kabul etmeyen hastamız, fizyolojik olan bu süreci ek sorun yaşamadan tamamlamıştır. Doğumdan sonra ise şikayetleri neredeyse tamamen ve kendiliğinden gerilemiştir.

Sonuç

Birinci basamak hekimleri, gebe takiplerinde gebeliğin variköz venler üzerindeki etkisi hakkında hastalarına bilgi vermeli ve farkındalıklarını arttırmalıdır. Gebelikte fizyolojik olarak beklenen bazı sağlık problemleriyle mücadele takip önemlidir. Tedavinin gerektiği veya gerekmediğini tespit etmek gebenin yaşam kalitesini arttıracaktır.

Kaynaklar

1. Gümüştakım RŞ, Yayla ME, Sürmeliğöz O, Yavuz E, Kırımlı E, Doğan S. Variköz venleri olan hasta yönetimi: Aile hekimleri ne kadar içinde? *Türk Aile Hek Derg* 2015;19 (2): 90-96.
2. Dean MS, Spruere SS. Chronic venous insufficiency and varicose veins. *Vascular disease: diagnostic and therapeutic approaches*. Jaff MR, White CJ (eds.). *Cardiotext Publishing*. 2011:459-518.

3. Jones HR, Carek PJ. Management of varicose veins. *Am Fam Physician* 2008;78(11):1289-1294.
4. Öztürk H, Öztürk ŞY. Alt Extremitte Venöz Doppler Ultrasonografik İnceleme Yapılan Hastaların Özellikleri. *Van Tıp Dergisi*: 21(4): 193-196, 2014
5. Laufman H: *The Veins*, Austin, silvergirl, 1986.
6. McDonagh PF. The microvascular pathophysiology of chronic venous insufficiency. *Yale J Biol Med*. 1993;66(1):27-36.
7. Henke PK, Varga A, De S, et al. Deep vein thrombosis resolution is modulated by monocyte CXCR2 mediated activity in a mouse model. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2004; 24: 1130- 7.
8. Kocatepe K. 9 Ay 10 gün hamilelik rehberi. *Papatya Yayıncılık Eğitimi*. İstanbul; 2006; 203-17.
9. Robertson L, Evans C, Fowkes FG. Epidemiology of chronic venous disease. *Phlebology / Venous Forum of the Royal Society of Medicine*. 2008;23(3):103-11. doi:10.1258/phleb.2007.007061.
10. Lim CS, Davies AH. Pathogenesis of primary varicose veins. *The British journal of surgery*. 2009;96(11):1231-42. doi:10.1002/bjs.6798.
11. Bromen K, Pannier-Fischer F, Stang A, Rabe E, Bock E, Jockel KH. (Should sex specific differences in venous diseases be explained by pregnancies and hormone intake?). *Gesundheitswesen*. 2004;66(3):170-4. doi:10.1055/s-2004-813019.
12. Venbrux AC, Chang AH, Hyun SK, et al. Pelvic congestion syndrome (pelvic venous incompetence): impact of ovarian and internal iliac vein embolotherapy on menstrual cycle and chronic pelvic pain. *J Vasc Interv Radiol* 2002;13:171-8.
13. Bartholomew JR. Approach to and management of varicose veins. In: *Manual of vascular diseases*. Rajagopalan S, Mukherjee D, Mohler E (eds.). *Lipincott Williams & Wilkins*. 2005:273-285.
14. National Institute for Health and Care Excellence CG168. *Varicose veins in the legs: The diagnosis and management of varicose veins*. NICE. London. 2013
15. Krajcar J, Radakovic B, Stefanic L. Pathophysiology of venous insufficiency during pregnancy. *Acta medica Croatica : casopis Hrvatske akademije medicinskih znanosti*. 1998;52(1):65-9.
16. Jacobsen AF, Sandset PM. Venous thromboembolism associated with pregnancy and hormonal therapy. *Best practice & research Clinical haematology*. 2012;25(3):319-32.

Dialysis Catheter Induced Tricuspid Valve Protrusion And Tricuspid Regurgitation With Double Jet Flow

Diyaliz Kateterine Bağl Triküs pit Kapak Protrüzyonu ve Gelişen Çift Jet Akımlı Triküs pit Yetmezliği

Abstract

In routine dialysis patients, dialysis can be provided through temporary or permanent dialysis catheters and dialysis fistulas. Dialysis catheters can be inserted via transjugular, subclavian or femoral vein. Catheter malpositions, pneumothorax, catheter induced thrombosis and infections, superior vena cavae perforation, superior vena cavae syndrome and pulmoner embolism are reported complications after subclavian and transjugular catheter placements. Here, a rare case with tricuspid valve destruction due to dialysis catheter and tricuspid valve regurgitation with double jet flow is presented.

The 67-year-old female patient with known diagnoses chronic kidney failure (CKD), atrial fibrillation (AF), heart failure (HF) and coronary artery disease (CAD) was hospitalized with pre-diagnosis of NSTEMI for the cause of syncope and troponin elevation. After diagnostic coronary angiography, percutaneous coronary intervention (PCI) was performed to the circumflex (CX) artery. Echocardiography showed that the permanent dialysis catheter tip was protruding into the tricuspid valve orifice and had two separate tricuspid jet flows. There is no vegetation was observed on the valve or catheter tip. Verification of the current findings was planned with cardiac MR. As a result of MRI, it was determined that the catheter tip was in contact with the tricuspid anterior leaflets medial part and accordingly, moderate to severe regurgitation flow was observed. The patient was referred to cardiovascular surgery to reposition or replacement of the hemodialysis catheter.

The aim of these case report is especially in subclavian and transjugular catheter interventions, should be planned to examine the patients for catheter-related tricuspid valve pathologies, routine chest x-ray and if necessary control echocardiography should be done at suspicious views of the position of the catheter tip.

Öz

Rutin diyaliz hastalarında diyaliz işlemi geçici veya kalıcı diyaliz kateterleri ve diyaliz fistülleri aracılığıyla sağlanabilmektedir. Kateterler girişimi sonrasında katetermalpozisyonu, pnömotoraks, kateter ilişkili trombozlar, enfeksiyonlar, superior vena kava perforasyonu ve pulmonerembolizm bildirilen komplikasyonlardandır. Burada diyaliz kateterine bağl triküs pit kapak destrüksiyonu ve sonucunda nadir olarak görülen çift jet akımlı triküs pit kapak yetmezliği gelişmiş bir olgu sunulmaktadır.

67 yaşında kadın senkop ve troponin yüksekliği olması nedenli NSTEMI kliniği ile

Eren Ozan BAKIR
Nurullah ÇETİN
Bekir Serhat YILDIZ
Özgür BA YTURAN
Hakan TIKIZ
Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi, Kardiyoloji A.B.D.

Yazışma Adresleri /Address for Correspondence:

Eren Ozan BAKIR
Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi, Kardiyoloji A.B.D. Urubozköy Mahallesi Mimarsinan Sokak No:189 - Yunussemre / Manisa

Tel/phone: +90 553 2652075
E-mail:eren.ozan.bakir@gmail.com

Anahtar Kelimeler:

Kateter ilişkili triküs pit yetmezliği, Kateter komplikasyonları

Keywords:

Catheter induced tricuspid regurgitation, Catheter complications

Geliş Tarihi - Received
20/03/2020
Kabul Tarihi - Accepted
15/04/2020

kliniğimize yatırıldı. Yapılan koroner anjiyografi sonucundan sirkumfleks arterine perkutan girişim uygulandı. Yapılan ekokardiyografi sonucunda kalıcı diyaliz kateter ucunun triküspid kapak orifisine protrude olduğu ve iki ayrı triküspit jet akımı olduğu görüldü. Kapakta veya kateter ucunda vejetasyon izlenmedi. Kardiyak MR ile mevcut bulguların doğrulanması planlandı. Çekilen MR sonucunda kateter ucunun triküspidanteriorleaflermediyal kısmı ile temas halinde olduğu ve buna bağlı olarak orta-ciddi yetmezlik akımının gözlemlendiği saptandı. Diyaliz kateterinin repozisyonu açısından kalp damar cerrahisine yönlendirildi.

Bu olgunun amacı, özellikle subklaviyen ve transjuguler uygulanacak olan kateter uygulamalarında mutlaka rutin akciğer grafisi çekilmesi, kateter ucunun konumuna bakılarak şüpheli olan olgularda mutlaka kontrol ekokardiyografi çekilerek kateter ilişkili triküspit kapak patolojileri açısından tetkik edilmesi ve gereğinde kateterin repozisyonu planlanmasıdır.

Introduction

Various catheter-related complications have been reported in dialysis patients, which constitute additional comorbid conditions to the current clinical situation. But secondary tricuspid regurgitation with double jet flow due to excessive advancement of the catheter is a rare complication. Here, we present a rare case with tricuspid valve destruction due to dialysis catheter and tricuspid valve regurgitation with double jet flow. But if it is kept in mind, its diagnosis and clinical treatment is possible.

Case Report

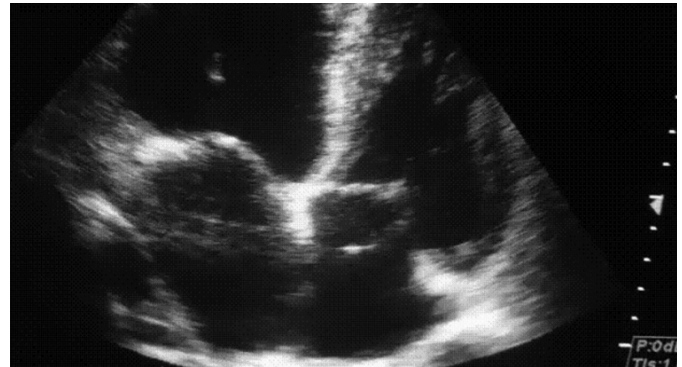
The 67-year-old female patient with known diagnoses chronic kidney failure (CKD), atrial fibrillation (AF), heart failure (HF) and coronary artery disease (CAD) was hospitalized to the intensive care unit (ICU) with pre-diagnosis of NSTEMI for the cause of syncope and troponin elevation. There was no ST elevation on ECG. After diagnostic coronary angiography, percutaneous coronary intervention (PCI) was performed to the circumflex (CX) artery. On the chest radiograph the catheter seemed to be intracardiac and the level of the catheter tip was near to the tricuspid valve. (Figure-1) Echocardiography showed that ef: %20, there was moderate mitral regurgitation and moderate to severe tricuspid regurgitation, the permanent dialysis catheter tip was protruding into the tricuspid valve orifice and had two separate tricuspid jet flows (Video 1-2-3). It was observed that the second eccentricity jet flow originated from the region where the catheter tip was protrude to the valve. There is no vegetation was observed on the valve or catheter tip. Verification of the current findings was planned with

cardiac MR. As a result of MRI, it was determined that the catheter tip was in contact with the tricuspid anterior leaflets medial part and accordingly, moderate to severe regurgitation flow was observed (Video 4-5-6-7). The patient was referred to cardiovascular surgery to reposition or replacement of the hemodialysis catheter.

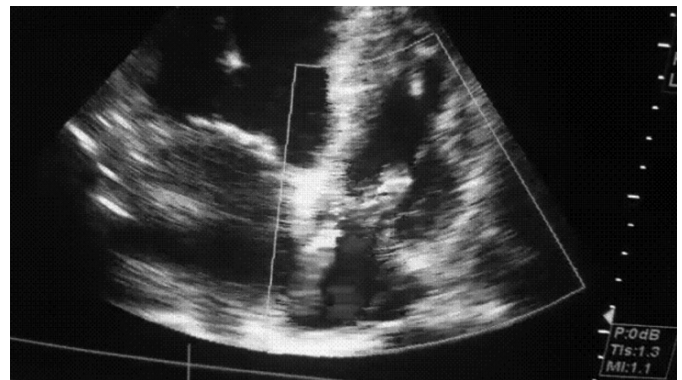
Discussion



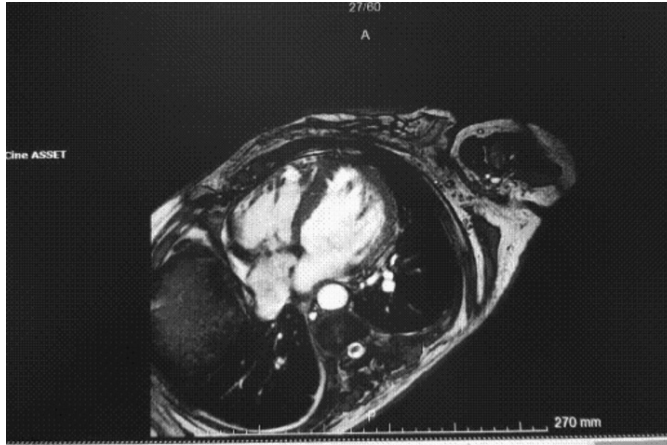
Figure-1



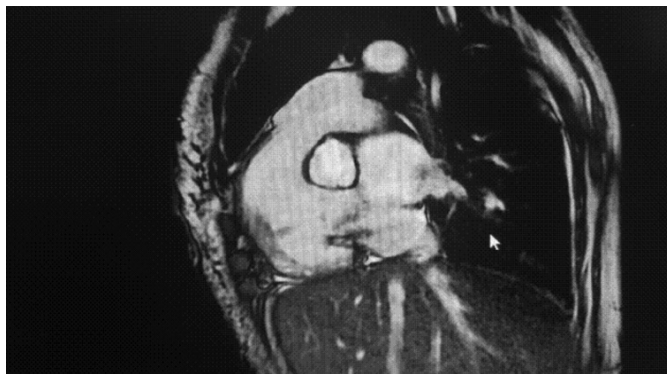
Echo-1



Echo-2



Mr-1



Mr-2

Interventional complications are seen with central venous catheter requirement in routine hemodialysis patients. Catheter malpositions, pneumothorax, catheter induced thrombosis and infections (1), superior vena cavae perforation (2), superior vena cavae syndrome and pulmonary embolism (3) arterial misplacement of the dialysis catheter (4) are reported complications after subclavian and transjugular catheter placements.

In our case report, tricuspid valve insufficiency developed due to excessive advancement of dialysis catheter or catheter size-patient mismatch. As well as our patient, if the patient has additional diseases such as heart failure or valvular disease, a careful evaluation is required to detect the etiology of tricuspid failure. Seeing double regurgitation jet flow and tricuspid valve contact of the catheter tip on echocardiography is the factor suggesting that current tricuspid regurgitation is the catheter-induced. The contact of the catheter tip to the atrial face of valve and even the protrusion of the ventricular area with diastole may affect valve function and also destruct the anatomical structure of the valve. This can cause tricuspid valve cleft and permanent tri-

cuspid insufficiency. Advancing the catheter tip to intracardiac areas also predisposes a risk for infective endocarditis. (5) The signs of inflammation seen in the catheter exit site, redness or purulent discharge, pathogen-specific results of blood cultures, increased fever and infective parameters are clues that suggest endocarditis. In such patients, if tricuspid insufficiency reaches serious levels, it may progress to right heart failure. While patients with chronic renal failure and have right heart failure clinics and are examined for left heart failure and lung disease, also catheter complications should be considered, especially in patients with newly inserted catheter history. In suspected patients, auscultation of the murmurs in the heart, control chest x-ray and echocardiography, and using upper step diagnostic tools such as transesophageal echocardiography or cardiac magnetic resonance imaging should be used to confirm the diagnosis. Careful examination of suspected patients and not to neglect the chest x-ray, which is a simple examination, is important in diagnosis.

For all these reasons, it should be kept in mind that complications related to tricuspid valve contact of the catheter in dialysis patients..

Conclusion

In patients undergoing catheter intervention via right superior vena cava, should be planned to examine the patients for catheter-related tricuspid valve pathologies, routine chest x-ray and if necessary control echocardiography should be done at suspicious views of the position of the catheter tip.

References

- 1- Karkee DVI, Subclavian vein dialysis access catheter-complications are low.--*Nepal Med Coll J.* 2010 Dec;12(4):248-52.
- 2- Turkyilmaz AI, Karapolat SI, Kilic MI, Tekinbas CI. The Perforation of the Superior Vena Cava Secondary to the Left Subclavian Dialysis Catheter. *Vasc Endovascular Surg.* 2017 Feb;51(2):95-97. doi: 10.1177/1538574416689427. Epub 2017 Jan 24
- 3- Thapa SI, Terry PB2, Kamdar BB3. Hemodialysis catheter-associated superior vena cava syndrome and pulmonary embolism: a case report and review of the literature.--*BMC Res Notes.* 2016 Apr 23;9:233. doi: 10.1186/s13104-016-2043-1.
- 4- Valerie Tan, MD and John C. Schwartz, MD, Where is that hemodialysis catheter (superior vena cava or aorta)? A case of intraarterial catheter placement -- *Proc (Bayl Univ Med Cent).* 2014 Apr; 27(2): 136-138.
- 5- Suresh Babu Kale and Jagannathan Raghavan, Tricuspid valve endocarditis following central venous cannulation: The increasing problem of catheter related infection -- *Indian J Anaesth.* 2013 Jul-Aug; 57(4): 390-393. doi: 10.4103/0019-5049.118564