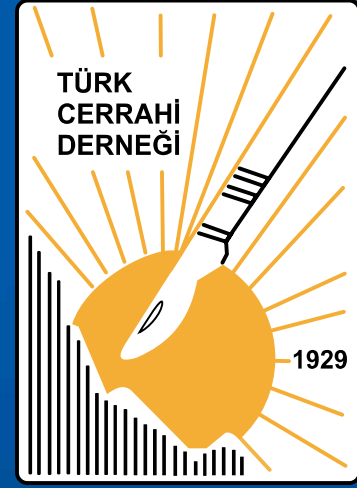


Ulusal Cerrahi Dergisi

Turkish Journal of Surgery

TÜBİTAK- ULAKBİM TÜRK TIP DİZİNİ, EBSCO, ELSEVIER ve INDEX COPERNICUS ULUSLARARASI YAYIN DİZİNLERİ kapsamında



YIL / YEAR 2012 CİLT / VOLUME 28
SAYI / NUMBER 4 ARALIK / DECEMBER
ISSN 1300-0705
e-ISSN 1308-8521



... ve siz değerli
... gibi 2005 yılından
... kezinin bulunduğu Ankara'da

... Ulusal Cerrahi Dergisi'nde toplam 107
... naktadır. Bu yayınların illere göre üniversitelerin
... gelen dağılımı Tablo 1'de gösterilmektedir. Buna göre
... yıl boyunca 22, İstanbul'dan 11, İzmir'den 4, ve diğer
... 36 adet makale dergimizde
... basılmıştır.

Ulusal Cerrahi Dergisi

YIL//2012 CİLT//28 SAYI//4

EKİM-KASIM-ARALIK

ISSN: 1300-0705

e-ISSN: 1308-8521

Yayın Türü

Yerel Süreli Yayın

Türk Cerrahi Derneği Adına

Yayın Sahibi

Dr. Yeşim ERBİL

Yönetim Kurulu Başkanı

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Dr. A.Sadık KILIÇTURGAY

Yönetim Kurulu

Dr. H. Fatih AĞALAR

Dr. Can ATALAY

Dr. S. Çağatay ÇİFTER

Dr. Seher DEMİRER

Dr. Yeşim ERBİL

Dr. Rasim GENÇOSMANOĞLU

Dr. Mustafa Ali KORKUT

Dr. Mehmet MİHMANLI

Dr. Mustafa ŞAHİN

Adres / Yönetim Yeri

Türk Cerrahi Derneği

Koru Mah. Koru Sitesi İhlamur Cad.

No: 26 06810 Çayyolu / Ankara

Tel: (0312) 241 99 90

Faks: (0312) 241 99 91

e-posta: turkcer@turkcer.org.tr



Adres: Kızılelma cad. 5/3 34096 Fındıkzade-İstanbul

Tel.: +90 212 589 00 53

Faks: +90 212 589 00 94

E-posta: info@avesyayincilik.com

GRAFİK DİZAYN

BAYT Ltd. Şti.

Baskı

ADA Ofset Matbaacılık Tic. Ltd. Şti.

Litros Yolu 2. Matbaacılar S. E Blok No: (ZE2)

1. Kat Topkapı, İstanbul

Tel.: +90 212 567 12 42

Baskı Tarihi

30 Aralık 2012, İstanbul

ULUSAL CERRAHİ DERGİSİ
HEPATO-PANKREATO-BİLİER VE
ENDOKRİN CERRAHİSİ DERNEĞİ'NİN DE
RESMİ YAYIN ORGANIDIR.

TÜBİTAK- ULAKBİM TÜRK TIP DİZİNİ,
EBSCO, ELSEVIER ve INDEX COPERNICUS
ULUSLARARASI YAYIN DİZİNLERİ kapsamındadır



refine your research
SCOPUS

embase[®]
BIOMEDICAL ANSWERS

Engineering
Village

reaxys[®]
Innovation from Elsevier

INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

Ulusal Cerrahi Dergisi

Turkish Journal of Surgery



TÜRK CERRAHİ DERNEĞİ'NİN RESMİ YAYIN ORGANI OLUP, ÜÇ AYDA BİR YAYINLANIR

Editörler

Dr. İskender SAYEK, Dr. Feza REMZİ, Dr. Ertuğrul GÖKSOY, Dr. A.Sadık KILIÇTURGAY

Kurucu Editör

(1985 - 2005)

Dr. Cemalettin TOPUZLU

Yayın Sekreterleri

Dr. Can ATALAY, Dr. Hasan BESİM

Yayın Danışma Kurulu 2009-2012

Dr. Osman ABBASOĞLU	ANKARA	Dr. Cüneyt KAYAALP	MALATYA
Dr. Fatih AĞALAR	KIRIKKALE	Dr. Murat KILIÇ	İZMİR
Dr. Tanık AKÇAL	İSTANBUL	Dr. F. Savaş KOÇAK	ANKARA
Dr. Murat AKSOY	İSTANBUL	Dr. Atilla KORKMAZ	ANKARA
Dr. Özdemir AKTAN	İSTANBUL	Dr. Mustafa KORKUT	İZMİR
Dr. Ömer ALABAZ	ADANA	Dr. Cüneyt KÖKSOY	ANKARA
Dr. İskender ALAÇAYIR	ANKARA	Dr. Mehmet KURTOĞLU	İSTANBUL
Dr. Ethem ALHAN	TRABZON	Dr. Bekir KURU	SAMSUN
Dr. Oktar ASOĞLU	İSTANBUL	Dr. Ercüment KUTERDEM	ANKARA
Dr. Fuat ATALAY	ANKARA	Dr. Ayhan KUZU	ANKARA
Dr. Selcuk ATAMANALP	ERZURUM	Dr. Zafer MALAZGİRT	SAMSUN
Dr. Levent AVTAN	İSTANBUL	Dr. Bülent MENTEŞ	ANKARA
Dr. Semih BASKAN	ANKARA	Dr. Gökhan MORAY	ANKARA
Dr. Uğur BENGİSUN	ANKARA	Dr. Mehmet OĞUZ	ANKARA
Dr. Eren BERBER	Cleveland, ABD	Dr. İlker ÖKTEN	ANKARA
Dr. Settar BOSTANOĞLU	ANKARA	Dr. Mustafa ÖNCEL	İSTANBUL
Dr. Şükrü BOZKURT	ANKARA	Dr. Cihangir ÖZASLAN	ANKARA
Dr. Yusuf BÜKEY	İSTANBUL	Dr. M. Faik ÖZÇELİK	İSTANBUL
Dr. Zafer CANTÜRK	KOCAELİ	Dr. İlgün ÖZDEN	İSTANBUL
Dr. Murat ÇİVANER	BURSA	Dr. Mehmet ÖZDOĞAN	ANKARA
Dr. Ragıp ÇAM	ANKARA	Dr. Halil ÖZGÜÇ	BURSA
Dr. Faik ÇELİK	İSTANBUL	Dr. Mahir ÖZMEN	ANKARA
Dr. Varol ÇELİK	İSTANBUL	Dr. Ersin ÖZTÜRK	BURSA
Dr. Sadettin ÇETİNER	ANKARA	Dr. Melih PAKSOY	İSTANBUL
Dr. Ahmet ÇOKER	İZMİR	Dr. Atilla SORAN	Pittsburgh, ABD
Dr. Salim DEMİRCİ	ANKARA	Dr. Selman SÖKMEN	İZMİR
Dr. Seher DEMİRER	ANKARA	Dr. Erdoğan SÖZÜER	KAYSERİ
Dr. Haluk DEMİRYÜREK	ADANA	Dr. Uğur SUNGURTEKİN	DENİZLİ
Dr. Mete DÜREN	İSTANBUL	Dr. Cahit TANYEL	ANKARA
Dr. Remzi EMIROĞLU	BURSA	Dr. Korhan TAVİLOĞLU	İSTANBUL
Dr. Şükrü EMRE	Connecticut, ABD	Dr. M. Cem TERZİ	İZMİR
Dr. Yeşim ERBİL	İSTANBUL	Dr. Tanık TERZİOĞLU	İSTANBUL
Dr. Acar EREN	İSTANBUL	Dr. Rifat TOKYAY	İSTANBUL
Dr. M. Sabri ERGÜNEY	İSTANBUL	Dr. Ali Rıza TÜMER	ANKARA
Dr. Emin ERSOY	ANKARA	Dr. Ahmet TÜRKÇAPAR	ANKARA
Dr. Metin ERTEM	İSTANBUL	Dr. Sümer YAMANER	İSTANBUL
Dr. Mehmet ERYILMAZ	ANKARA	Dr. İsmet YAVAŞÇAOĞLU	BURSA
Dr. Cengiz GEBİTEKİN	BURSA	Dr. Nihat YAVUZ	İSTANBUL
Dr. Ethem GEÇİM	ANKARA	Dr. Cumhur YEĞEN	İSTANBUL
Dr. Rasim GENÇOSMANOĞLU	İSTANBUL	Dr. Enis YETKİN	İZMİR
Dr. Nuri GÖNÜLLÜ	KOCAELİ	Dr. Rasih YILMAZ	İZMİR
Dr. Hüseyin GÜLAY	İZMİR	Dr. Zeki YILMAZ	KAYSERİ
Dr. Seza GÜLEÇ	Florida, ABD	Dr. Tuncay YILMAZLAR	BURSA
Dr. R. Haldun GÜNDOĞDU	ANKARA	Dr. Kaya YORGANCI	ANKARA
Dr. Mehmet GÜREL	ANKARA		
Dr. Sezer GÜRER	ANTALYA		
Dr. Mehmet HABERAL	ANKARA		
Dr. Ömer HARMANCIOĞLU	İZMİR		
Dr. Abdullah İĞCI	İSTANBUL		
Dr. İhsan İNAN	Cenevre, İSVİÇRE		
Dr. Turgut İPEK	İSTANBUL		
Dr. Adnan İŞGÖR	İSTANBUL		
Dr. Metin KAPAN	İSTANBUL		
Dr. Kaan KARAYALÇIN	ANKARA		

Biyoistatistik Danışma Kurulu

Dr. Yıldır ATAKURT	ANKARA
Dr. İlker ERCAN	BURSA
Dr. Hasan KARANLIK	İSTANBUL

İÇİNDEKİLER//Contents

ARAŞTIRMA YAZILARI // Original Articles

- 175 Kolorektal cerrahide ASEPSIS yöntemiyle yara takibi**
Wound surveillance with ASEPSIS in colorectal surgery
Aydın Aktaş, Serdar Topaloğlu, Adnan Çalık, Mithat Kerim Arslan, Mustafa Öncü, İrfan İnci, Etem Alhan, Burhan Pişkin
- 182 Nodüler guatr nedeniyle total tiroidektomi yapılmış ve tiroid kanseri saptanmış hastalarda kanserin dominant nodül ile ilişkisi**
The relationship of thyroid cancer with dominant nodule in patients with nodular goiter who underwent total thyroidectomy and had thyroid carcinoma
Koray Arısoy, Ferda Nihat Köksoy, Doğan Gönüllü, Ayşenur Ayyıldız İğdem, Bekir Kuru
- 186 Kolesistektomili hastalarda akut biliyer pankreatit**
Acute biliary pancreatitis in cholecystectomised patients
Mesut Gül, İbrahim Aliosmanoğlu, Ahmet Türkoğlu, Feyzullah Uçmak, Burak Veli Ülger, Abdullah Oğuz, Ömer Uslukaya
- 189 Kısmi kalınlıkta yanık yaralarının tedavisinde gümüş sülfadiazin ile Suprasorb A+Ag™ yanık örtüsünün karşılaştırılması**
Comparison of silver sulphadiazine and Suprasorb A+Ag™ in treatment of partial thickness burn wound
Kemal Arslan, Emet Ebru Nazik, Osman Doğru
- 193 Geriatrik hastalarda acil ve elektif şartlarda yapılan inguinal herni onarımı sonuçlarının karşılaştırılması**
Comparison of results of inguinal hernia repair operations carried out on geriatric patients under emergency or elective conditions
Mustafa Uğur, Fatih Benzin, Gülsüm Tozlu, Yavuz Savaş Koca, Recep Çetin
- 197 Çok arterli böbrek nakilleri: Erken dönem sonuçlarımız**
Kidney transplant with multiple arteries: Our early results
Mehmet Erikoğlu, Bayram Çolak, Ahmet Tekin, Tevfik Küçük kartallar, Şakir Tavlı

DERLEME // Review

- 201 Meme kanserinde sentinel lenf nodülü saptanmasında planar lenfosintigrafi ve SPECT/CT**
Planar lymphoscintigraphy and SPECT/CT in detection of sentinel lymph node in breast cancer
Pelin Arıcan

OLGU SUNUMLARI // Case Reports

- 207 Çocuk vericiden erişkine en bloc böbrek nakli: Olgu sunumu**
Pediatric en bloc kidney transplantation to adult recipients: A case report
İbrahim Aliosmanoğlu, Mesut Gül, Murat Kapan, Musluh Hakseven, Çiğdem Aliosmanoğlu, Fırat Tekeş
- 210 Jejunal divertikül perforasyonu: Üç olgu sunumu**
Perforation of jejunal diverticulitis: Report of three cases
Tarkan Ünek, Tufan Egeli, Mücahit Özbilgin, Özgül Sağol, Koray Atilla
- 216 Kasık fıtıklarında Amyand fıtık sıklığının değerlendirilmesi: Üç olgu sunumu**
Evaluation of the incidence of inguinal hernia with Amyand hernia: Report of three cases
Hakan Yabanoğlu
- 219 Tiroid cerrahisi sırasında insidental olarak saptanan paratiroid adenomu ve faringoözofageal divertikül**
Incidentally found pharyngoesophageal diverticulum and parathyroid adenoma during thyroid surgery
Ceyhan İsayev, Özer Makay, Yeşim Ertan, Murat Sözbilen, Gökhan İçöz
- 222 İnsidental Meckel divertiküllü hastada safra taşı ileusunun tek aşamalı cerrahi tedavisi: Olgu sunumu**
Treatment of gallstone ileus by single stage surgery of a patient with incidental Meckel diverticulum: a case report
Volkan İnce, Sertaç Usta, Bülent Ünal, Mehmet Yılmaz

CERRAHİ TEKNİK // Surgical Technique

- 225 Robot yardımlı laparoskopik bilateral adrenalectomi: Olgu sunumu**
Robot-assisted laparoscopic bilateral adrenalectomy: A case report
Özer Makay, Alper Uğuz, Ilgın Şimşir, Mahir Akyıldız
- 229 STE/SMG kapsamındaki makalelerle ilgili sorular**
- 230 STE/SMG kapsamındaki makalelerle ilgili yanıt formu**

Bu Sayıda // In This Issue

ARAŞTIRMA YAZILARI // Original Articles

Kolorektal cerrahide ASEPSIS yöntemiyle yara takibi

Kolorektal cerrahide YYE (Yara yeri enfeksiyonları) gelişmesine neden olan faktörleri araştırmak, YYE riski belirlemek ve cerrahi yaraları yara izleme yöntemi olan ASEPSIS ile takip etmek amacıyla 153 hasta çalışmaya alındı. Uzun ameliyat süresi ve preoperatif hipoalbuminemi'nin YYE gelişimi ile ilişkili bulundu. ASEPSIS yönteminin yara yeri takibindeki basit, etkin ve tekrarlanabilir rolü gösterildi.

Wound surveillance with ASEPSIS in colorectal surgery

The objectives of this study were examination of factors affecting development of surgical site infections (SSIs) in colorectal surgery and determination of SSI with the use of ASEPSIS wound scoring method in 153 patients. The independent factors were; long operation time and preoperative hypoalbuminemia. The ASEPSIS is determined as a simple, repeatable, and effective method for wound surveillance.

Nodüler guatr nedeniyle total tiroidektomi yapılmış ve tiroid kanseri saptanmış hastalarda kanserin dominant nodül ile ilişkisi

Total tiroidektomi ve kanser saptanmış piyeslerin retrospektif incelenmesinde 2/3 olguda dominant nodül dışında da kanser, 1/3 olguda ise dominant nodül lobu dışında kanser saptanan bu çalışmanın bulguları, çok sayıda nodülün varlığında, İİAB yapılacak nodüllerin seçiminde dikkatli olunması gerektiğini ve papiller kanser şüphesinde total tiroidektominin göz önüne alınması düşündürmüştür.

The relationship of thyroid cancer with dominant nodule in patients with nodular goiter who underwent total thyroidectomy and had thyroid carcinoma

This study determined that cancer was outside the dominant nodule in 2/3 of the patients, and in 1/3 were out of the lobe of the dominant nodule. In multinodularity, the clinician should be careful in the choice of nodules to perform FNAB, and if there is papillary cancer suspicion, total thyroidectomy should be considered.

Kolesistektomili hastalarda akut biliyer pankreatit

Kolesistektomi sonrası rezidü safra kanalı taşlarının bir kısmı semptom vermeden uzun süre kalabilir. Bunların bir kısmı ise aylar veya yıllar sonra potansiyel olarak mortal seyreden akut pankreatite neden olabilirler. Endoskopik retrograd kolanjiyopankreatikografi ve endoskopik sfinkterektomi bu hastalarda standart tedavi yöntemidir. Cerrahi endoskopik yöntemlerin başarısız olduğu olgularda gereklidir.

Acute biliary pancreatitis in cholecystectomised patients

Residual bile stones after cholecystectomy may be asymptomatic for a long time. Some may cause acute pancreatitis, which can be potentially fatal. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography and endoscopic sphincterotomy are the standard treatment methods for these patients. Surgery is necessary in patients where endoscopic intervention has failed.

Kısmi kalınlıkta yanık yaralarının tedavisinde gümüş sülfadiazin ile Suprasorb

A+Ag™ yanık örtüsünün karşılaştırılması

Bu araştırmanın amacı Kısmi kalınlıkta yanık yaralarının tedavisinde gümüş sülfadiazin ile Suprasorb A+Ag™ yanık örtüsünün karşılaştırılmasıdır. Kısmi kalınlıktaki yanık tedavisinin sonuçları karşılaştırıldı.

Comparison of silver sulphadiazine and Suprasorb A+Ag™ in treatment of partial thickness burn wound

In the present study we aimed to compare silver sulphadiazine and Suprasorb A+Ag™ in the treatment of partial-thickness burn wounds.

Geriatrik hastalarda acil ve elektif şartlarda yapılan inguinal herni onarımı sonuçlarının karşılaştırılması

Yaşlı hastalarda inguinal hernilerin cerrahi olarak onarılması morbidite ve mortalitenin yüksek olabileceği endişesinden dolayı uzun yıllardır tartışılmaktadır. Bu çalışma bu soruna ışık tutabilmek için planlandı.

Comparison of results of inguinal hernia repair operations carried out on geriatric patients under emergency or elective conditions

Surgical repair of inguinal hernia in elderly patients has been discussed for years due to the concern of high morbidity and mortality rates. This study was designed to shed light on this issue.

Çok arterli böbrek nakilleri: Erken dönem sonuçlarımız

Böbrek nakli için kullanılan organlarda en sık rastlanan anormali renal arterin sayısal anomalileridir. Çalışmamızda amacımız, kliniğimizde yapılan renal transplantasyon olgularında tespit ettiğimiz arter anomalilerini literatürle eşliğinde değerlendirmektir.

Kidney transplant with multiple arteries: Our early results

The most common anomaly seen in kidneys used for transplantation is numerical anomalies of the renal artery. The aim of our study is to discuss the artery anomalies we detected in renal transplantation cases in our clinic in line with the relevant literature.

DERLEME // Review

Meme kanserinde sentinel lenf nodülü saptanmasında planar lenfosintigrafi ve SPECT/CT

Planar lenfosintigrafi meme kanserinde sentinel lenf nodülü saptanmasında kullanılmaktadır. Son zamanlarda birleştirici SPECT/CT sistemleri ile sentinel lenf nodülünün gerçek anatomik lokalizasyonu yapılabilmektedir. Bu derlemede sentinel lenf nodülü saptanmasında planar lenfosintigrafi, SPECT/CT'nin katkısı, bu konudaki makaleler ve klinik tecrübemiz sunulmuştur.

Planar lymphoscintigraphy and SPECT/CT in detection of sentinel lymph node in breast cancer
Planar lymphoscintigraphy is used in sentinel lymph node detection in breast cancer. Recently, accurate anatomic localization of lymph nodes have been detected with hybrid

SPECT/CT. Planar lymphoscintigraphy for detection of lymph node, the value of SPECT/CT, literature about this subject and our experience were presented in this review.

OLGU SUNUMLARI // Case Reports

Çocuk vericiden erişkin en bloc böbrek nakli: Olgu sunumu

Günümüzde organ bağışının yetersiz olmasından dolayı bekleme listelerindeki hasta sayısı gittikçe artmaktadır. Bundan dolayı organ ihtiyacını karşılamak için marjinal donörler kullanılmaya başlanmıştır. Çocuk vericilerden en bloc böbrek nakli, bir takım teknik zorluklara rağmen UNOS'un başarılı son verileri de göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir.

Pediatric en bloc kidney transplantation to adult recipients: A case report

Nowadays, patients on the waiting lists are increasing due to insufficient organ donations. Because of this, the use of marginal donors has started. En bloc kidney transplants from child donors should be evaluated considering UNOS' latest successful data, despite some technical difficulties.

Jejunal divertikül perforasyonu: Üç olgu sunumu

Jejunal divertiküller nadir görülürler ve çoğunlukla asemptomatik seyrediler. Hastalığın teşhisi, hastaların semptomlarının genellikle diğer hastalık semptomlarına benzer olması nedeniyle zordur. Jejunal divertiküller divertikülit ve perforasyon gibi komplikasyonlar meydana geldiğinde önem arz etmektedir. Tanıda gecikme ölümcül olabilir. Biz burada cerrahi tedavi uyguladığımız üç jejunal divertikülit olgusunu sunmaktayız.

Perforation of jejunal diverticulitis: Report of three cases

Jejunal diverticula are rare and mostly asymptomatic. The condition is difficult to diagnose because patients generally present symptoms that mimic other diseases. Jejunal diverticula are clinically relevant when complications, such as diverticulitis and perforation occur. A delayed diagnosis can be fatal. Here we present three cases of perforated jejunal diverticulitis that were treated surgically.

Kasık fıtıklarında Amyand fıtık sıklığının değerlendirilmesi: Üç olgu sunumu

Amyand fıtığı nadir görülen bir durum olup, fıtık kesesi içinde appendiks vermiformisin bulunması olarak tanımlanır. Amyand fıtık kliniğimizde normal popülasyona göre daha sık görülmüştür. Hastalar literatür eşliğinde 3 olgu sunumu şeklinde sunulmaktadır.

Evaluation of the incidence of inguinal hernia with Amyand hernia: Report of three cases
Amyand hernia is a rare condition described as the presence of the appendix in the hernia sac. Amyand hernia has been detected more commonly in our clinics than in the normal population. We present three case reports along with a discussion of the literature.

Tiroid cerrahisi sırasında insidental olarak saptanan paratiroid adenomu ve faringoözofageal divertikül

Zenker divertikülü özofagusun en sık rastlanan divertikülüdür. Paratiroid adenomu ise, primer hiperparatiroidizmin, %80-88 oranında, en sık rastlanan nedenidir. Bu olgu bildirilmesinde, bilimize göre literatürde daha önce tarif edilmeyen tiroid cerrahisi sırasında insidental olarak Zenker divertikülü ve paratiroid adenomu saptanan insidental bir tiroid kanseri olgusunu sunmaktayız.

Incidentally found pharyngo-oesophageal diverticulum and parathyroid adenoma during thyroid surgery

Zenker diverticulum is the most common diverticulum of the oesophagus. Parathyroid adenoma is the most frequent cause of primary hyperparathyroidism with a rate of 80-88%. To our knowledge, in this report, we present the first incidental thyroid cancer case in the literature with incidentally discovered Zenker diverticulum and parathyroid adenoma during surgery.

İnsidental Meckel divertiküllü hastada safra taşı ileusunun tek aşamalı cerrahi tedavisi: Olgu sunumu

İntestinal obstrüksiyonun nadir sebeplerinden birisi de safra taşlarıdır. İntermittan obstrüksiyon nedeni ile opere edilen, kolesistoenterik fistüle bağlı safra taşı ileusu ve insidental Meckel divertikülü saptanan, 54 yaşındaki diyabetik hastanın tek aşamalı cerrahi ile başarılı tedavisi anlatılmaktadır.

Treatment of gallstone ileus by single stage surgery of a patient with incidental Meckel diverticulum: A case report

Gallstones are rare causes of intestinal obstruction. The case report describes successful treatment with single stage surgery of a 54 year old diabetic patient due to intermittent obstruction and gallstone ileus related to a cholecystoenteric fistula and incidental Meckel diverticulum.

CERRAHİ TEKNİK // Surgical Technique

Robot yardımlı laparoskopik bilateral adrenaektomi: Olgu sunumu

Ektopik ACTH sendromu, ACTH bağımlı Cushing sendromu nedenlerinden biri olup tedavisinde, seçilmiş hastalarda, iki taraflı adrenaektomi önerilmektedir. Bu olgu bildirilmesinde, bilimize göre ulusal literatürde daha önce tarif edilmeyen robot yardımlı laparoskopik bilateral adrenaektomi olgusunu sunmaktayız.

Robot-assisted laparoscopic bilateral adrenalectomy: A case report

Ectopic ACTH syndrome is one of the causes of ACTH-dependent Cushing's syndrome where, in selected patients, bilateral adrenalectomy is advised for the treatment. In this report, we present a case where a robot-assisted laparoscopic bilateral adrenalectomy has been carried out. To our knowledge, this case is the first robot-assisted laparoscopic bilateral adrenalectomy case in the national literature.

YAZIM KURALLARI

MADDE 1. Ulusal Cerrahi Dergisi, Türk Cerrahi Derneği'nin sürekliliği yayını organı olup, dergide cerrahi bilimi ile ilgili klinik ve deneysel çalışmalar, cerrahinin temel konularındaki inceleme yazıları, teknik katkılar, cerrahideki gelişmeler, haberler ve mektuplar yayımlanır. Dergi üç ayda bir (Mart, Haziran, Eylül ve Aralık), yılda dört sayı yayımlanır ve dört sayıda bir cilt tamamlanır.

MADDE 2. Ulusal Cerrahi Dergisi'nde yayımlanmak üzere gönderilen yazıların daha önce başka bir yerde yayımlanmamış veya yayımlanmak üzere gönderilmemiş olması gerekir. Daha önce kongrelerde sunulmuş ve özeti yayımlanmış çalışmalar, bu husus belirtilmek üzere kabul edilebilir. Yayın için gönderilmiş çalışmalarını gecikme veya diğer bir nedenle dergiden çekmek isteyenlerin bir yazı ile başvurmaları gerekir. Editörler Kurulu, Ulusal Cerrahi Dergisi için gönderilmiş yazılarda makale sahiplerinin bu maddeye uymayı kabul ettiklerini varsayar. Dergiye gönderilen yazılara telif hakkı ödenmez.

MADDE 3. Doldurulması Zorunlu Formlar: Yazarlar dergide yayımlanan Yayın Hakkı Devir Formu, Katkıda Bulunanlar Formu ve Çıkar Çakışması Formlarını eksiksiz doldurarak yazılarıyla birlikte Ulusal Cerrahi Dergisi Editörlüğü'ne göndermek zorundadır.

MADDE 4. Editörler Kurulu yazım kurallarına uymayan yazıları yayımlanmamak, düzeltmek üzere yazarına geri göndermek ve biçimce düzenlemek yetkisine sahiptir. Yayımlanmak üzere gönderilen yazılar, teknik değerlendirme aşamasını geçtikten sonra Editörler Kurulu'nun uygun gördüğü en az iki danışman tarafından değerlendirilir ve yayımlanması uygun görülürse dergide basılır.

MADDE 5. Derginin yayın dili Türkçe'dir. Yazıların Türk Dil Kurumunun Türkçe Sözlüğü'ne ve Yeni Yazım Kılavuzu'na uygun olması gerekir. Teknik terimler Türk Tıp Terminolojisi'nde kullanılan şekli, metinde adı geçen ilaçlar ise farmakolojik adlarıyla Türkçe olarak yazılmalıdır.

MADDE 6. Genel Yazım Açıklamaları: Yazılar sayfanın sağ ve sol yanlarından üçer santimetre boşluk bırakarak, 11 punto, "Times New Roman" yazı karakterinde, iki satır aralıkla, ve her bir sayfa 200 kelimeyi aşmadan yazılmalıdır. Yazılar her biri ayrı sayfada başlayacak şekilde; başlık (Türkçe, İngilizce), tanıtım yazıları (Türkçe, İngilizce), özetler (Türkçe, İngilizce), anahtar kelimeler (Türkçe, İngilizce), metin, kaynaklar, kaynakların DOI numaraları, şekillerin-tabloların-grafiklerin açıklamaları bölümlerini içerir. Şekil ve grafikler imaj dosyası olarak girilecektir. Tablolar ise word formatında her sayfaya bir tane gelecek şekilde hazırlanmalıdır. Araştırmalar, WORD 6.0 veya daha üst versiyonu ile hazırlanmalı ve online olarak dergiye ulaştırılmalıdır. Yazar dergiye sunduğu her türlü materyalin bir kopyasını da saklamalıdır.

MADDE 7. Başlık: Türkçe - İngilizce olmalıdır. Birçok indeksleme sistemleri başlık ifadelerine dayandığından başlık dikkatle seçilmeli ve makale içeriğini en iyi şekilde yansıtmalıdır. Başlığın 12 sözcüğü geçmemesi uygun olur. 12 sözcüğü geçen başlıklarda "kısa başlık" verilmesi gerekmektedir.

MADDE 8. Yazar(lar)ın açık ad(lar)ı, soyad(lar)ı ve unvan(lar)ı, çalışmanın yapıldığı anabilim dal(lar)ı veya klinik(ler)in ad(lar)ı ve kurum(lar)ın isimleri, eğer varsa çalışmayı destekleyen fon ve kuruluşların açık adları, yazışma yapılacak yazarın ad ve soyadı, posta ve e-posta adresi ile iletişim numaraları (telefon, GSM, faks) online sistemde ayrıca oluşturulmaktadır. Makale metni içerisinde yukarıdaki bilgiler mevcutsa bu bilgilerin "xxxxx" şeklinde kapatılması gerekmektedir.

MADDE 9. Tanıtım Yazısı: Makalenin içeriğini maksimum 50 sözcük ile anlatan Türkçe ve İngilizce Tanıtım Yazısı yazılmalıdır.

MADDE 10. Özet: Özetler Türkçe ve İngilizce olarak, en çok 250'şer kelime olmalıdır. Özetlerde bölüm adı ve çalışmanın yapıldığı tarihler belirtilmemeli, kısaltma kullanılmamalıdır.

Türkçe Özetler;

Amaç,
Hastalar ve Yöntem/Gereç ve Yöntem,
Bulgular,
Sonuç,

İngilizce Özetler (Summary) ise;

Purpose,
Materials and Methods,
Results,
Conclusion.

ara başlıkları şeklinde yazılmalıdır. İngilizce özetlerin başında yazının İngilizce başlığı bulunmalıdır.

MADDE 11. Anahtar Kelimeler/Key Words ara başlığı "Medical Subject Headings" uygun olarak verilmelidir. "Medical Subject Headings" aramak için belirtilen internet adresine başvurulabilir. <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html> Anahtar kelimeler en az 2 en fazla 5 kelimeden oluşmalıdır.

MADDE 12. Metin: Giriş, Hastalar ve Yöntem/Gereç ve Yöntem, Bulgular, Tartışma ve Teşekkür (istenirse) bölümlerinden oluşur. Giriş bölümü konuyu birkaç cümle ile tanımlamalı ve okuyucuya konu üzerinde yapılan en yeni çalışmaları tanıtmalıdır. Hastalarla ilgili klinik çalışmalar için "Hasta ve Yöntem" laboratuvar çalışmaları ve hayvan deneyleri için "Gereç ve Yöntem" başlıkları tercih edilmelidir. Hastalar / Gereç ve Yöntem bölümünde hasta ve / veya laboratuvar hayvanları üzerine açık ve kısa tanımlar sunulmalı; kullanılan araç, kimyasal malzemeler ve yöntemler belirtilmelidir. Başvurulan istatistiksel analiz yöntem(ler)i de bildirilmelidir (Hesaplamalarda orjinal p değeri parantez içerisinde belirtilmelidir). Bulgular bölümü çalışmanın sonuçlarını vermedir. Veriler mümkün olduğunca net, tercihen tablo ya da şekil içinde sunulmalıdır. Tabloların çok hacimli olmasından ve dergi sayfa sınırlarını aşmasından kaçınılmalıdır. Tartışma bölümünde bulgulardan çıkarılan sonuçlar ele alınmalı; bulgular yalnızca ilişkili literatür ışığında tartışılmalıdır. Teşekkür bölümünde

eğer istenirse makalenin yazarları bölümünde yer almayan ancak makaleye katkısı olan yazarlar yazılabilir.

MADDE 13. Kaynaklar: Kaynaklar, makale içinde yapılan atıf sırasına göre dizilmelidir. Ulusal Cerrahi Dergisi ilke olarak makalelerde Türkçe yayınların da kaynak gösterilmesini önermektedir. Yayınlanmış veya yayın için kabul edilmiş yazılar kaynak olarak kabul edilebilir.

Kaynakların yazımının "Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals" da (International Committee of Medical Journal Editors, Mayıs 1999 güncellemesi) ayrıntılı olarak sunulan standartlara uyması gerekir.

Yazarlar, makalelerinde kullandıkları kaynakların DOI numaralarını bulabilmek için "<http://www.crossref.org/guestquery>" adresindeki "Automatic parsing of a formatted reference" bölümüne tek tek kopyalamak kaydıyla bulup, varsa kaynakların yanlarına ilave etmeleri gerekmektedir. Örneğin: Tham YL, Sexton K, Kramer R, Hilsenbeck S, Elledge R. Primary breast cancer phenotypes associated with propensity for central nervous system metastases. Cancer 2006; 107: 696-704. [doi:10.1002/cncr.22041]

Tüm yazarların isimleri açık olarak yazılmalıdır.

Sürekli yayınlardan kaynak gösterme: Yazar ya da yazarların soyadı, adının ilk harfi (.) makalenin adı (.) derginin adı (Index Medicus'a göre kısaltılmış biçimiyle) yıl (:) cilt numarası (:) ilk ve son sayfa (.) Örneğin: Richards AB, Sosin H. Cancer of the pancreas: The value of radical and palliative surgery. Ann Surg 1973; 177: 325 - 331.

Kitaplardan kaynak gösterme: Yazar ya da yazarların soyadı, adının baş harfi (.) kitabın adı (.) kaçınıcı baskı ya da cilt olduğu (.) yayımlandığı şehir (:) yayın evi, baskı yılı (:) ilk ve son sayfa (.) Örneğin: Green AB, Brown CD. Textbook of Pulmonary Disease 2nd ed. London: Silver Books, 1982: 49-52.

Kitap bölümlerinden kaynak gösterme: Konu yazarının soyadı, adının baş harfi (.) konu adı (.) In (:) kitap yazarının soyadı, adının baş harfi (.) kitabın adı (.) kaçınıcı baskı ya da cilt olduğu (.) yayımlandığı şehir (:) yayın evi, baskı yılı (:) ilk ve son sayfa (.) Örneğin: Weinstein I, Swartz MN. Pathogenic properties of invading microorganisms. In: Sodeman WA, eds. Pathologic physiology: Mechanisms of disease 2 nd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1974: 457 - 471.

Bilimsel toplantılarda yapılan sunumlardan kaynak gösterme: Yazarın ünvanı (.) adının baş harfi (.) soyadı (:) yapılan sunumun başlığı (.) sunumun yapıldığı yer (.) sayfa, ay, yıl (.) Örneğin: Dr. M.C. Yağmurdu: Ayakta Tedavi Edilen Yanık Hastalarımızın Epidemiyolojik Analizi. Ulusal Cerrahi Kongre Kitabı. 15-19 Mayıs 2002.

Üçten fazla yazar isimleri olan kaynaklarda orijinal metine sabit kalınarak ark. al. & ark. kısaltmalarının kullanılması gerekmektedir.

Yayımlanmamış toplantı sunumlarının kaynak gösterilmemesi gerekir.

MADDE 14. Şekil, Tablo, Fotoğraf ve Grafik: Kullanılan tüm materyallere metin içinde ayrı ayrı atıf yapılmış olmasına özen gösterilmeli, atıf sırasına göre numaralandırılmalı ve her bir materyal için anlaşılır başlıklar yazılmalıdır. Ayrıca kullanılan şekil/fotoğraf ve grafik materyallerin numaraları ve başlıkları ayrı bir sayfada yazılarak metnin sonuna eklenmelidir. Şekil/fotoğraf ve grafik dosyaları her biri ayrı bir imaj dosyası (jpg ya da gif) olarak gönderilmelidir. Dosyaların minimum çözünürlüğü 600 dpi olmalıdır. Şekil ve çizimlerin orijinal olmaları gerekir. Başka herhangi bir yayın içinde kullanılmış bulunan şekillerin

dergimizde yayınlanabilmesi için, gerekli izinler yazarlar tarafından ve makale başvurusu yapılmadan önce alınmalıdır. İzinin alındığını gösterir belgenin kopyası yazıyla birlikte dergiye gönderilmelidir. Hastanın kimliğinin anlaşılabilirliği fotoğraflarda, hastanın ya da kanuni temsilcisinin imzalı onayı gönderilen yazıya eklenmeli; aksi halde söz konusu kişi ya da kişilerin isimleri ve gözleri kapatılmalıdır. Mikroskopik resimlerde büyütme oranı ve kullanılan boyama tekniği belirtilmelidir.

MADDE 15. Derleme Yazıları: Konu hakkında birikimi olan ve bu birikimi literatüre de yansıtmış kişiler tarafından hazırlanmış derlemeler bilimsel içeriği ve dergi yazım kurallarına uygunluğu saptandıktan sonra değerlendirmeye alınır. Yazarın o konu ile ilgili basılmış yayınlarının olması özellikle tercih nedenidir. Derleme yazıları; başlık (Türkçe/İngilizce), Tanıtım yazısı (Türkçe/İngilizce), anahtar kelimeler (Türkçe/İngilizce), özet (Türkçe/İngilizce) alt başlıklarla bölümlendirilmiş metin ile kaynakları içermelidir. Tablo, şekil, grafik veya resim varsa yukarıda belirtildiği şekilde gönderilmelidir.

MADDE 16. Olgu Bildirileri: Derginin her sayısında sınırlı sayıda olgu bildirisine yer verilmektedir. Olgu bildirilerinin kabulünde; az görürlük, eğitici olma, ilginç olma, önemli ölçüt değerleridir. Ayrıca bu tür yazımların olabildiğince kısa hazırlanması gerekmektedir. Olgu bildirileri şu bölümlerden oluşmalıdır: Türkçe/İngilizce başlık, Türkçe/İngilizce Tanıtım yazısı, Türkçe/İngilizce özet ve Türkçe/İngilizce anahtar kelimeler, giriş, olgu bildirisi, tartışma, teşekkür, kaynaklar, şekiller. İngilizce özetin başlığı unutulmamalı, İngilizce özetle olgunun en belirgin özellikleri ile niçin sunulmaya değer olduğu belirtilmelidir. "Vaka" ve "vaka takdimi" kelimeleri kullanılmamalıdır. Olgu bildirilerinde yazar sayısı dördü geçmemelidir; yazar sayısı dörtten fazla ise baskı aşamasında ilk dört isim dikkate alınacaktır.

MADDE 17. Editöre Mektuplar: Daha önce basılmış yazılarda ilgili görüş, eleştiriler ya da farklı bir konu üzerindeki deneyim ve düşünceler için editöre mektup yazılabilir. Bu tür yazımlar 500 kelimeli aşmamalı ve tıbbi etik kurallara uygun olarak kaleme alınmış olmalıdır. Mektup eğer basılmış bir yazı hakkında ise; yıl, sayı, sayfa numaraları, yazı başlığı ve yazarların adları belirtilmelidir. Mektup bir konu hakkında deneyim, düşünce hakkındaysa verilen bilgiler doğrultusunda dergi kurallarına uyumlu olarak kaynaklar belirtilmelidir.

MADDE 18. Bilgilendirerek onay alma ve Etik Kurallara uymak: İnsanlar üzerinde yapılan deneysel çalışmaların sonuçlarını bildiren yazılarda, bu çalışmanın yapıldığı gönüllü ya da hastalarda uygulanacak girişimlerin özelliklerinin tümüyle anlatıldıktan sonra, kendilerinin bilgilendirilip onaylarının alındığını gösterir bir belge bulunmalıdır. Yazarlar bu tür bir çalışma söz konusu olduğunda uluslararası alanda kabul edilen klavuzlara ve T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından getirilen ve 29 Ocak 1993 tarih ve 21480 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "İlaç Araştırmaları Hakkında Yönetmelik" ve daha sonra yayımlanan diğer yönetmelik ve yazılarda belirtilen hükümlere uyulduğunu belirtmeli ve kurumdaki Etik Komitesi onayını göndermelidir. Aynı şekilde hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar için de gereken izin alınmalı, yazıda deneklere ağrı, acı ve rahatsızlık verilmemesi için neler yapıldığı açık bir şekilde belirtilmelidir.

Yazışma Adresi

Prof. Dr. A. Sadık Kılıçturgay
Türk Cerrahi Derneği Ulusal Cerrahi Dergisi Editörlüğü
Koru Mah. Koru Sitesi İhlamur Cad. No:26 06810
Çayyolu / ANKARA
Tel: (0312) 241 99 90
Fax: (0312) 241 99 91
e-posta: editor@ulusalcerrahidergisi.org

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

ARTICLE 1 - Turkish Journal of Surgery is the continuous media organ of Turkish Surgical Association publishing clinic and experimental study, memoirs of surgery's main subjects, technical contributions, and developments in surgery, news and letters concerning science of surgery. Journal is published quarterly (March, June, September, December) four volumes in a year and those four volumes composes a book.

ARTICLE 2 - The articles which are sent to the Turkish Journal of Surgery for publishing must not be published or sent to be published to another place before. If it is declared that the studies were presented in congresses and their summaries were published, they can be accepted in this respect. If the person who sends his/her studies for publishing wants to withdraw them from the magazine because of a delay or another reason, s / he should apply through a document. Commission of Editors accepts that article owners must comply with this article. Copyright is not paid to the articles sent to the journal.

ARTICLE 3 - Right of Publishing Subrogation Form: Writers must send the Right of Publishing Subrogation Form and Form of Contributors filled fully with their articles to the Editorship of Turkish Journal of Surgery.

ARTICLE 4 - Commission of Editors is entitled not to publish the articles or to send them back editing which are not appropriate to the Writing Rules and to arrange the format of articles. Articles which are sent to the journal for publishing are controlled by at least two supervisors evaluated are endorsed by the Commission of Editors after they pass the level of technical control and if they are appropriate, they are published.

Normally, publication language of the journal is Turkish. The articles which are sent from the international centers will be translated into English.

ARTICLE 5 - Publication language of the journal is Turkish. The articles should be suitable to the New Spelling Book and to the Turkish Dictionary of Turkish Language Agency. Technical terms should be written as they are in the Turkish Medicine Terminology and the drugs mentioned should be written according to their pharmacological names in Turkish.

ARTICLE 6 - Texts should be written on an A4 white paper leaving three cm space from both right and left sides with 11 font size "Times New Roman", with two lines gap and the word number in a page should not exceed 200. Articles include title page (Turkish-English), page of introduction article (Turkish-English), summaries (Turkish-English), key words (Turkish-English), text, and explanation of shapes-diagrams-tables parts and each of them must be on the separate pages. Diagrams and graphics need to be accessed as image files. Every tables should be in separate page in Word format. Researches should be prepared in WORD 6.0 or upper version and should be delivered to the journal via internet. Writer should keep a copy of s/he materials which he/she presents to the journal.

ARTICLE 7 - Title: Title should be in both Turkish and English. Many of the indexing systems base on title statements; so titles

should be chosen carefully and reflect the article's subject properly. It is appropriate that the title does not exceed 12 words. If the title exceeds 12 words a "shot title" should be given.

ARTICLE 8 - Writer's exposed name, surname and titles; the names of the part in which the study takes place or clinic names; institution names; if it exists, the exposed names of the institutions or funds supporting the study; name and surname of the writer to whom we write; writer's address and e-mail and communication numbers (telephone, mobile, fax) should be stated. If the information mentioned above is existing in the writing, this information should be censored as "xxxxxx".

ARTICLE 9 - Introduction Text: An Introduction Text should be written in both Turkish and English stating the content of the article with maximum 50 words.

ARTICLE 10 - Summary: Summaries should be in English and should not exceed 250 words. The name of the center and the date of the study should not be stated and abbreviations should not be used in summaries. Summaries should be written as the middle titles written:

1. Purpose,
2. Materials and Methods,
3. Results,
4. Conclusion.

Title in English should be on the top of the summaries.

Whereas English summaries should be written as the middle titles written:

1. Purpose,
2. Materials and Methods,
3. Results,
4. Conclusion.

Title in English should be on the top of the summaries.

ARTICLE 11 - Key words middle titles should be selected appropriate to the Medical Subject Headings. You can apply to the given website for searching Medical Subject Headings. <http://www.nlm.nih.gov/MBrowser.html> Keywords should be consist of at least two words and should nor exceed five words.

ARTICLE 12 - Article: It consists of Introduction, Patients and Method/Material and Methods, Findings, Discussion and acknowledgement (if demanded) parts. Introduction part should define the subject with several sentences and should give information to the reader about the recent studies concerning the subject. "Patient and Method" should be preferred for clinic studies related to patients and "Material and Method" should be preferred for clinic studies related to laboratory studies and animal experiments. In the Patients/ Material and Method part clear and short definitions should be presented and the materials, chemical materials and the methods should be stated. And also writers should state the applied statistical analysis methods in

their articles (In the calculations the original value of pi should be indicated in parentheses). The results of the study should be given in the findings part. Data in the findings part should be as clear as possible and it is preferred they are shown in tables or graphics. Writers should avoid large volume tables that exceed the journal's page borders. The results of findings part should be handled in the discussion part and findings should be discussed only in the light of concerning literature. Writers, if it is demanded, can write the names who contributed to the article that does not take place in the writer's of the article part in the Acknowledge part.

ARTICLE 13 - References: References should be written in accordance with the reference order in the article. Turkish Journal of Surgery, as a principle, offers to write Turkish sources as references. The articles published or to be accepted for publishing can be accepted as reference.

To find the references' s DOI numbers authors should search for each of their references by copying in the section "Automatic parsing of a formatted reference" at "<http://www.crossref.org/guestquery>". If there is a query, they should add this next to their references. For example: Tham YL, Sexton K, Kramer R, Hilsenbeck S, Elledge R. Primary breast cancer phenotypes associated with propensity for central nervous system metastases. Cancer 2006; 107: 696–704. [doi:10.1002/cncr.22041]

The references should be written according to the presented standards of Uniform requirements for manuscripts submitted to bio medicals journals. (International Committee of Medical Journals Editors, edition May, 1999)

All the writers' names should be written

References from permanent publishing: Name/surname of the writer or writers, first letter of writer's name (.) name of the article (.) name of the journal (abbreviated in accordance with the Index Medicus) year (:) volume number (:) first and last page (.) For example: Richards AB, Sosin H. Cancer of the pancreas: The value of radical and palliative surgery. Ann Surg 1973; 177: 325 - 31.

References from books: Name/surname of the writer or writers, first letter of writer's name (.) edition or volume number (.) published city (:) publishing house, publishing year (:) first and last page (.) For example, Green AB, Brown CD. Textbook of Pulmonary Disease. 2nd ed. London: Silver Books, 1982: 49-52.

References from parts of books: Surname of the subject writer, first letter of his/her name (.) name of the book (.) edition or volume number (.) In (:) surname of the writer of the book (.) first letter of writer's name (.) name of the book (.) (.) edition or volume number (.) published city (:) publishing house, publishing year (:) first and last page (.) For example: Weinstein I, Swartz MN. Pathogenic properties of invading microorganisms. In: Sodeman WA, eds. Pathologic physiology: Mechanisms of disease. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1974: 457 - 71.

References from the presentations in scientific seminars: Title of the writer (.) first letter of writer's name (.) surname (:) title of the presentation (.) the place that the presentation takes place (.) page, month, year (.) For example, Dr. M.C. Yağmurdur: Epidemiological Analyses of Outpatients of Ambustion. National Surgery Congress Book. 15-19 May 2002.

Please note for references with four or more authors, the first three authors only must be listed, followed by et al.

Unpublished seminar presentations should not be written as references.

ARTICLE 14 - Illustrations, Tables, Photograph and Graphic: Writers should reference each of the materials used in the articles, numbered as reference order and should write comprehensible titles for each material. Each diagram should be

prepared in separate pages. And also the numbers and titles of the diagram/table/photograph and graphic materials should be written in a separate page and added to the end of the article. Please supply the electronic files for all figures and illustrations including photographs as gif or jpg images with a minimum resolution of 600 dpi.

Diagrams and solutions should be original. Writers should get the necessary permissions before the appliance of article for the diagrams published in other publishing to publish them in our journal. The copy of the permit certificate should be delivered to journal with the article. In the photographs that the patient's identity is shown, patient's or patient's legal representative's confirmation with signature should be added to the article. Otherwise, eyes and the names of the person or people should be censored. Zoom in rate and coloring techniques should be stated.

ARTICLE 15 - Review articles: Review articles prepared by an authorized person who has previous publications in the relevant field are preferred. Review articles should include title, keywords, summary, text divided by the subtitles and references. If there are any tables, diagrams, graphics or photographs, they should be sent as mentioned above.

ARTICLE 16 - Case reports: In each journal edition, there are a limited number of case reports. During the acceptance of the case reports, rare seeableness, informativeness, interestingness is important evaluation values. And also this type of articles should be prepared as shorts possible. Case reports should include include; title, abstract, key words, introduction, case, discussion and references. Case reports should It should be supported by illustrations and photographs. Writer number should not be over four in the declaration of phenomenon. If there are more than four writers, the first four names shall be taken into consideration.

ARTICLE 17 - Letters for Editor: Letters for editor can be written for opinion, critics or for opinions and experiences on a different subject for the articles published beforehand. This type of articles should not exceed 500 words and they should be appropriate for the medical ethic rules. If the letter is about a published article; year, number, page numbers, title of the article and the names of the writers should be stated. If the letter is about experience and opinion on a subject, references should be stated in accordance with the journal's rules.

ARTICLE 18 - To obtain approval by informing and to obey the Ethic rules: In the articles informing about the results of experimental studies on humans, a certificate of confirmation which was obtained after all the process were told to the patient or voluntary should be available. In the case of such studies writers should state the coherence of these studies to accepted international guides and to the "Regulations About Medicine Research" prepared by the Republic of Turkey Ministry of Health and published in the 21480 numbered official journal on 29.01.1993 and to the other regulations and articles. And also they should send confirmation of Ethics Committee obtained from institutions. At the same time, the necessary permission should be obtained for the studies on animals. And what they did for not causing pain and complaint on animals should be stated obviously.

Contact Person

Prof. Dr. A. Sadık Kılıçturgay
Türk Cerrahi Derneği Ulusal Cerrahi Dergisi Editörlüğü
Koru Mah. Koru Sitesi Ihlamur Cad. No:26 06810
Çayyolu / ANKARA
Tel: (0312) 241 99 90
Fax: (0312) 241 99 91
e-mail: editor@ulusalcerrahidergisi.org

YAYIN HAKKI DEVİR FORMU

(Fotokopi ile çoğaltılabilir)

Ben(biz), aşağıda imzası olan kişi(ler), aşağıda başlığı belirtilen yazının, yayına kabul edildiği takdirde, bütün yayın hakları Ulusal Cerrahi Dergisi'ne devretmeyi kabul ediyorum(z). Yayın hakları yazının basılmasını, çoğaltılmasını ve dağıtılmasını ve mikroform, elektronik form (offline, online) veya başka benzer reproduksiyonlarını kapsamaktadır. Ben(biz) yazımı(zı)n orjinal olduğunu, halen başka bir dergide değerlendirilmediğini, daha önce başka bir dergi veya ortamda (bildiri özeti olarak yer almak dışında) yayınlanmadığını bildiririm(z).

Yazının Başlığı

Yazarın Adı, Soyadı	Görevi	İmzası	Tarih
Yazarın Adı, Soyadı	Görevi	İmzası	Tarih
Yazarın Adı, Soyadı	Görevi	İmzası	Tarih
Yazarın Adı, Soyadı	Görevi	İmzası	Tarih
Yazarın Adı, Soyadı	Görevi	İmzası	Tarih
Yazarın Adı, Soyadı	Görevi	İmzası	Tarih



KATKIDA BULUNANLAR

Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması:

Verilerin elde edilmesi:

Verilerin analizi ve yorumlanması:

Yazının kaleme alınması:

İstatistiksel değerlendirme:



Çıkar Çakışması Beyan Formu*

Conflicts of Interest

ÇIKAR ÇAKIŞMASI

Hakem değerlendirmesi işlemine duyulan kamu güveni ve yayımlanan makalelerin güvenilirliği, yazma, hakemlik ve editörün karar verme aşamalarında çıkar çakışmalarının ne kadar iyi ele alındığına bağlıdır. Çıkar çakışması, bir yazar (veya yazarın kurumu), hakem veya editörün hareketlerini önyargılı bir şekilde etkileyebilecek finansal veya kişisel bağlantısı (bu bağlantılar ayrıca iki yönlü sorumluluk, çakışan/iki yönlü çıkar ilişkisi veya çıkar çakışması olarak da bilinir) bulunduğu ortamda çıkar. Bu ilişkiler, kararları göz ardı edilebilecek derecede az etkileyebilecek olandan, daha çok etkileyebilme potansiyeline sahip olana kadar değişkenlik gösterebilir; bütün ilişkilerin hepsi gerçek bir çıkar çakışmasına yol açmaz. Kişi bağlantısının, bilimsel kararı üzerindeki etkisini kabul etsin etmesin, çıkar çakışması eğilimi ortaya çıkabilir. Finansal ilişkiler (ücretli çalışan olma, danışmanlık, hissedarlık, onursal bağlantı, ücretli uzman tanıklığı), belirlenmesi en kolay olan, derginin, yazarın ve bilimsel çalışmanın bizzat kendisinin güvenilirliğini sarsması en olası çıkar çakışmalarını oluşturmaktadır. Buna karşılık, kişisel ilişkiler, akademik rekabet veya entellektüel tutkular gibi başka nedenlerle de çakışmalar ortaya çıkabilir.

Hakemlik ve yayın işlevlerinde görev alan katılımcılar, potansiyel bir çıkar çakışmasını temsil ettiği düşünüleebilecek olan tüm ilişkilerini açıklamak zorundadırlar. Bu ilişkilerin açıklanması, ayrıca Editöre Mektup ve Derleme yazılar açısından da önemlidir; çünkü bu tip yayınlarda önyargının saptanması orijinal araştırma yazılarına göre daha zor olabilir. Editörler, çıkar çakışması beyanındaki bilgileri yayın kararlarına dayanak olarak kullanabilirler. Ve eğer makalenin değerlendirilmesinde önemli olduğuna inanıyorlarsa bu bilgileri yayımlayabilirler.

Yazarların Bireysel İlişkileri (sadalet/bağlılık) ile ilişkili Potansiyel Çıkar Çakışmaları

Yazarlar bir yazı gönderdiklerinde çalışmaları hakkında önyargı oluşturabilecek tüm finansal ve

kişisel ilişkileri açıklamakla yükümlüdürler. Belirsizliği önlemek için, yazarlar çıkar çakışması potansiyeli bulunup bulunmadığını açıkça belirtmelidir. Yazarlar bunu, konuyla ilgili ek detayları verdikleri Çıkar Çakışması Beyanında ve gerekirse bilimsel yazıyla birlikte gönderilen üst yazıda (cover letter) da yerine getirmelidirler.

Yazarlar, çalışmanın yazıya dökülmesinde yardımcı olan kişileri belirtmeli ve bu asistans için kullanılan maddi kaynağı açıklamalıdır. Araştırmacılar, çalışmanın katılımcılarına olası çakışmaları açıklamalı ve bunu yazı metninde belirtmelidir.

Proje Desteği ile ilişkili Potansiyel Çıkar Çakışmaları

Çalışmalar, giderek artan bir şekilde ticari firmalardan, özel vakıfardan ve devletten kaynak almaktadır. Bu durum, araştırma hakkında önyargı oluşturma olasılığı yaratabilir ve daha da önemlisi araştırmaya karşı duyulan güveni sarsabilir.

Bilim adamlarının yayımlanmak üzere güvenilir araştırma sonuçları verme yükümlülükleri vardır. Ayrıca, kişiler yaptıkları işten doğrudan sorumlu olduklarından araştırmacılar, verilere ulaşmalarını ve bağımsız olarak değerlendirme yapmalarını, bilimsel yazı hazırlamalarını ve bunları yayımlamalarını engelleyen anlaşmalara girmemelidir. Yazarlar, eğer varsa çalışmanın sponsorlarının (verilerin toplanması, değerlendirilmesi ve yorumlanmasında, yazımında ve yayın için sunulması kararındaki) rollerini anlatmalıdır. Sponsorların araştırmaya doğrudan katılması ile potansiyel olarak ortaya çıkan önyargılar, diğer yöntemsel önyargılarla benzerlik gösterir.

Editörler, sonuç olarak marka tanıtma veya kâr amacı güden acentelerce desteklenen bir çalışmanın yazarlarından, "Bu çalışmada tüm verilere tam olarak ulaştım; verilerin bütünleştirilmesinin ve analizindeki doğruluğun tüm sorumluluğunu üstleniyorum" şeklinde bir beyanı imzalamalarını isteyebilir. Eğer sponsor, yazarın yayın hakkı üzerinde hak iddia ediyorsa, editörler makaleyi dikkate almamayı düşünebilir.

* Bu formun her bir yazar tarafından ayrı ayrı doldurulup imzalanması gerekmektedir.

Bu form gerektiğinde fotokopi ile çoğaltılabilir.

Aşağıdaki form finansal bağlantılar, kişisel ilişkiler, danışmanlıklar, kurul üyelikleri, patent sahipliği ve benzeri ilişkilerden doğabilecek, çalışmanın konusu ile ilgili tüm bağlantıların açıklandığı, Editör'e sunulmak üzere hazırlanmış bir beyanname niteliği taşımaktadır. Editörler kurulu, sunulan bu açıklamanın içeriğinin, makalenin bir parçası olarak yayınlanmasına karar verme hakkına sahiptir. Lütfen aşağıdaki maddelerde yer alan uygun boşlukları doldurunuz:

Finansal: Bu çalışmanın konusu ile ilgili olabilecek herhangi bir anlamlı finansal şirket bağlantısı (ortaklık ya da hissedarlık). Var ise lütfen açıklama yapınız.

☐ Yok

☐ Aşağıda tanımlandığı gibi bir finansal bağlantı söz konusudur.

_____.

Yönetim/Danışmanlık İlişkileri: Son üç yıl içinde, bu çalışmanın konusu ile bağlantısı olabilecek, ücretli çalışan veya yönetim kurulu ya da danışma kurulu üyesi olarak yer alma durumu. Var ise lütfen açıklama yapınız.

☐ Yok

☐ Aşağıda tanımlandığı gibi bir yönetsel/danışmanlık bağlantısı söz konusudur.

_____.

Ücretli Danışmanlık: Son üç yıl içinde, bu çalışmanın bulguları ve kullanılan gereçle finansal bağlantısı olan, elde edilmiş danışmanlık ücreti, onursallık, konuşma telifi ya da ücretli uzman tanıklığı. Var ise lütfen belirtiniz.

☐ Yok

☐ Aşağıda tanımlandığı gibi bir ücretli danışmanlık bağlantısı söz konusudur.

_____.

Patentler: Siz ya da bağlı olduğunuz kurum tarafından planlanmış, başvurusu yapılmış ya da alınmış patent varlığı. Var ise lütfen açıklama yapınız.

☐ Yok

☐ Ben ya da bağlı olduğum kurumla ilgili olarak, bu çalışmayla bağlantısı olan ve aşağıda tanımlanan bir patent sahipliği söz konusudur.

_____.

Ulusal Cerrahi Dergisi Çıkar Çakışması Politikası'nı okudum ve burada sözü edilen bütün olası bağlantılarla ilgili açıklamaları yukarıda yer alan ilgili maddelerde doğru olarak sunduğumu beyan ederim.

Yazının Başlığı _____

_____.

İlk Yazar Adı _____

Bu Formu Dolduran Yazarın Adı _____

İmza _____ **Tarih** _____



ARAŞTIRMA YAZISI

STE/SMG
KAPSAMINDADIR

Kolorektal cerrahide ASEPSIS yöntemiyle yara takibi

Wound surveillance with ASEPSIS in colorectal surgery

Aydın Aktaş, Serdar Topaloğlu, Adnan Çalık, Mithat Kerim Arslan, Mustafa Öncü, İrfan İnci, Etem Alhan, Burhan Pişkin

Amaç: Yara yeri enfeksiyonları gastrointestinal cerrahinin önemli komplikasyonlarından birisidir. Bu prospektif kohort çalışmada kolorektal cerrahide, Yara yeri enfeksiyonları ile ilgili risk faktörlerini tanımlamak ve yara izlem yöntemlerinden olan ASEPSIS'in etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Şubat 2007 ile Eylül 2007 tarihleri arasında acil ve elektif kolorektal cerrahi geçiren 153 hasta prospektif olarak takip edildi. Cerrahi yara izlemi ameliyat öncesinde NNIS (National Nosocomial Infections Surveillance System) ve SENIC (The Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control) risk indeksleri ile, ameliyat sonrasında da ASEPSIS yöntemiyle yapıldı.

Bulgular: Yirmi yedi hastada (%17.6) YYE saptandı. Acil şartlarda yapılan kolorektal cerrahi ($p=0.034$), barsak hazırlığının yokluğu ($p=0.034$), preoperatif hipoalbuminemi ($p=0.003$) ve uzun ameliyat süresi ($p=0.012$) YYE ile ilişkili bulundu. Bağımsız faktörler ise uzun ameliyat süresi ve preoperatif hipoalbuminemi olarak saptandı. NNIS risk indeksi ile ASEPSIS arasındaki korelasyonun istatistiksel olarak anlamlı olduğu izlendi ($rs=0.017$, $p=0.035$).

Sonuç: Bu çalışma kolorektal cerrahi konusunda özelleşmiş bir ekibin bulunmadığı bir üniversite hastanesinin sonuçlarını yansıtmaktadır. Seri içinde laparoskopik kolorektal cerrahi olgularının bulunmaması ve küçük sayıdaki çalışma grubu çalışmanın diğer sınırlamalarıdır. Yara yeri enfeksiyonları riskinin ortaya konulmasında NNIS indeksi önemlidir. Cerrahi yara izleminde ASEPSIS yöntemi basit, tekrarlanabilir ve etkili bir uygulamadır.

Anahtar Kelimeler: Kolorektal cerrahi, yara yeri enfeksiyonu, yara takibi, ASEPSIS, cerrahi enfeksiyon risk indeksleri

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye

Dr. Serdar Topaloğlu
E-posta: serdartopaloglu@yahoo.com

Makale Geliş Tarihi: 29.10.2012
Makale Kabul Tarihi: 19.12.2012

Bu çalışma 18. Uluslararası Cerrahlar ve Gastroenterologlar Birliği Kongresi'nde (8-11 Kasım 2008, İstanbul, Türkiye) sunulmuştur.

GİRİŞ

Kolorektal cerrahi geçiren hastalar Yara yeri enfeksiyonları (YYE) açısından yüksek riske sahiptir (1,2). Yara yeri komplikasyonlarının yakından izlemi yara iyileşmesi ve hasta sağ kalımı üzerinde olumlu etki yapmaktadır (3-8). Bu çalışmadaki amaçlar kolorektal cerrahide YYE gelişmesine neden olan faktörleri araştırmak, YYE şiddetini ve iyileşme sürecini yara skorlama yöntemi olan ASEPSIS ile izlemek ve YYE riskini belirlemek amacıyla kullanılan NNIS (National Nosocomial Infections Surveillance System) ve SENIC (The Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control) yöntemlerini karşılaştırmaktır (4-12).

HASTA VE YÖNTEM

ASEPSIS yöntemiyle yapılan prospektif yara izlemi daha önceki çalışmalarımızdaki prensiplere göre uygulandı (8, 9). Gününbirlik cerrahi tedavi uygulanan hastalar çalışmaya alınmadı. Veri ana-

lizleri 1 Şubat 2007 ile 31 Eylül 2007 tarihleri arasında sınırlandırıldı. K. T. Ü. Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda çalışan 6 genel cerrahi uzmanı kolorektal cerrahi işlemleri gerçekleştirdi. Cerrahi protokol için 18 Ocak 2007 tarihinde 06 numaralı klinik çalışma etik onayı Klinik Çalışmalar Etik Kurulu'ndan alındı.

YYE İzlemi

Kliniğe başvurarak elektif ve acil kolorektal cerrahi işlem geçiren hastalar prospektif bilgi formları kullanılarak takip edildi. Hastaların risk indeksleri hesaplandı ve ameliyat sonrası yara izlemi yapıldı. Bütün formlar çalışma ekibi tarafından dolduruldu.

YYE İçin Risk İndeksleri

SENIC risk indeksi hesaplamasında intraabdominal işlem varlığı 1 puan, 2 saatten uzun süren işlemler 1 puan, kontamine ve kirli yaralar

1 puan ve 3 veya daha fazla taburculuk tanısı olan hastalar 1 puan olarak değerlendirildi (4). NNIS risk indeksi hesaplanmasında ise Amerikan Anestezi Derneği (ASA) skorunun 3, 4 ya da 5 olması, operasyon zamanının işlem için önceden tahmin edilen zamandan uzun sürmesi ve kontaminasyon ya da kirli yara varlığı dikkate alındı (5).

Hastanın Preoperatif Durumu

Hastanın yaşı üç gruba ayrılarak değerlendirildi (≤ 60 yaş, 61-70 yaş, ≥ 71 yaş). Kilosuna ve ağırlığına göre hesaplanan vücut kitle indeksi (VKİ, kg/m^2), kategorize edilerek değerlendirildi (< 25 , 25-29, ≥ 30). Preoperatif albümin seviyesinin $3.0 \text{ mg}/\text{dL}$ 'nin altında olması hipoalbüminemi olarak kabul edildi. Preoperatif hemoglobin seviyesinin $11.0 \text{ mg}/\text{dL}$ 'nin altında olması anemi olarak kabul edildi. ASA skoru da kategorize değişken olarak alındı. Pulmoner, renal, kardiyak hastalıklar, steroid kullanımı vb. durumlar kronik ko-morbiditeler olarak not edildi.

Cerrahi İşlemlerin Sınıflandırılması

Hastada oluşturdukları travma dikkate alınarak cerrahi işlemler 4 kategoriye ayrıldı: abdominal kavitenin açılmasının gerekmediği cerrahi işlemler (Grup 1), abdominal operasyonlar (Grup 2, retroperitoneal major cerrahi ve karaciğer cerrahisi dışındaki ameliyatlara), torasik cerrahi (Grup 3) ve major karaciğer cerrahisi, özefagus cerrahisi ve retroperitoneal cerrahi (Grup 4) (10).

Yara Kapatma Teknikleri

Bütün operasyonlar laparotomi ile gerçekleştirildi. Bütün yaraların fasya tabakası absorbe edilebilen materyalden üretilmiş sütürler ve devamlı teknik ile kapatıldı. Subkütan sütürler bu çalışmada kullanılmadı. Deri monofilaman materyal kullanılarak atılan aralıklı matress sütürler ile kapatıldı. Kontaminasyon varlığında cilt kapaması temiz yaralara göre daha fazla boşluk bırakılarak yapıldı. Evisserasyon durumunda absorbe edilmeyen sütür materyali tercih edildi ve aralıklı teknik ile fasyal kapatma gerçekleştirildi.

Yara İzlemi

Yara yeri enfeksiyonları, Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ve ASEPSIS yönteminde belirtilen kriterlerin son modifikasyonuna göre belirlendi (6-8, 11). Taburcu oluncaya kadar yaralar

izlendi ve formlar günlük olarak dolduruldu. Tüm yaralar (enfeksiyon saptanmayan yaralar dahil) ameliyattan sonraki ilk 14 gün süresince günlük olarak takip edildi ve ameliyattan sonraki 17. ve 21. günlerde tekrar kontrol edildi. Eğer hasta enfeksiyon gelişmeden taburcu ediliyorsa kontroller ayakta olarak klinikte 1. ve 3. ayda yapıldı. ASEPSIS yöntemine göre yaralar skorlandı ve sınıflandırıldı (Tablo 1). Yönteme göre yarada oluşabilecek eritem ve seröz vasıftaki akıntı şiddetine göre 0 ile 5 arasında puanlandı. Yarada oluşabilecek pürülan eksüda ve derin doku ayrımı ise şiddetine göre 0 ile 10 arasında puanlandı. Bu işlemler ameliyat sonrası ilk 7 günün 5'inde yapıldı. Bu 5 günlük skorlamaya ek olarak YYE için antibiyotik tedavisi uygulanması (10 puan), lokal anestezi altında püy drenajı (5 puan), genel anestezi altında yara debritleme (10 puan), yaradan bakteri izolasyonu (10 puan), 14 gün boyunca hastanede yatılı olarak tedavi görme durumu (5 puan) ayrıca dikkate alındı. Ke-

sin puan ameliyattan 21 gün sonrasında yapılan ziyaret sırasında belirlendi (6, 7, 8, 12). Toplam skora göre hastalar 5 alt gruba ayrıldı. Eğer hesaplanan skor 20 den fazlaysa yara enfekte olarak değerlendirildi. Enfekte yaralar cerrahi enfeksiyon tedavisi sonuçlanana kadar izlendi.

Antibiyotik Profilaksisi

Kolorektal cerrahide antibiyotik profilaksisi uygulamaları elektif ve acil girişimlerde rutin olarak uygulandı. Parenteral sefuroksim ve metronidazolden oluşan kombinasyon ameliyattan 1 saat önce başlandı ve ameliyat sonrasında en az 72 saat süresince devam edildi (13, 14). Elektif ameliyatlarda ise ek olarak oral yolla antibiyotik profilaksisi eritromisin $2 \text{ g}/\text{gün}$ ve 4 doza bölünmüş olarak uygulandı.

Preoperatif Cilt Hazırlığı

Cilt hazırlığı tüm hastalara yapıldı. Tıraşlama (gerekirse) ve operasyon yerinin temizlenmesi (klorheksidin ve betadin ile) ameliyat masasında yapıldı.

Tablo 1. ASEPSIS yöntemi tanımlanması

Günlük yara bakımı takibinden elde edilen puanlama						
	Yaranın etkilenmiş kısmı (%)					
Yara bulguları	0	<20	20-39	40-59	60-79	>80
Seröz eksüda	0	1	2	3	4	5
Eritem	0	1	2	3	4	5
Pürülan eksüda	0	2	4	6	8	10
Derin doku ayrılması	0	2	4	6	8	10
ASEPSIS yara skorlaması						
Kriterler	Puanlar					
Ek tedaviler: Antibiyotik tedavisi	10					
Lokal anestezi altında püy drenajı	5					
Genel anestezi altında debritleme	10					
Seröz akıntı*	Günlük 0-5					
Eritem*	Günlük 0-5					
Pürülan eksüda*	Günlük 0-10					
Derin doku ayrılması*	Günlük 0-10					
Bakteri izolasyonu*	10					
Hastanede 14 günü geçen yatış	5					
Cerrahi enfeksiyonların ASEPSIS yöntemine göre sınıflandırılması						
Başarılı iyileşme	0-10					
Bozulmuş iyileşme	11-20					
Hafif şiddette yara enfeksiyonu	21-30					
Orta şiddette yara enfeksiyonu	31-40					
Ağır yara enfeksiyonu	>41					

*Yara skorlaması ilk 7 günün 5'inde yapılmalıdır

Preoperatif Barsak Hazırlığı

Elektif kolorektal cerrahi geçiren hastalara preoperatif olarak oral yoldan 90 mL Fleet Phospho-soda (C.B. Fleet Co., Inc., Lynchburg, VA) veya 300 mL sennoside a+b calcium solution (X-M Solüsyonu, Yenişehir Laboratuvarı Ticaret ve Sanayi Ltd., Türkiye) verildi. Acil durumlarda preoperatif barsak hazırlığı yapılmadı.

İstatistiksel Analiz

Veriler bilgisayar desteği ile toplandı ve analiz edildi (SPSS software, version 11.0; SPSS Inc., Chicago, IL). YYE olup

olmaması kıstas alınarak iki değişkenli karşılaştırılma yapıldı. Kategorisel değişkenlerin karşılaştırmaları ki-kare testi, ki kare testi ve Yates düzeltmesi ve Fisher testi ile yapıldı. SENIC, NNIS, ve ASEPSIS yöntemleri arasındaki karşılaştırmalı analiz Spearman'ın korelasyon analizi ile yapıldı. Yara enfeksiyonu gelişmesinde etkili olabilecek değişkenlerin çok değişkenli analizi ise ikili lojistik regresyon analizi ile yapıldı. Lojistik regresyon analizi için seçilme kriteri iki değişkenli analizde p değerinin ≤ 0.05 olması olarak belirlendi. Lojistik regres-

yonun sonuçları %95 güven aralığındaki Odds oranı (OR) ile sunuldu. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak belirlendi.

BULGULAR

Çalışma süresince 153 hastaya kolorektal cerrahi uygulandı. Hastaların ortalama yaşları 63 (19-96 yaş), %45.1'i kadın, %54.9'u erkek idi. Elektif ameliyat sonrası hastaların tümünün 21 günlük takibi yapılırken, acil ameliyatlardan sonra %80.8 hastanın 21 günlük takibi yapılabildi. Hastaların %95'i 30 günlük takibi tamamlarken, 3. ayda takip oranı %80'e düştü. Ortalama VKİ 26 (17-39) idi. Elektif operasyonlar (n=98) bütün operasyonların %64.1'ini oluşturuyordu. Çalışma periyodu boyunca 17 farklı kolorektal cerrahi işlemi uygulandı (Tablo 2). Kolorektal cerrahi için en sık görülen endikasyon malignite (%65.4, n=100) olarak belirlendi. Ameliyatlardan çoğunluğu (%79.7, n=122) grup 2 kategorisinde toplanmıştı. Hastaların yaklaşık %78'i ASA II veya III idi. Çalışma grubundaki bütün ameliyatlarda genel anestezi uygulandı.

Elektif operasyondaki yaralar (n=98) temiz-kirli, acil operasyondaki yaralar (n=55) ise kirlenmiş olarak kabul edildi. Çalışma dönemi boyunca 27 yara yeri enfeksiyonu belirlendi (%17.6). Bütün yara yeri enfeksiyonları operasyon sonrası ilk 21 günde meydana geldi. Elektif operasyondan sonraki yara yeri enfeksiyon sıklığı %12.2 (n=12/98), acil operasyon sonrası ise %27.2 (n=15/55) olarak bulundu (p=0.04). Ameliyat gruplarına göre YYS sıklığı grup 2 için %15.5, grup 4 için %25.8 idi (p=0.28). ASEPSIS skorunun oranı operasyon gruplarında, grup 2'de 0'dan 56'ya kadar, grup 4'te ise 0'dan 68'e kadar değişmekteydi (Tablo 3). Hastanede yatış süresinin, her operasyon grubunda, yara yeri enfeksiyonu varlığında anlamlı olarak arttığı gözlemlendi (p<0.001). Yoğun bakım ünitesinde kalış ile YYS arasında anlamlı bağlantı bulunamadı (p=0.11). Kültür pozitifliği yara yeri enfeksiyonu olan 27 hastanın 26'sında gözlemlendi (%96). Genel olarak yara kültürlerinde birden fazla mikroorganizma izole edildi (%57.7, n=15/26). *E. coli* en sık üreyen mikroorganizmaydı (%30) (Tablo 4).

Çalışma grubu içinde görülen kronik hastalıklarla YYS arasında anlamlı ilişki saptanamadı (Kronik akciğer hastalıkları

Tablo 2. Yapılan cerrahi işlemlerin invazivlik derecesine göre sınıflandırılması ve hastanede kalış süreleri görülmektedir

Ameliyat	Gruplar	Hasta sayısı (%)	YBÜ kalış gereksinimi (%)	YBÜ kalış uzunluğu	Hastanede ortalama yatış uzunluğu (min-maks)
Sağ hemikolektomi	2	20 (13.1)	0	0	16 (10-31)
Sol hemikolektomi	2	12 (7.8)	0	0	13 (6-21)
Transvers kolektomi	2	1 (0.1)	0	0	3
Sigmoidektomi	2	22 (14.4)	0	0	13 (8-39)
Kolon primer tamir	2	2 (1.3)	0	0	10 (5-14)
Loop kolostomi açılması	2	19 (12.4)	1 (5.3)	21	22 (7-48)
Kolostomi kapatılması	2	12 (7.8)	0	0	13 (9-26)
Ripstein ameliyatı	2	3 (2)	0	0	13 (13-15)
Çekostomi	2	2 (1.3)	0	0	17 (7-27)
Polip eksizyonu	2	2 (1.3)	0	0	18 (17-19)
Kolon ile ince bağırsak arası by-pass uygulaması	2	4 (2.6)	1 (25)	35	9 (8-39)
Sigmoidopeksi	2	1 (0.1)	0	0	29 (28-29)
LAR	4	17 (11)	0	0	15 (9-60)
Kolorektal kanser karaciğer metastazı senkron rezeksiyonu	4	2 (1.3)	0	0	11 (9-12)
APR	4	12 (7.8)	0	0	20 (6-45)
Hartmann prosedürü ve uç kolostomi açılması	2	18 (11.8)	0	0	9 (1-36)
Total abdominal kolektomi	2	4 (2.6)	0	0	10 (2-13)

APR: Abdomino-perineal rezeksiyon, LAR: Aşağı anterior rezeksiyon, YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

Tablo 3. Çalışma süresince kolorektal cerrahi uygulanan hastalarda ASEPSIS skorlarının dağılımı

ASEPSIS skoru	Hasta sayısı (%)	Pozitif bakteriyel kültür sonucu sayısı (%)
Başarılı yara iyileşmesi (skor 0-10)	46 (30)	0
Yara iyileşmesinde gecikme (skor 11-20)	80 (52.3)	0
Minor yara enfeksiyonu (skor 21-30)	9 (5.9)	8 (89)
Orta yara enfeksiyonu (skor 31-40)	12 (7.8)	12 (100)
Ciddi yara enfeksiyonu (skor >40)	6 (4)	6 (100)
Genel enfeksiyon oranı (%)	27 (17.6)	26 (97)

Tablo 4. Çalışma süresince yara enfeksiyonundan izole edilen bakterilerin dağılımı

Tür	İzolasyon (%)
<i>Escherichia coli</i>	16 (28)
Grup D <i>Enterococcus</i>	11 (19.3)
<i>Staphylococcus aerus</i>	7 (12.2)
<i>Bacillus</i> türleri	4 (7)
<i>Proteus vulgaris</i>	4 (7)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3 (5.2)
<i>Acinetobacter</i> türleri	2 (3.5)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2 (3.5)
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	2 (3.5)
<i>Bacteroides fragilis</i>	2 (3.5)
<i>Morganella morganii</i>	1 (1.7)
α -hemolitik <i>Streptococcus</i>	1 (1.7)
<i>Fusobacterium</i> türleri	1 (1.7)
<i>Clostridium</i> türleri	1 (1.7)

rı (n=19, p=0.4), koroner arter hastalığı (n=40, p=0.2), diyabetes mellitus (n=16, p=0.5)). Çalışma grubunda 30 günlük mortalite oranı %10.4 bulundu. Elektif kolorektal cerrahi sonrası mortalite izlenmezken, acil şartlarda kolorektal cerrahi uygulanan hastalardan 16'sı öldü. Beş hasta 21 günlük takip periyodunda kaybedildi. En önemli ölüm sebebi sepsis ve multiorgan yetmezliği idi (n=11/16). Diğer beş hasta ise son dönem malign hastalık nedeniyle kaybedildi. Ölmeden önce 16 hastanın 5'inde YYE saptandı.

Preoperatif albümin seviyeleri düşük olan hasta grubunda YYE gelişmesi daha fazla görüldü (Tablo 5). Yaş, cinsiyet dağılımı, VKİ oranları, operasyon tipleri, malignite varlığı, anemi varlığı ile YYE arasında bir bağlantı saptanamadı. Acil kolorektal cerrahide barsak hazırlığının olmaması, preoperatif hipoalbüminemi ve operasyon süresinin uzunluğu YYE ile bağlantılı bulundu. Preoperatif periyotta belirlenen SENIC risk indeksi ile ASEPSIS arasındaki korelasyon zayıf bulunurken ($r=0.14$; $p=0.072$), NNIS risk indeksi ile ASEPSIS arasındaki korelasyon daha anlamlı olarak saptandı ($r=0.017$; $p=0.035$). Genel olarak hastanede kalış süreleri YYE olan hastalarda anlamlı olarak uzadı.

Operasyonun durumu (acil ya da elektif), preoperatif barsak hazırlığı, preoperatif hipoalbüminemi, operasyon uzunluğu,

hastanede yatış süresi lojistik regresyon analizine dahil edildi. Bu çalışmada, operasyon süresi ve preoperatif hipoalbüminemi YYE gelişmesinde bağımsız faktörler olarak belirlendi (Tablo 6).

TARTIŞMA

Çalışmamızda kolorektal cerrahi geçiren hastalarda YYE için bağımsız risk faktörleri olarak ameliyat süresi ve hipoalbüminemi belirlendi. Oldukça heterojen hasta grubumuz olmasına rağmen elektif ve acil işlemler arasındaki hasta sağ kalımı açısından farklılığın belirgin olduğu görüldü. Acil işlemler genellikle perforasyon ya da obstrüksiyon nedeniyle yapılmaktadır. Acil hastalarda genellikle bağırsak hazırlığı yapılamamaktadır. İlave olarak kolonun obstrüksiyonu veya perforasyonu ile başvuran hastalarda hipoalbüminemi genellikle saptanan bir laboratuvar bulgudur. Bu yüzden acil operasyon planlanan hastaların bağımsız olarak değerlendirilmesi oldukça güçtür. Obezite, acil cerrahi, kardiyak hastalık, sigara kullanımı öyküsü, >%10 kilo kaybı, pre-postoperatif anemi varlığı, kan şekeri düzensizliği, uzun operasyon zamanı ve preoperatif hipoalbüminemi ile YYE gelişimi arasında bağlantı literatürlerde tanımlanmıştır (8, 15-20). Preoperatif mekanik bağırsak hazırlığının YYE gelişimindeki rolü tartışmalıdır. Fry tarafından yapılan yakın zamanlı derlemede; sadece mekanik bağırsak hazırlığının YYE gelişimi üzerine etkinliğinin olmadığını, oral antibiyotik ve sistemik preoperatif antibiyotik tedavisi ile birlikte uygulandığında YYE sıklığını azalttığı vurgulanmıştır (21). Preoperatif bağırsak temizliğinin acil olgularda uygulanamaması, elektif olgulara göre daha yüksek YYE gelişiminin altında yatan nedenlerden biri olarak kabul görmektedir.

SENIC risk indeksi cerrahi geçirecek hastalarda YYE gelişimi için riskin belirlenmesinde sadece yara sınıfının (temiz, temiz-kirli, kirli) kullanımına göre daha etkin bir yöntem olarak kabul edilmektedir. Ancak SENIC risk indeksinin en önemli dezavantajı uygulanacak ameliyat tipinin değerlendirmeye alınmamasıdır. NNIS risk indeksi ise SENIC risk indeksinin eksik olduğu kısımların gözden geçirilmesi sonucu ortaya çıkan bir yöntemdir. Her indeks ayrı ayrı ya da kombine olarak kullanılabilir (8, 22-25). Bu çalışmamızda SENIC risk indeksi ile ASEPSIS yara takip yöntemi

arasında zayıf bağlantı dikkat çekici bulundu. YYE belirlenmesinde kullanılan diğer indeks olan NNIS ile ASEPSIS yara takip yöntemi arasında daha iyi bir ilişki olduğunu gözlemledik. Bu ilişki konu ile ilgili yaptığımız daha önceki çalışmalara göre daha kuvvetli olarak gösterildi (8). Yara yeri enfeksiyonu tahmininde NNIS indeksinin değerli bir değerlendirme aracı olduğu gösterilmiştir (5, 23, 26). Ancak her iki indeksin sensitivite ve spesifitesine yönelik tartışmalar devam etmektedir (8, 27).

Genellikle cerrahi kliniklerinde yara kenarından gelen seröz akıntılar yara yeri enfeksiyonu olarak değerlendirilmez ve özellikle kültür alınmaması durumunda altta yatan enfeksiyon tanımlanamaz (28). Ayrıca YYE'nun şiddeti ile geç tanı konulması arasında kuvvetli bir ilişki olduğu bilinmektedir. ASEPSIS yöntemi gibi standardize yara takip yöntemlerinin avantajları objektif olması, tekrarlanabilir olması ve YYE şiddetini derecelendirebilmesidir. ASEPSIS yönteminin kullanımı aynı zamanda farklı hastanelerdeki enfeksiyon oranlarının doğru karşılaştırılmasına da imkan vermektedir. Objektif yapılabilen yara takibi sayesinde, YYE profilaksisi amacıyla yapılan çok merkezli çalışmalarda doğru ve yansız bilgi toplanması sağlanmaktadır (8, 9, 12, 29). ASEPSIS yöntemi çalışmamızda Wilson ve arkadaşlarının tanımladığı orjinal yöntemle göre uygulanmıştır (7). Yaraların kontrolü için seçilen zaman aralıkları ve 21 günlük takip periyodu Smyth ve Emmerson (30), Mangram ve ark. (31) ve kendi çalışmalarımız dikkate alınarak belirlenmiştir (8, 9, 30). Çalışmamızın ışığında, ASEPSIS yöntemiyle yapılacak 21 günlük yara takip programının kolorektal cerrahide kullanımı etkin bulunmuştur.

Antibiyotik profilaksisi, kontamine ve temiz kirli cerrahilerde ameliyat sonrası gelişebilecek YYE'nun önlenmesinde önemli bir uygulamadır (13). Çalışmamızda tercih ettiğimiz antibiyotik profilaksisi protokolü kolorektal cerrahide daha önce de uygulanmış bir protokoldür. Sefuroksim ve metronidazolün birlikte kullanımı, metronidazol, mezlosilin, piperasilin veya koamoksilavın tek başına kullanımına göre daha etkili bulunmuştur (13). Kolorektal cerrahi uygulanan hastalarda yapılan çalışmalarda sefuroksim ve metronidazol profilaksisi altında elde

Tablo 5. Enfeksiyon durumuna göre parametrelerin iki değişkenli analizi

Özellik	Yara enfeksiyonu ASEPSIS ≤20 (%)	Yara enfeksiyonu ASEPSIS ≥21 (%)	p-değeri
Sayı	126	27	
Yaş	59.15±17.20	61.83±8.38	0.6
Cinsiyet			
Kadın	56 (82.4)	12 (17.6)	1
Erkek	70 (82.4)	15 (17.6)	
VKI	26.18±4.80	26.08±4.03	0.94
NNIS			
0	0	0	0.008
1	68 (90.7)	7 (9.3)	
2	49 (78.8)	14 (22.2)	
3	9 (60)	6 (40)	
SENIC			
0	0	0	0.145
1	0	0	
2	39 (90.7)	4 (9.3)	
3	87 (79.1)	23 (20.9)	
4	0	0	
ASA			
I	29 (93.5)	2 (6.5)	0.116
II	70 (82.4)	15 (17.6)	
III	25 (73.6)	9 (26.4)	
IV	2 (67)	1 (33)	
Ameliyat şekli			0.034
Acil	40 (72.7)	15 (27.3)	
Elektif	86 (87.8)	12 (12.2)	
Ameliyat grupları			0.28
Grup 2	103 (84.5)	19 (15.5)	
Grup 4	23 (74.2)	8 (25.8)	
Ameliyat tipleri	126	27	0.17
Sağ hemikolektomi	17 (85)	3 (15)	
Sol hemikolektomi	9 (75)	3 (25)	
Transvers kolektomi	0	1 (100)	
Sigmoidektomi	21 (95.5)	1 (4.5)	
Kolon primer tamiri	1 (50)	1 (50)	
Loop kolostomi açılması	17 (89.5)	2 (10.5)	
Kolostomi kapama	11 (91.7)	1 (8.3)	
Ripstein ameliyatı	2 (66.6)	1 (33.4)	
Çekostomi	1 (50)	1 (50)	
Polip eksizyonu	0	2 (100)	
Kolon ile ince bağırsak arası by-pass	3 (75)	1 (25)	
Sigmoidopeksi	1 (100)	0	
LAR	14 (82.4)	3 (17.6)	
Kolonorektal kanser karaciğer metastazı senkron rezeksiyonu	1 (50)	1 (50)	
APR	8 (66.6)	4 (33.4)	
Hartmann prosedürü ve uç kolostomi açılması	17 (94.5)	1 (5.5)	
Total abdominal kolektomi	3 (75)	1 (25)	
Anastomoz varlığı	73 (88)	10 (12)	0.079
Preoperatif barsak hazırlığı	86 (87.8)	12 (12.2)	0.034
Malignite varlığı	86 (86)	14 (14)	0.161
Yara kültür pozitifliği	1 (4)	26 (96)	<0.001
Düşük albümin düzeyleri	38 (69.1)	17 (30.9)	0.003
Preoperatif anemi	33 (77)	10 (23)	0.36
Kan transfüzyonu varlığı	22 (71)	9 (29)	0.11
Ameliyat süresi			0.05
2 saatten az	40 (93.1)	3 (6.9)	
2 saatten fazla	86 (78.2)	24 (21.8)	

Yaş değerleri, VKİ ve hastanede yatış süreleri ortalama±SD olarak ifade edildi. Yüzde parantez içinde gösterilmektedir. VKİ: Vücut kitle indeksi, NNIS: National Nosocomial Infections Surveillance, SENIC: Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control, ASA: Anesthesia Society of America, APR: Abdomino-perineal rezeksiyon, LAR: Aşağı anterior rezeksiyon, YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

edilen sonuçların imipenem, netilmisin ve metronidazol, latamoksef, sefotetan, ampisilin ve metronidazol, sefotaksim ve metronidazol gibi diğer profilaksi yaklaşımlarından belirgin farklılık göstermediği rapor edilmektedir (13). Çalışmamızda profilaktik antibiyotik uygulamasında birden fazla dozun uygulandığı bir rejim tercih edildi. Literatürde tek doz ile birden fazla dozun uygulandığı profilaksi rejimlerinin karşılaştırılması yapılmış olup, her iki profilaksi pozolojisi ile YYE arasında bir bağlantı bulunamamıştır (32).

Çalışmamızda saptadığımız enfeksiyon oranımız literatürde verilen oranlar içinde olmasına rağmen (%3.1-%43) 2001 NNIS verilerine göre daha yüksektir (14, 26, 33-37). Bu verilerde 0 risk faktörü için öngörülen enfeksiyon oranı %3.57 iken 3 ya da daha fazla risk faktörü için oran %12.88 olarak bildirilmektedir. Serimizdeki yüksek enfeksiyon oranının en önemli nedenlerinden birisi hasta popülasyonumuzun literatürdeki popülasyona göre farklılık göstermesidir. Çalışma grubumuz yüksek oranda kolorektal kanserli hastalardan oluşmaktadır. Diğer önemli faktör ise YYE değerlendirme yöntemimizin hassasiyetinin yüksek olmasıdır. Yapılan yakın yara takibi ile serimizde oluşan tüm enfeksiyonlar 21 günlük izlemde tanı almıştır. Son olarak, hasta ile yakından ilgilenen cerrahi ekibin yara bakımında da etkin rol alarak YYE tanısının etkin olarak konulması da enfeksiyon oranlarındaki yüksekliğin nedeni olarak görülebilir.

Çalışmanın en zayıf yönü örnek grubunun azlığından kaynaklanmaktadır. Özellikle 153 hastalık grupta sadece 27 yara yeri enfeksiyonunun saptanması çok değişkenli analizin etkinliğini sınırlandırmaktadır. Yara yeri enfeksiyonu gelişmesinde ko-morbiditelerin rolü çalışma grubu küçük olduğu için yeterince gösterilememiştir. Ek olarak çalışma periyodu boyunca cerrahlar arasında cerrahi teknik farklılığı hasta standardizasyonunu da zorlaştırmıştır. Çalışma grubunda laparoskopik kolorektal cerrahi uygulanan hastaların bulunmaması da çalışmanın gücünü azaltmaktadır.

Çalışmamızda kolorektal cerrahi sonrasında beklenenin üzerinde YYE saptanmıştır. Bu farkın hasta grubu ve izlem yönteminden kaynaklandığı düşünül-

Tablo 6. Çok değişkenli lojistik regresyon analizi sonuçları

	İki değişkenli			Çok değişkenli		
	OR	%95 GA	P	OR	%95 GA	P
Ameliyat süresi	3.53	1.00-12.43	0.05	3.56	0.99-12.85	0.053
Preoperatif hipoalbuminemi	3.48	1.56-9.00	0.003	3.77	1.55-9.19	0.003
Ameliyatın şekli (acil ya da elektif)	2.48	1.04-5.76	0.034			
Preoperatif bağırsak hazırlığı	2.48	1.04-5.76	0.04			
Kan transfüzyonu varlığı	2.53	0.99-6.40	0.051			
Anastomoz varlığı	0.46	0.20-1.10	0.08			
ASA	1.87	0.75-4.65	0.18			

OR: Odds oranı, GA: Güven aralığı

müştür. Prospektif yara yeri izlemi sayesinde YYE ile risk faktörleri arasındaki bağlantı objektif olarak tanımlanabilmiştir. YYE gelişiminin önceden belirlenmesinde NNIS indeksinin önemli rolü bir kez daha ortaya konulmuştur. ASEPSIS yöntemi YYE tanısının konulmasında basit, etkin ve tekrarlanabilir bir yöntemdir.

Teşekkür

Çalışmamızın istatistik analizinde değerli katkıları olan Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Bölümü öğretim üyesi sayın Doç. Dr. Erdem Karabulut'a teşekkür ederiz.

SUMMARY

Wound surveillance with ASEPSIS in colorectal surgery

Purpose: Surgical site infections (SSIs) are a well-known complication of gastrointestinal surgery. The aims of this prospective cohort study are identifying risk factors associated with SSI and testing the utility of ASEPSIS wound surveillance method in colorectal surgery.

Materials and Methods: A prospective survey was carried out on 153 patients who underwent elective or emergency colorectal surgery from February to September 2007. Surveillance of the surgical wound was performed with NNIS (National Nosocomial Infections Surveillance System) and SENIC (The Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control) risk indexes and ASEPSIS methods.

Results: Twenty seven (17.6%) patients were suffering from SSI. Emergency colorectal surgery ($p=0.034$), absence of bowel pre-

paration ($p=0.034$), preoperative hypoalbuminemia ($p=0.003$) and long operation time ($p=0.012$) were associated with SSIs. The independent factors were long operation time and preoperative hypoalbuminemia. Correlation between the NNIS risk index with the ASEPSIS was statistically significant ($rs=0.017$, $p=0.035$).

Conclusion: This study was limited to a tertiary referral practice of two general surgeons. Lack of laparoscopy and the small number of patients in the study group are also considered other limitations. The valuable role of NNIS index for prediction of SSI is verified. The ASEPSIS is found to be a simple, repeatable, and effective method for wound surveillance.

Key Words: Colorectal surgery, surgical site infection, wound surveillance, ASEPSIS, risk indexes for SSI

KATKIDA BULUNANLAR

Çalışmanın düşünülmüş ve planlanması:
Aydın Aktaş, Serdar Topaloğlu, Adnan Çalık

Verilerin elde edilmesi:

Serdar Topaloğlu, Adnan Çalık, Mithat Kerim Arslan, Mustafa Öncü, Etem Alhan, Burhan Pişkin

Verilerin analizi ve yorumlanması:

Serdar Topaloğlu

Yazının kaleme alınması:

Serdar Topaloğlu, Aydın Aktaş, İrfan İnci

İstatistiksel değerlendirme:

Serdar Topaloğlu

KAYNAKLAR

- Klevens RM, Edwards JR, Richards CL Jr, et al. Estimating health care-associated infections and deaths in U.S. hospitals, 2002. Public Health Rep 2007; 122: 160-166.
- Kirkland KB, Briggs JP, Trivette SL, et al. The impact of surgical-site infections in the 1990s: attributable mortality, excess length of hospitalization, and extra costs. Infect Control Hosp Epidemiol 1999; 20: 725-730. <http://dx.doi.org/10.1086/501572> [CrossRef]
- Gaynes RP. Surveillance of nosocomial infections: a fundamental ingredient for quality. Infect Control Hosp Epidemiol 1997; 18: 475-478. <http://dx.doi.org/10.1086/647651> [CrossRef]
- Haley RW, Culver DH, White JW, et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. Am J Epidemiol 1985; 121: 182-205.
- Emori TG, Culver DH, Horan TC, et al. National nosocomial infections surveillance system (NNIS): description of surveillance methods. Am J Infect Control 1991; 19: 19-35. [http://dx.doi.org/10.1016/0196-6553\(91\)90157-8](http://dx.doi.org/10.1016/0196-6553(91)90157-8) [CrossRef]
- Bruce J, Russell EM, Mollison J, et al. The quality of measurement of surgical wound infection as the basis for monitoring: a systematic review. J Hosp Infect 2001; 49: 99-108. <http://dx.doi.org/10.1053/jhin.2001.1045> [CrossRef]
- Wilson AP, Weavill C, Burridge J, et al. The use of the wound scoring method 'ASEPSIS' in postoperative wound surveillance. J Hosp Infect 1990; 16: 297-309. [http://dx.doi.org/10.1016/0195-6701\(90\)90002-6](http://dx.doi.org/10.1016/0195-6701(90)90002-6) [CrossRef]
- Topaloglu S, Akin M, Avsar FM, et al. Correlation of risk and postoperative assessment methods in wound surveillance. J Surg Res 2008; 146: 211-217. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2007.05.016> [CrossRef]
- Topaloglu S, Avsar FM, Ozel H, et al. Comparison of bariatric and nonbariatric elective operations in morbidly obese patients on the basis of wound infection. Obes Surg 2005; 15: 1271-1276. <http://dx.doi.org/10.1381/096089205774512465> [CrossRef]
- Klotz HP, Candidas D, Platz A, et al. Preoperative risk assessment in elective general surgery. Br J Surg 1996; 83: 1788-1791. <http://dx.doi.org/10.1002/bjs.1800831240> [CrossRef]
- Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, et al. CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: A modification of CDC definition of surgical wound infections. Infect Control Hosp Epidemiol 1992; 13: 606-608. <http://dx.doi.org/10.1086/646436> [CrossRef]
- Bryne DJ, Napier A, Cuschieri A. Validation of the ASEPSIS method of wound scoring in patients undergoing general surgical operations. J R Coll Surg Edinb 1988; 33: 154-155.

13. Song F, Glenny AM. Antimicrobial prophylaxis in colorectal surgery: a systematic review of randomized controlled trials. *Br J Surg* 1998; 85: 1232-1241. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2168.1998.00883.x> [CrossRef]
14. Wick EC, Gibbs L, Indorf LA, et al. Implementation of quality measures to reduce surgical site infection in colorectal patients. *Dis Colon Rectum* 2008; 51: 1004-1009. [CrossRef]
15. Smith RL, Bohl JK, McElearney ST, et al. Wound infection after elective colorectal resection. *Ann Surg* 2004; 239: 599-607. <http://dx.doi.org/10.1097/01.sla.0000124292.21605.99> [CrossRef]
16. Sorensen LT, Jorgensen T, Kirkeby LT, et al. Smoking and alcohol abuse are major risk factors for anastomotic leakage in colorectal surgery. *Br J Surg* 1999; 86: 927-931. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2168.1999.01165.x> [CrossRef]
17. Malone DL, Genuit T, Tracy JK, et al. Surgical site infections: reanalysis of risk factors. *J Surg Res* 2002; 103: 89-95. <http://dx.doi.org/10.1006/jsre.2001.6343> [CrossRef]
18. Chong TW, Sawyer RG. Update on the Epidemiology and prevention of surgical site infections. *Curr Infect Dis Rep* 2002; 4: 484-490. <http://dx.doi.org/10.1007/s11908-002-0033-z> [CrossRef]
19. Imai E, Ueda M, Kanao K, et al. Surgical site infection risk factors identified by multivariate analysis for patient undergoing laparoscopic, open colon and gastric surgery. *Am J Infect Control* 2008; 36: 727-731. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2007.12.011> [CrossRef]
20. Hennessey DB, Burke JP, Ni-Dhonochu T, et al. Preoperative hypoalbuminemia is an independent risk factor for the development of surgical site infection following gastrointestinal surgery: a multi-institutional study. *Ann Surg* 2010; 252: 352-359. <http://dx.doi.org/10.1097/SLA.0b013e3181e9819a> [CrossRef]
21. Fry DE. Colon preparation and surgical site infection. *Am J Surg* 2011; 202: 225-232. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2010.08.038> [CrossRef]
22. Nosocomial infection rates for inter-hospital comparison: Limitations and possible solutions. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1991; 12: 609-621. <http://dx.doi.org/10.1086/646250> [CrossRef]
23. Gaynes RP, Culver DH, Emori TG, et al. The National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) system: Plans for the 1990s and beyond. *Am J Med* 1991; 91: 116-120. [http://dx.doi.org/10.1016/0002-9343\(91\)90355-2](http://dx.doi.org/10.1016/0002-9343(91)90355-2) [CrossRef]
24. Avato JL, Lai KK. Impact of postdischarge surveillance on surgical-site infection rates for coronary artery bypass procedures. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002; 23: 364-367. <http://dx.doi.org/10.1086/502076> [CrossRef]
25. Christou NV, Jarand J, Sylvestre JL, et al. Analysis of the incidence and risk factors for wound infections in open bariatric surgery. *Obes Surg* 2004; 14: 16-22. <http://dx.doi.org/10.1381/096089204772787239> [CrossRef]
26. Pastor C, Baek JH, Varma MG, et al. Validation of the risk index category as a predictor of surgical site infection in elective colorectal surgery. *Dis Colon Rectum* 2010; 53: 721-727. <http://dx.doi.org/10.1007/DCR.0b013e3181cc573b> [CrossRef]
27. de Oliveira AC, Ciosak SI, Ferraz EM, et al. Surgical site infection in patients submitted to digestive surgery: Risk prediction and the NNIS risk index. *Am J Infect Control* 2006; 34: 201-207. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2005.12.011> [CrossRef]
28. Haley RW. The scientific basis for using surveillance and risk factor data to reduce nosocomial infection rates. *J Hosp Infect* 1995; 30: 3-14. [http://dx.doi.org/10.1016/0195-6701\(95\)90001-2](http://dx.doi.org/10.1016/0195-6701(95)90001-2) [CrossRef]
29. Wilson APR, Gibbons C, Hodgson B, et al. Surgical wound infection as a performance indicator: Agreement of common definitions of wound infection in 4773 patients. *BMJ* 2004; 329: 720. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.38232.646227>. DE [CrossRef]
30. Smyth ET, Emmerson AM. Surgical site infection surveillance. *J Hosp Infect* 2000; 45: 173-184. <http://dx.doi.org/10.1053/jhin.2000.0736> [CrossRef]
31. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, et al. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Hospital infection control practices advisory committee. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999; 20: 250-278. <http://dx.doi.org/10.1086/501620> [CrossRef]
32. Espin-Basany E, Sanchez-Garcia JL, Lopez-Cano M, et al. Prospective, randomised study on antibiotic prophylaxis in colorectal surgery. Is it really necessary to use oral antibiotics? *Int J Colorectal Dis* 2005; 20: 542-546. <http://dx.doi.org/10.1007/s00384-004-0736-8> [CrossRef]
33. Culver DH, Horan TC, Gaynes RP, et al. Surgical infection rates by wound class, operative procedure, and patient risk index: National Nosocomial Infection Surveillance System. *Am J Med* 1991; 91: 152-157. [http://dx.doi.org/10.1016/0002-9343\(91\)90361-Z](http://dx.doi.org/10.1016/0002-9343(91)90361-Z) [CrossRef]
34. Tang R, Chen HH, Wang YL, et al. Risk factors for surgical site infection after elective resection of the colon and rectum: a single center prospective study of 2809 consecutive patients. *Ann Surg* 2001; 234: 181-189. <http://dx.doi.org/10.1097/00000658-200108000-00007> [CrossRef]
35. Itani KM, Wilson SE, Awad SS, et al. Ertapenem versus cefotetan prophylaxis in elective colorectal surgery. *N Engl J Med* 2006; 355: 2640-2651. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa054408> [CrossRef]
36. Blumetti J, Luu M, Sarosi G, et al. Surgical site infections after colorectal surgery: do risk factors vary depending on the type of infection considered? *Surgery* 2007; 142: 704-711. <http://dx.doi.org/10.1016/j.surg.2007.05.012> [CrossRef]
37. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System Report, Data Summary from January 1992-June 2001, issued August 2001. *Am J Infect Control* 2001; 29: 404-421. <http://dx.doi.org/10.1067/mic.2001.119952> [CrossRef]

ARAŞTIRMA YAZISI

STE/SMG
KAPSAMINDADIR

Nodüler guatr nedeniyle total tiroidektomi yapılmış ve tiroid kanseri saptanmış hastalarda kanserin dominant nodül ile ilişkisi

The relationship of thyroid cancer with dominant nodule in patients with nodular goiter who underwent total thyroidectomy and had thyroid carcinoma

Koray Arısoy¹, Ferda Nihat Köksoy², Doğan Gönüllü², Ayşenur Ayyıldız İğdem³, Bekir Kuru⁴

Amaç: Sadece dominant nodüle yönelik ince iğne aspirasyon biyopsisinin tiroid kanseri tanısında ve tiroidektominin genişliğinin planlanmasındaki yeterliliğin sorgulanması.

Gereç ve Yöntem: 1998-2010 yılları arasında total tiroidektomi yapılmış ve patolojik incelemelerinde tiroid kanseri saptanmış olan 161 hastanın kayıtları retrospektif olarak incelendi. Patolojik incelemesinde, geriye dönük bir varsayım olarak, "ultrasonografi ve/veya palpasyonda dominant nodül olarak isimlendirilebilir ve ince iğne aspirasyon biyopsi talebi yapılabilir" şeklinde düşünülebilecek olan en az bir adet 1 cm'den büyük nodül taşıyan 142 olgu çalışma kapsamına alındı. Hastaların kanser odaklarının sayısı, odakların en büyük çapları, dominant nodülde ve/veya dışında olup olmadıkları ve histolojik tipleri kaydedildi.

Bulgular: İki yüz sekiz kanser odağının %65.5 oranda tek, %34.5 oranda ise çok odaklı olduğu; çok odaklı olguların hepsinin histolojik tipinin papiller olduğu saptandı. Dominant nodülün dışında %57.7 oranında; dominant nodül lobunun kontrateralinde ise %34.5 oranında kanser odağı saptandı.

Sonuç: Bulgularımız, sadece dominant nodüle ince iğne aspirasyon biyopsisinin yapılması halinde, tiroid kanser odaklarının yarıdan fazlasının, sadece dominant nodül lobuna lobektomi yapılması halinde ise üçte birinin atlanabileceğini göstermektedir. Dominant nodülden başka şüpheli nodüllerde, en azından ikinci bir nodüle İİAB yapılmasının (özellikle kontrateral lobda şüpheli nodül varsa) ve papiller kanser şüphesi olan hastalarda, yüksek çok odaklılık oranı nedeniyle total tiroidektominin göz önünde tutulmasının doğru olabileceği kanısına varıldı.

Anahtar Kelimeler: Dominant nodül, tiroid kanseri, total tiroidektomi

¹Tosya Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Kastamonu, Türkiye

²Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

³Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

⁴Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

Dr. Koray Arısoy
E-posta: korayy1@hotmail.com

Makale Geliş Tarihi: 03.11.2012
Makale Kabul Tarihi: 29.11.2012

GİRİŞ

Tiroid nodüllerinde hangi nodüllere ince iğne aspirasyon biyopsisi (İİAB) yapılacağı ve tiroid kanser odaklarının dominant nodülle olan ilişkisi halen tartışılan konulardır. Birçok ana başvuru kaynağında nodüler guatrda genellikle sadece 1 cm den büyük dominant nodüller kanser için değerlendirilmeye alınmalıdır (1, 2); çünkü bu nodüllerin klinik önemi olan kanser olma potansiyeli daha yüksektir denilmektedir (3). Nodüler guatrda dominant ve dominant olmayan nodüllerde kanser insidansı için bir çok çalışma yapılmıştır, ancak dominant nodül nedeniyle total tiroidektomi yapılan ve kanser saptanan hastalarda dominant ve dominant olmayan nodüllerdeki kanser

insidansı konusunda çalışmalar çok azdır (4-6). Multinodüler guatrda (MNG) 1 cm'den büyük dominant nodülde ve dominant nodül dışındaki > (US) şüpheli nodüllerde İİAB yapılması da önerilmektedir (7, 8).

Bu çalışma, multinodüler guatrda 1 cm'den büyük ve dominant nodül olarak adlandırılabilir bir nodüle yapılacak İİAB'nin sonuçlarını ve buna dayanarak lobektomi yapılması halinde elde edilecek sonuçları irdelemek için planlanmıştır; total tiroidektomi yapılmış ve patolojik incelemelerinde tiroid kanseri saptanmış olan hastaların retrospektif incelenmesiyle kanserin dominant nodül ile ilişkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Taksim Hastanesi Genel Cerrahi Kliniğinde nodüler guatr nedeniyle 1998-2010 yılları arasında, çeşitli endikasyonlarla (bası belirtisi, kozmetik nedenler, toksik nodüler guatr, İİAB'de malignite, malignite şüphesi, foliküler neoplazi şüphesi veya tanısız olmayan İİAB) total tiroidektomi yapılmış ve patolojik incelemelerinde tiroid kanseri tespit edilmiş olan 161 hasta retrospektif olarak incelenmiştir. Patolojik incelemesinde dominant nodül olarak isimlendirilebilecek en az bir adet 1 cm'den büyük nodül taşıyan 142 tiroid kanseri tanısı konmuş olgu, çalışma kapsamına alınmıştır. Hastaların kanser odaklarının sayısı, odakların en büyük çapları, dominant nodülde ve/veya dışında olup olmadıkları, dominant nodül lobunda ve/veya dışında olup olmadıkları ve histolojik tipleri kaydedilmiştir.

Sadece dominant nodülde kanser olanlar "DN", dominant nodülde ve dışında kanser olanlar "DN+NonDN" ve sadece dominant nodül dışında kanser olanlar ise "NonDN" olarak adlandırılmıştır. İstatistik değerlendirmeler, SPSS 17.0 for Windows programı kullanılarak yapılmıştır.

BULGULAR

Patolojik olarak tespit edilen ve 142 hastadaki toplam sayıları 208 olan kanser odaklarının, 93 hastada (%65.5) tek, 49 hastada (%34.5) ise birden fazla oldukları belirlenmiştir. Birden fazla kanser odağı taşıyanların 38'inde (%26.8) iki adet, 11'inde ise (%7.7) ikiden fazla (aralık: 3-5) kanser odağı görülmüştür. Kanser odak sayısı ortalaması 1.5 ± 0.8 (aralık: 1-5; median: 1) olarak hesaplanmıştır.

Kanser odakları çaplarının patolojik ölçümlerinde (dominant nodüllerin çapları değil), en büyük tümörlerin (n=142) ortalaması 1.7 ± 1.9 cm (aralık: 0.1-12 cm; median 1.2 cm), ikincil tümörlerinki (n=49) ise 0.6 ± 0.6 (aralık: 0.1-3.5 cm; median: 0.4 cm) olarak belirlenmiştir. İki yüz sekiz tiroid kanser odağının, %42.3 oranında (n=60) sadece dominant nodülde (DN), %29.6 oranında hem dominant nodülde hem de dominant nodül dışında (DN+NonDN) (n=42), %28.2 oranında ise sadece dominant nodül dışında (NonDN) yerleştiği belirlenmiştir.

Doksan üç (%65.5) hastada dominant nodülle aynı lobda (ipsilateral lob+isthmus), 32 hastada (%22.5) her iki lobda, 17 has-

tada (%12) ise kontrateral lobda kanser odağı var olduğu saptanmıştır. Yani, yalnızca dominant nodülün bulunduğu tarafta lobektomi (ipsilateral lob+isthmus) yapılması halinde 93 hastada (%65.5) kür sağlanabileceği; kanserin iki lobda yerleştiği 32 (%22.5) ve sadece kontrateral lobda yer alan 17 (%12) olmak üzere toplam 49 olguda (%34.5) ise kür için total tiroidektomi gerektiği anlaşılmıştır.

NonDN grubundaki tümörlerin ortalaması çapları (0.6 cm), DN (2.4 cm) ve DN+NonDN (1.8 cm) gruplarındaki tümörlere göre anlamlı düzeyde daha küçük bulunmuştur (ANOVA, $F=12.81$; $p<0.0001$) (sırasıyla Tukey's Post Hoc; $p<0.0001$ ve $p=0.006$). Yani sadece dominant nodül dışında yer alan kanserlerin çapları daha küçük (0.6 cm) olarak saptanmıştır.

Tüm olgulardaki en büyük kanser odaklarının çapları irdelendiğinde, %40.1 hastada (n=57) ≤ 0.9 cm olduğu; %59.9 hastada ise (n=85) kanser odağının ≥ 1 cm olduğu anlaşılmıştır. İkinci büyüklükteki kanser odaklarının çapları irdelendiğinde, %87.8 hastada (n=43) kanser odağının < 1 cm olduğu anlaşılmıştır.

Tüm tiroid kanserlerinin %86.6'sını (123 olgu) oluşturan papiller histolojik tip, %34.5 hastada var olan birden fazla odağın tamamının da nedenini oluşturmuştur. Hastaların 9'unda (%6.3) folliküler, 7'sinde (%4.9) medüller, 3'ünde (%1.2) ise anaplastik tipte kanser bulunmuştur.

Yüz kırk iki olgunun 93 tanesinde sonografik olarak saptanan ve 1 cm'den büyük olan nodüllere İİAB uygulandığı (%65.5), kalan 49 hastanın (%34.5) 34'üne toksik MNG (n=20) veya bası/kozmesis (n=14) nedeniyle İİAB yapılmadığı; 15'inde ise İİAB'nin yetersiz kaldığı anlaşılmıştır.

Elde edilen verilere göre İİAB için hesaplanan tanı değerleri şöyledir: Yalancı Negatiflik: %17.2, Duyarlılık: %76.5, Doğruluk: %82.8, Negatif Prediktivite Değeri: %60.1 [Özgüllük ve Pozitif Prediktivite Değeri ve Yalancı Pozitiflik, olguların tamamının malignite olması nedeni ile hesaplanmamıştır (anlamsızdır)].

TARTIŞMA

Bulgularımız, nodüler guatrda tiroid kanserinin %48'inin sadece dominant nodülde, %29'unun dominant ve non-dominant nodülde ve %28'inin ise sadece non-dominant nodülde yerleştiğini ve

MNG de multifokalite oranının %52 olduğunu göstermektedir.

Paksoy ve ark. (5), US'de dominant nodüllerde ve US'de şüpheli özellikler taşıyan 1 cm'den büyük en az 3 non-dominant nodülde İİAB uygulayarak ve İİAB'de malign veya malignite şüpheli bulguları olan 94 MNG'de dominant ve non-dominant nodüllerde sırasıyla, %64 ve %36 tiroid kanseri bildirmişlerdir. Bu bulgular bizim sonuçlarımızı desteklemektedir.

Acioğlu ve ark. (9), İİAB ve/veya US'de malignite şüphesi olan dominant olmayan nodülleri çalışma dışı bıraktıkları bir araştırmada 201 dominant nodüllü 140 MNG'de dominant nodüllere (≥ 10 mm nodüller) İİAB uygulamışlar ve belirsiz İİAB kategorisindeki malignite riskini saptamışlardır. Bu çalışmada sadece dominant nodüllerde İİAB ile MNG'de tüm malignitelerin %75'inin saptanabileceğini gösterdiler. Bu çalışma da bizim bulgularımızı desteklemektedir.

Farkas ve ark. (6), MNG'de dominant nodülü olan hastalarda bası belirtileri, kozmetik durum veya benign veya tartışmalı İİAB bulgusu olsa da malignite şüphesi olanlarda lobektomi ve total tiroidektomiyi karşılaştırmışlar ve her iki grupta da indeks nodül dışındaki okült kanser oranında anlamlı bir fark bulamışlardır. Bu bulgular bizimki ile çelişmektedir, ancak bu çalışmada lobektomi yapılanlarda, bırakılan lobtaki kanser oranı bilinmemektedir.

Lew ve ark. (10), 797 MNG hastasında dominant nodülden (> 1 cm veya en büyük veya en şüpheli nodül) yapılan İİAB'den sonra lobektomi veya total tiroidektomi yapmışlardır. Bu seride dominant nodülden (indeks nodül) yapılan İİAB'nin yanlış negatifliği %8.6'dır. Hastaların %6.4'ünde İİAB'si benign olan dominant nodül dışındaki tiroid dokusunda kanser bulunmuştur (insidental kanser). Yazarlar İİAB benign olan hastaların yakın klinik ve US izleminde olumsuz özellikler ortaya çıkarsa İİAB'nin yanlış negatifliğinin göz önüne alınması gerektiğini belirtmektedirler. Bu çalışmada belirsiz İİAB'de bilateral nodüller varlığında, semptomatik guatr, hipertiroidi, intraoperatif malignite şüphesi, şüpheli US bulguları, aile öyküsü, baş boyun radyasyon öyküsü varlığında veya hastanın tercihi söz konusu olduğunda total tiroidektomi uygulanmıştır.

Frates ve ark. (11), 1985 nodüler guatr hastası içeren serilerinde US'de 1 cm'den büyük 3483 nodülün hepsinde İİAB yapılmışlar ve 804 MNG'de ve 1181 soliter nodüllü hastada kanser oranını farklı bulmamışlardır. MNG'de kanserlerin %72.5'i en büyük nodülde saptanmıştır. MNG'de nodül sayısı arttıkça en büyük nodülde kanser oranı giderek azalmakta ve İİAB'nin prediktif değeri düşmektedir ve MNG'de multifokalite %45'tir. Multifokalite oranı bizim çalışmamız ile benzerlik göstermektedir. Bizim gibi kanserlerin %27.5'i non-dominant nodüllerde saptanmıştır.

American Association of Clinical Endocrinologist (AACE) malignite olasılığı olan tüm nodüllerde İİAB yapılmasını önerirken, son çalışmalar ve American Thyroid Association (ATA) rehberi tarafından öncelikle olumsuz sonografik özellikler taşıyanlar olmak üzere, 10-15 mm'den büyük nodüllerin çoğunda İİAB yapılması önerilmektedir (7, 12, 13).

Frates ve ark. (11), 10 mm'den büyük nodüllerde, olumsuz sonografik özellik taşıyanlarda malignitenin anlamlı olarak yüksek olduğunu ve bunlarda yapılacak İİAB ile malignitenin saptanabileceğini ve 10 mm'den büyük nodül taşıyan MNG'li hastalarda 4 nodüle kadar İİAB yapılmasını veya olumsuz sonografik özelliktekilerden İİAB yapılmasını önermektedir.

Bu bulgular ışığında MNG'de 1 cm'den büyük nodüllerin hepsinde de İİAB yapılmalı, bu olanaklı değilse en büyük nodül dışında US'de olumsuz özellikler taşıyanlarda da İİAB yapılmalı, aksi takdirde sadece en büyük nodülde yapılırsa İİAB'nin prediktif değeri düşeceği ve multifokal kanser odaklarının gözden kaçacağı göz önüne alınmalıdır.

Çalışmamızda her 3 olgunun bir tanesinde multisentrik kanser olduğu ve bunların tamamında histolojik tipin papiller kanser olduğu görüldü. Toplamda 142 kanser vakasının 93 tanesinde tek odakta kanser (%65) var iken, 49 tanesinde ise multisentrik kanser olduğu saptandı (%32). Bu 49 multisentrik vakanın tamamının histolojik tipi papiller kanserdi. Başka bir söyleyişle sadece dominant nodülden kaynaklandığı saptanan kanser oranımız 1/3'tür ve dominant nodül lobunda kanser oranımız tüm olguların 2/3'üdür. Bu sonuç, sadece dominant nodüle göre hareket edilerek yapılacak lobektominin 1/3 olguda yetersiz kalacağını göstermektedir.

Çalışmamızın sonuçları, dominant nodüle ek olarak, varsa ikinci bir nodüle daha US eşliğinde İİAB yapılmasının anlamlı olabileceğini, dominant nodül dışında ikinci nodülü seçerken de, US'de şüpheli taşıyana öncelik vermek üzere, varsa dominant nodülün kontrlateralindeki nodülün hedeflenmesinin (dominant nodül lobuna uygulanacak olan lobektominin

ipsilateral ikincil odakların da çıkarılmasını sağlayacağı düşünülerek) yarar sağlayabileceğini düşündürmüştür.

Çalışmamızda total tiroidektomi yapılmış tiroid kanseri olgularının patoloji sonuçlarının retrospektif olarak incelenmesi sonucunda, sadece dominant nodülden yola çıkılarak yalnızca lobektomi ameliyatının yapılması halinde 1/3 kanser odağının gözden kaçırılabilmesi; MNG olan hastalardaki şüpheli nodüllere ve 0.5 cm'den büyük olan nodüllerden en az birine (tercihen varsa dominant nodülün kontrlateralindekine) İİAB yapılmasının uygun olabileceği; birden fazla nodülün varlığında papiller kanser tanısı/kuşkusu varsa, total tiroidektomi seçeneğinin ön plana alınması gerektiği kanısına varılmıştır.

Nodüler guatrda dominant nodül dışındaki nodüllerdeki malignite olasılığı gözden kaçırılmamalı ve dominant nodüle dayanarak yapılan tiroidektomilerde dominant nodül dışında nodül varlığında bu nodüllerde de kanser olasılığının yüksek olduğu göz önüne alınarak hareket edilmelidir. En doğrusu MNG'de sadece dominant nodüle göre cerrahi endikasyon konulmamalı, fakat diğer nodüllerin de US değerlendirmesinde şüpheli özellikler taşıyanlardan da İİAB yapılmalı ve ona göre hareket edilmelidir.

SUMMARY

The relationship of thyroid cancer with dominant nodule in patients with nodular goiter who underwent total thyroidectomy and had thyroid carcinoma

Purpose: To query the sufficiency of fine needle aspiration biopsy for dominant nodule in terms of planning the surgical treatment and diagnosis of thyroid cancer.

Materials and Methods: Medical records of 161 patients who underwent total thyroidectomy and had thyroid cancer on pathological examination in the period of 1998-2010, were retrospectively examined. We reviewed the pathological findings of 142 patients with fine needle aspiration directed to the nodule with a diameter greater than 1 cm which was palpable or ultrasonographically detected and termed as the dominant nodule. Numbers, and diameters of malignant foci, localization in the dominant nodule and/or out of it, and histological types were recorded.

Results: 65.5% of the 208 cancerous areas were single, and 34.5% were multicentric, and the histological type of all multicentric cases was papillary carcinoma. Additionally, 57.7%, and 34.5% of the cancerous areas were observed outside the dominant nodule, and in the contralateral lobe of the dominant nodule, respectively.

Conclusion: Our findings indicate that, if fine needle aspiration is carried out only in the dominant nodule, more than half of the thyroid cancer foci could be missed, and lobectomy for the lobe with the dominant nodule might be overlooked in one third of thyroid cancer foci. It was concluded that fine needle aspiration should be carried out also in at least one nodule other than the dominant nodule, especially in the contralateral lobe if there are suspicious nodules, and in the presence of the papillary cancer suspicion, and, because of possible multicentricity, total thyroidectomy should be considered.

Key Words: Dominant nodule, thyroid cancer, total thyroidectomy

KATKIDA BULUNANLAR

Çalışmanın düşünülmüş ve planlanması:
Ferda Nihat Köksoy, Koray Ansoy

Verilerin elde edilmesi:
Koray Ansoy, Ayşenur Ayyıldız İğdem
Verilerin analizi ve yorumlanması:
Bekir Kuru

Yazının kaleme alınması:
Bekir Kuru, Doğan Gönüllü
İstatistiksel değerlendirme:
Ferda Nihat Köksoy

KAYNAKLAR

1. Cibas ES. Thyroid. In: Cibas ES, Ducatman BS, eds. *Cytology: diagnostic principles and clinical correlates*. 2nd ed. Philadelphia: Saunders; 2003: 247-272.
2. Galera-Davidson H, Gonzales-Campora R. Thyroid. In: Bibbo M, Wilnir DC, eds. *Comprehensive cytopathology*. 3rd ed. Philadelphia: Saunders-Elsevier; 2008: 633-670. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-141604208-2.10023-5> [CrossRef]
3. Procopiou M, Meier CA. Surgery of the thyroid and parathyroid glands. In: Oertli D, Udelsman R, eds. *Evaluation of thyroid nodules*, 1st ed. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag 2007: 44-60.
4. Gandolfi PP, Frisina A, Raffa M, et al. The incidence of thyroid carcinoma in multinodular goiter: retrospective analysis. *Acta Biomed* 2004; 75: 114-117.
5. Paksoy N, Yazal K, Corak S. Malignancy rate in nondominant nodules in patients with multinodular goiter: Experience with 1,606 cases evaluated by ultrasound-guided fine needle aspiration cytology. *Cytojournal* 2011; 8: 19. <http://dx.doi.org/10.4103/1742-6413.86970> [CrossRef]
6. Farkas EA, King TA, Bolton JS, et al. A comparison of total thyroidectomy and lobectomy in the treatment of dominant thyroid nodules. *Am Surg* 2002; 68: 678-662.
7. Gharib H, Papini E, Paschke R, et al. American Association of Clinical Endocrinologists, Associazione Medici Endocrinologi, and European Thyroid Association medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules: executive summary of recommendations. *J Endocrinol Invest* 2010; 33: 51-56.
8. Ogilvie JB, Piatigorsky EJ, Clark OH. Current status of fine needle aspiration for thyroid nodules. *Adv Surg* 2006; 40: 223-238. <http://dx.doi.org/10.1016/j.yasu.2006.06.003> [CrossRef]
9. Acioğlu E, Yiğit Ö, Seden N, et al. The predictive value of dominant nodules and the management of indeterminate group in multinodular goiter. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2012; 269: 283-287. <http://dx.doi.org/10.1007/s00405-011-1588-9> [CrossRef]
10. Lew JI, Snyder RA, Sanchez YM, et al. Fine needle aspiration of the thyroid: correlation with final histopathology in a surgical series of 797 patients. *J Am Coll Surg* 2011; 213: 188-194. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2011.04.029> [CrossRef]
11. Frates MC, Benson CB, Doubilet PM, et al. Prevalence and distribution of carcinoma in patients with solitary and multiple thyroid nodules on sonography. *J Clin Endocrinol Metab* 2006; 91: 3411-3417. <http://dx.doi.org/10.1210/jc.2006-0690> [CrossRef]
12. Frates MC, Benson CB, Charboneau JW, et al. Management of thyroid nodules detected at US: Society of Radiologists in Ultrasound consensus conference statement. *Radiology* 2005; 237: 794-800. <http://dx.doi.org/10.1148/radiol.2373050220> [CrossRef]
13. American Thyroid Association (ATA) Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer, Cooper DS, Doherty GM, Haugen BR, Kloos RT, Lee SL, et al. Revised American Thyroid Association management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid* 2009; 19: 1167-214. <http://dx.doi.org/10.1089/thy.2009.0110> [CrossRef]

ARAŞTIRMA YAZISI

Kolesistektomili hastalarda akut biliyer pankreatit

Acute biliary pancreatitis in cholecystectomised patients

Mesut Gül¹, İbrahim Aliosmanoğlu¹, Ahmet Türkoğlu¹, Feyzullah Uçmak², Burak Veli Ülger¹, Abdullah Oğuz¹, Ömer Uslukaya¹

Amaç: Bu çalışmada kolesistektomi sonrası akut biliyer pankreatit geçiren hastaların analiz edilerek tedavilerini irdelemeyi amaçlamışlar.

Gereç ve Yöntem: Akut biliyer pankreatit tanısı konan ve daha önce kolesistektomi uygulanan 22 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik özellikleri, hastalık şiddeti, kolesistektomiden sonra geçen süre, endoskopik retrograd kolanjiyopankreatografi (ERCP) ve endoskopik sfinkterotomi (ES) yapılıp yapılmadığı, uygulanan ameliyat, hastanede yatış süreleri ve mortalite kaydedildi.

Bulgular: Toplam 22 hastanın yaş ortalaması 60.14±16.4 (21-86) yıl ve kadın erkek oranı 14/8 idi. Kolesistektomiden sonra geçen süre ortalama 81.7 (6-240) ay bulundu. ERCP ile 18 hastada koledok kanalından taş ve çamur tespit edilirken, 4 hastada ise etken tesbit edilemedi. On sekiz hastanın 14'ü taş ekstraksiyonu ve ES yapılarak başarılı bir şekilde tedavi edilirken, 4 hastada ERCP başarılı olmadı. Taş tespit edilip çıkartılmayan 4 hastanın 3'üne açık cerrahi ile koledok eksplorasyonu yapıldı. Bir hastada mortalite gelişti. Mortalite gelişen hariç diğer hastaların hastanede ortalama kalış süresi 8.5±3.5 gün idi.

Sonuç: Kolesistektomi sonrası safra kanalı taşlarının bir kısmı semptom vermeden uzun süre sessiz kalabilir. Ancak bir kısmı ise aylar veya yıllar sonra potansiyel olarak mortal seyreden akut pankreatite neden olurlar. Tedavide ERCP ve ES standart tedavi yöntemidir. ERCP ve ES'de başarısız kalınan hastalar laparoskopik ve açık cerrahi ile koledok eksplorasyonu yapılarak tedavi edilebilirler.

Anahtar Kelimeler: Akut biliyer pankreatit, kolesistektomi, endoskopik retrograd kolanjiyopankreatografi, endoskopik sfinkterotomi

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye
²Diyarbakır Eğitim Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Kliniği, Diyarbakır, Türkiye

Dr. Mesut Gül
E-posta: drmesutgul@gmail.com

Makale Geliş Tarihi: 17.07.2012
Makale Kabul Tarihi: 19.09.2012

GİRİŞ

Akut pankreatit (AP), 1992 yılında Atlanta'da yapılan uluslararası konsensus toplantısında, pankreas dokusunun inflamasyonu ile birlikte çevre dokuların ve uzak organ sistemlerinde değişik derecelerde etkilendiği inflamatuvar bir süreç olarak tanımlanmıştır (1). Akut pankreatitli tüm olguların %35 ile %65'inin nedenini safra kesesi ve koledok taşları oluşturmaktadır (2). Safra kesesinde taş olan hastaların aynı zamanda yaklaşık olarak %8-15'inde koledok kanalında taş olduğu bildirilmiştir (3). Kolesistektomi yapılan hastalarda koledok kanalında taş bulunma sıklığı %2 ile %15 arasında değişmektedir (4, 5). Literatürde kolesistektomi sonrası akut biliyer pankreatit (ABP) sıklığı konusunda yeterli bilgi yoktur. Bu çalışmada, kolesistektomi sonrası ABP geçiren hastaları incelemeyi ve klinik deneyimimizi paylaşmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda Ocak 2000-Aralık 2010 yılları arasında ABP tanısı konan ve daha önce kolesistektomi uygulanan 22 hasta retrospektif olarak incelendi. AP, spesifik karın ağrısı ve serum amilaz değerinin referans değerin üst sınırının 3 katından daha yüksek olması olarak tanımlanmaktadır (6). Hastalık şiddeti tahmininde Ranson kriterleri kullanıldı ve skoru 3'ün altı hafif akut pankreatit, 3 ve üzeri şiddetli akut pankreatit olarak değerlendirildi. (7). Hastaların demografik özellikleri, hastalık şiddeti, kolesistektomiden sonra geçen süre, endoskopik retrograd kolanjiyopankreatografi (ERCP) ve endoskopik sfinkterotomi (ES) yapılıp yapılmadığı, uygulanan ameliyat, hastanede yatış süreleri ve mortaliteleri kaydedildi. Etiyolojik neden; anamnez, fizik muayene, radyolojik ve laboratuvar bulgularına

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri

Yaş (yıl)*	60.14±16.4
Cinsiyet (kadın/erkek)	18/4
Kolesistektomi sonrası pankreatit gelişim süresi (ay)	81.7 (6-240)
Tedavi yöntemi	
ERCP+ES, n (%)	18 (81.8)
Laparotomi+koledok eksplorasyonu, n (%)	3 (13.6)
Mortalite, n (%)	1 (4.5)
Hastanede yatış süresi (gün)*n	8.5±3.5

*Ortalama±standart sapma, "Mortal seyreden hasta hariç tutuldu, ERCP: Endoskopik retrograd kolanjiyopankreatografi, ES: Endoskopik sfinkterotomi

göre belirlendi. ABP tanısı, pankreatit tanısına ek olarak laboratuvar testlerinde kolestaz bulgusu olan hastalarda, eş zamanlı radyolojik olarak safra yollarında taş tesbit edilmesi ile konuldu (2). Biliyer neden dışı kolestatik sarılıklı hastalar ve kolesistektomize olmayan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Ayrıca kolesistektomi sonrasında ilk 3 ayda görülen akut pankreatitli hastalar, pankreatit nedeninin ameliyat esnasında gözden kaçan taş olabileceği düşünüldükçe çalışma dışı bırakıldı (2).

BULGULAR

Toplam 22 hastanın yaş ortalaması 60.14±16.4 yıl ve kadın erkek oranı 18/4 idi. Ranson kriterlerine göre hastaların 18'i hafif akut pankreatit, 4'ü ise şiddetli akut pankreatit olarak değerlendirildi. Hastaların demografik özellikleri, kolesistektomiden sonra geçen süre, hastanede kalış süresi, mortalite oranları ve tedavi yöntemleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Kolesistektomiden sonra geçen süre ortalama 81.7 (6-240) ay olarak saptandı. Hastaların ortalama amilaz değerleri 753±396'ydı. Hastaların koledok çapları ortalama 15.32±3.92 mm olup, radyolojik olarak hastaların 12'sinde MRCP ile 10'unda ise US ile safra yollarında taş veya çamur tesbit edildi. Tüm hastalara ERCP yapıldı, ERCP ile koledok kanalında taş ve çamur tesbit edilen 18 hastanın 14'ü taş ekstraksiyonu ve ES yapılarak başarılı bir şekilde tedavi edilirken 2 hastada distal koledokta impakte taş tesbit edildi ve ERCP başarılı olamadı. İki hastada koledokta büyük taş (>2 cm) ve papilla yanında duodenal divertikül olduğundan ES yapılamadı. Geriye kalan diğer dört hastada taş tesbit edilmedi. Bu hastalarda ERCP'de koledok normalden geniş bulundu.

Periampuller tümör bulgusu olmayan (ERCP ve radyolojik olarak) bu hastalarda taşın düşmüş olabileceği düşünüldü ve ES yapıldı. ERCP ile taş tesbit edilip çıkarılamayan 3 hasta laparotomi ile koledok eksplorasyonu yapılarak safra yolları temizlendi ve T-tüp uygulandı. ERCP'de impakte taş tesbit edilen diğer bir hastaya nekrotizan pankreatit gelişmesi üzerine nekrozektomi ve eş zamanlı koledok eksplorasyonu yapılarak safra yolları temizlendi ve T-tüp uygulandı. Planlı relaparotomi ve peritoneal lavaj uygulanan bu hastada yatışının 48. gününde sepsise bağlı multiorgan yetmezliği nedeniyle mortalite gelişti. Bu hasta hariç hastanede ortalama kalış süresi 8.5±3.5 gün idi.

TARTIŞMA

Kolesistektomi geçiren hastalarda akut biliyer pankreatitin şiddeti ve görülme sıklığı hakkında bilgiler sınırlıdır. Literatürde verilen çeşitli serilerde açık ve laparoskopik kolesistektomiden sonra %2 ile %15 arasında safra kanalında taş görüldüğü bildirilmiştir (4, 5, 8, 9). Bu taşların bir kısmı semptom vermeden uzun süre sessiz kalırken bir kısmı aylar veya yıllar sonra mortal seyredabilen akut pankreatite neden olurlar. Yapılan bir çalışmada koledok kanalında kalmış taşların semptomatik olma oranı %2.5 olarak bildirilmiştir (4). Kolesistektomiden sonra ABP haftalar, aylar veya yıllar sonra görülebilir. Gloor ve ark. (2) inceledikleri 278 akut pankreatit olgunun %10 kadarı kolesistektomi sonrası ABP olduğunu ve bu olgulardan özellikle şiddetli seyredenlerin tersiyer merkezlere sevk edilme olasılığının yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Yine aynı çalışmada kolesistektomi ile ABP görülmesi arasında geçen süreyi

ise ortalama 4 yıl olarak bildirmişlerdir. Çalışmamızda ise bu süre ortalama 81.7 (6-240) ay bulundu. Kliniğimizde daha önce yapılan bir çalışmada yıllık ortalama 100'ün üzerinde AP hastasının takip ve tedavisinin yapıldığı görülmüştür. Buna göre 11 yıllık dönemde saptanan 22 postkolesistektomi ABP olgusu, tüm AP'lerin yaklaşık %2'lik kısmını oluşturmaktadır (10). Kolesistektomi sonrası koledok taşlarının tedavisinde ERCP ve ES standart tedavi yöntemidir. Ancak yapılan çalışmalarda kolesistektomi sonrası koledok taşlarının tedavisinde ERCP ve ES'nin %10 oranında başarısız olduğu bildirilmiştir (4, 10-13). Bu hastalar ise laparoskopik veya açık cerrahi ile koledok eksplorasyonu yapılarak tedavi edilmektedir (4, 11). Çalışmamızda ERCP ve ES başarısızlık oranı %18.2 ile literatüre göre yüksek bulundu. ERCP ve ES başarısız kalan hastalar açık cerrahi ile koledok eksplorasyonu ve T-tüp uygulanarak tedavi edildiler. Duodenal divertiküllerin kolesistektomi sonrası gelişen rekürren ABP'lerin etyolojisinde önemli bir faktör olduğu bildirilmiştir. Mackenzie ve ark. (14) duodenal divertiküllü vakalarda safra yolu patolojisi gelişme sıklığını 15 yılda %10.2 saptamışlardır. Gloor ve ark. (2) çalışmasında ise kolesistektomi sonrası gelişen rekküren ABP'lerin %8'inde duodenal divertikül tesbit edilmiştir. Benzer şekilde çalışmamızda duodenal divertikül oranı %9.1 olarak bulundu. Yapılan bir çalışmada kolesistektomi geçirip koledok çapı 10 mm'den geniş olan hastalarda ABP atağı geçirme oranının arttığı bildirilmiştir (15). Çalışmamızda tüm hastaların koledok çaplarının normalden geniş olduğu görüldü. Kolesistektomi sonrası gelişen ABP'ler, hafif bir şekil olan ödematoz pankreatitten ağır bir klinikle seyreden nekrotizan pankreatite kadar farklı şiddette patolojik değişikliklerle seyreder. Yapılan bir çalışmada şiddetli pankreatit görülme oranı %61.5 olarak verilmiştir. Aynı çalışmada şiddetli pankreatitli hastalarda pankreatik nekroz gelişme oranının %50 olduğu ve %8 oranında mortalite görüldüğü rapor edilmiştir (2). Ancak çalışmamızda şiddetli pankreatit 4 (%18.2) hastada görüldü. Bir hastada (%25) pankreasta nekroz gelişti. Aynı hasta sepsise bağlı çoklu organ yetmezliği nedeniyle vefat etti.

Kolesistektomi yapılmış hastalarda AP, etyolojisinde safra kanalı taşları akılda tutulmalıdır. Kolesistektomi sonrası koledok kanalı taşlarının bazıları uzun süre semptom vermeden kalabilirken,

bazıları ise potansiyel olarak mortal seyredabilen AP'e neden olabilmektedir. Bu hastalarda akut pankreatit tedavisine ek olarak, koledok kanalı taşlarının definitif tedavisi için ERCP ve

ES standart tedavi yöntemidir, başarısız kalınan hastalarda laparoskopik ve açık cerrahi ile koledok eksplorasyonu yapılarak tedavi edilebilirler.

SUMMARY

Acute biliary pancreatitis in cholecystectomised patients

Purpose: This study aimed to investigate the treatments of patients with acute biliary pancreatitis after cholecystectomy.

Materials and Methods: Twenty-two patients who were diagnosed with acute biliary pancreatitis and underwent cholecystectomy were analysed retrospectively. The patients' demographic characteristics, severity of disease, elapsed time since cholecystectomy, whether endoscopic retrograde cholangiopancreatography and endoscopic sphincterotomy were performed, surgical intervention, duration of hospital stay, and mortality were recorded.

Results: The average age of the 22 patients was 60.14 ± 16.4 (21-86), and the female to male ratio was 14:8. The average elapsed time since cholecystectomy was 81.7 (6-240) months. In 18 patients, stones and mud were detected in the choledoch duct with endoscopic retrograde cholangiopancreatography, with no factors identified in 4 patients. While 14 of these 18 patients were treated successfully with stone extraction and endoscopic sphincterotomy,

endoscopic retrograde cholangiopancreatography did not succeed in 4 patients. In 3 of 4 patients, in whom stones were detected but failed to be extracted, choledoch duct exploration was carried out with open surgery. Mortality developed in one patient. Average hospital stay, with the exception of the deceased patient, was 8.5 ± 3.5 days.

Conclusion: Some choledoch duct stones can remain asymptomatic for an extended period after cholecystectomy. However, some cause acute pancreatitis ending in mortality after several months or even years. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography and endoscopic sphincterotomy are the standard methods of treatment. Patients in whom endoscopic retrograde cholangiopancreatography and endoscopic sphincterotomy have failed, can be treated with choledoch duct exploration with open surgery and laparoscopic surgery.

Key Words: Acute biliary pancreatitis, cholecystectomy, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, endoscopic sphincterotomy

KATKIDA BULUNANLAR

Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması:

Mesut Gül, İbrahim Aliosmanoğlu, Feyzullah Uçmak

Verilerin elde edilmesi:

Abdullah Oğuz, Mesut Gül

Verilerin analizi ve yorumlanması:

Ahmet Türkoğlu, Ömer Uslukaya, İbrahim Aliosmanoğlu

Yazının kaleme alınması:

Mesut Gül, İbrahim Aliosmanoğlu

İstatistiksel değerlendirme:

Burak Veli Ülger, Ahmet Türkoğlu

KAYNAKLAR

- Bradley EL 3rd. A clinically based classification system for acute pancreatitis. Summary of the International Symposium on Acute Pancreatitis, Atlanta, Ga, September 11 through 13, 1992. Arch Surg 1993; 128: 586-590. <http://dx.doi.org/10.1001/archsurg.1993.01420170122019> [CrossRef]
- Gloor B, Stahel PF, Müller CA, et al. Incidence and management of biliary pancreatitis in cholecystectomized patients. Results of a 7-year study. J Gastrointest Surg 2003; 7: 372-377. [http://dx.doi.org/10.1016/S1091-255X\(02\)00418-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1091-255X(02)00418-3) [CrossRef]
- Aran Ö, Kılıç AY. Safra yolları hastalıkları. Sayek İ. Temel cerrahi.3. Baskı. Ankara: Güneş Kitabevi: 2004: 1385.
- Anwar S, Rahim R, Agwunobi A, et al. The role of ERCP in management of retained bile duct stones after laparoscopic cholecystectomy. N Z Med J 2004; 117: 1102.
- Chari RS, Shah SA. Biliary system. In: Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. Sabiston Textbook of Surgery. 19 th ed. St. Louis, Mo: WB Saunders; 2012: 1411-1475.
- Toouli J, Brooke-Smith M, Bassi C, et al. Guidelines for the management of acute pancreatitis. J Gastroenterol Hepatol 2002; 17: 15-39. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1440-1746.17.s1.2.x> [CrossRef]
- Yanar F, Alış H. Akut pankreatitlerin prognozunu belirlemede skorlama sistemlerinin rolü. Türkiye Klinikleri J Gen Surg-Special Topics 2011; 4: 43-47.
- Rogers AL, Farha GJ, Beamer RL, et al. Incidence and associated mortality of retained common bile duct stones. Am J Surg 1985; 150: 690-693. [http://dx.doi.org/10.1016/0002-9610\(85\)90410-6](http://dx.doi.org/10.1016/0002-9610(85)90410-6) [CrossRef]
- Braghetto I, Debandi A, Korn O, et al. Long-term follow-up after laparoscopic cholecystectomy without routine intraoperative cholangiography. Surg Laparosc Endosc 1998; 8: 349-352. <http://dx.doi.org/10.1097/00019509-199810000-00005> [CrossRef]
- Gümüş M, Uçmak F, Önder A, ve ark. Akut pankreatit deneyimimiz: 401 vakanın analizi. Türk HPB 2009; 5: 61-64.
- Chiappetta Porras LT, Nápoli ED, Canullán CM, et al. Laparoscopic bile duct reexploration for retained duct stones. J Gastrointest Surg 2008; 12: 1518-1520. <http://dx.doi.org/10.1007/s11605-008-0596-6> [CrossRef]
- Leese T, Neoptolemos J, Carr-Locke D. Successes, failures, early complications and their management following endoscopic sphincterotomy: results in 394 consecutive patients from a single center. Br J Surg 1985; 72: 215-219. <http://dx.doi.org/10.1002/bjs.1800720325> [CrossRef]
- Williams EJ, Green J, Beckingham I, et al. Guidelines on the management of common bile duct stones (CBDs). Gut 2008; 57: 1004-1021. <http://dx.doi.org/10.1136/gut.2007.121657> [CrossRef]
- Mackenzie ME, Davies WT, Farnell MB, et al. Risk of recurrent biliary tract disease after cholecystectomy in patients with duodenal diverticula. Arch Surg 1996; 131: 1083-1085. <http://dx.doi.org/10.1001/archsurg.1996.01430220077017> [CrossRef]
- Grönroos JM, Haapamäki MM, Gullichsen R. Effect of the diameter of the common bile duct on the incidence of bile duct stones in patients with recurrent attacks of right epigastric pain after cholecystectomy. Eur J Surg 2001; 167: 767-769. <http://dx.doi.org/10.1080/11024150152707752> [CrossRef]

ARAŞTIRMA YAZISI

Kısmi kalınlıkta yanık yaralarının tedavisinde gümüş sülfadiazin ile Suprasorb A+AgTM yanık örtüsünün karşılaştırılması

Comparison of silver sulphadiazine and Suprasorb A+AgTM in the treatment of partial thickness burn wounds

Kemal Arslan, Emet Ebru Nazik, Osman Doğru

Amaç: Kısmi kalınlıkta yanık yaralarının tedavisinde ideal tedavi henüz yoktur. Bu çalışmanın amacı kısmi kalınlıkta yanık yaralarının tedavisinde gümüş sülfadiazin ile Suprasorb A+AgTM yanık örtüsünün karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yanık Tedavi Ünitesi'ne 2009 ile 2010 yıllarında kısmi kalınlıkta yanık yarası ile müracaat eden ve tedavi edilen 48 hasta çalışmaya alındı. Yirmibeş hasta gümüş sülfadiazin ve 23 hasta Suprasorb A+AgTM ile tedavi edildi. Hastaların cinsiyet, yaş, yanık etyolojisi, toplam vücut yanık yüzdesi, %80 ve tam epitelizasyon süresi, hastanede yatış süresi, eğer varsa tekrar hastaneye yatışı ve nedeni ve tedavi sonunda hasta memnuniyeti ve başka hastalara tavsiye durumu karşılaştırıldı.

Bulgular: Gruplar arasında cinsiyet, yaş, yanık alanı ve yanık etyolojisi açısından fark yoktu. Epitelizasyonun %80'e ulaştığı gün ve tam epitelizasyona ulaştığı günler açısından gruplar arasında fark yoktu. Gümüş sülfadiazin grubunda hastanede yatış süresi daha uzundu. Suprasorb A+AgTM grubunda hasta memnuniyeti ve aynı tedaviyi başka hastalara tavsiye etme istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti.

Sonuç: Suprasorb A+AgTM yanık örtüsü hastanede yatış süresinin kısa olması, sık pansuman değişimine gerek duyulmaması ve hasta memnuniyeti nedeniyle parsiyel kalınlıkta yanıkların tedavisinde tercih edilecek bir tedavi yöntemi gibi görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kısmi kalınlıkta yanık yarası, gümüş sülfadiazin, Suprasorb A+AgTM

Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Konya, Türkiye

Dr. Kemal Arslan
E-posta: arslanka74@hotmail.com

Makale Geliş Tarihi: 22.10.2012
Makale Kabul Tarihi: 21.11.2012

GİRİŞ

Yanık tedavisinde amaç yanık yarasında enfeksiyon gelişimini engelleyerek en kısa sürede en iyi fonksiyonel ve kozmetik sonuçları elde etmektir. Uygulanan topikal ajan yanık yarasının iyileşmesini hızlandırırken, bakteriyel kontaminasyona engel olmalı, ağrıyı azaltmalı, kolay ulaşılabilir olmalı, değişim sıklığı uzun olmalı ve hasta konforunu da sağlamalıdır. Bu özelliklere sahip ideal ajan henüz yoktur.

Gümüş sülfadiazinin %1'lik merhemleri (SSD) dünyada halen en sık kullanılan topikal ajandır (1). Gümüş iyonları bir çok mikroorganizmanın solunum membranında iyon transport sistemini bozarak etkili olmaktadır (2-4). Gümüş sülfadiazinin kontaminasyona engel olduğu, epitelizasyonu hızlandırdığı ve yara kontraksiyonunu

geciktirdiği bilinmektedir (5-9). Ancak yara iyileşmesinde ve eskar dokusunun ayrılmasında da gecikmeye neden olmaktadır. Ayrıca özellikle 3 haftadan fazla uygulandığı zaman atrofik ve/veya hipertrofik skar, renal toksisite, lökopeni ve dirençli mikroorganizmaların gelişimi bilinen yan etkileri arasındadır (10-17).

Gümüş içeren merhemlerin yanında gümüş içeren yanık örtüleri de vardır. Suprasorb A+AgTM (Lohmann & Rauscher GmbH and Cc KG, Neuwied, Germany) yüksek absorpsiyon kapasitesi olan alginatla birlikte nanokristal gümüş içeren yara örtüsüdür (18). Bu yara örtüsü sıvı absorbe edip ıslak hale gelince içindeki gümüş iyonunu yara yatağına serbestleştirir. Günlük değişim gerektir-

meden eğer yaraya yapışma sağlanırsa tam epitelizasyon sağlanıncaya kadar yara üzerinde kalır ve epitelizasyon sağlandıktan sonra kendiliğinden yaradan ayrılır. Yapılan çalışmalarda Suprasorb A+AgTM'nin bir çok bakteri ve mantarla karşı etkili olduğu gösterilmiştir (18).

Biz kendi kliniğimizde gümüş sülfadiazin %1'lik kremi ve çeşitli yanık örtülerini kullanmaktayız. 2. derece yüzeysel yanıkların tedavisinde Gümüş sülfadiazin %1'lik kremi ile Suprasorb A+AgTM yanık örtüsü ile tedavi edilen hastaların dosyalarını ve bilgisayar kayıtlarını retrospektif olarak inceledik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yanık Tedavi Ünitesi'ne Ocak 2009 ile Mart 2010 arasında vücut yanık oranı %10-20 arası 2. derece derinlikte yanık yarası ile yatırılan ve gümüş sülfadiazin %1 krem veya Suprasorb A+AgTM yanık örtüsü ile tedavi edilen 48 hasta çalışmaya alındı. Çalışma için önceden hazırlanmış formlar kullanıldı. Bu formlara hastaların cinsiyet, yaş, yanık etyolojisi, toplam vücut yanık oranı, %80 ve tam epitelizasyon süresi, hastanede yatış süresi, tedavi sonunda hasta memnuniyeti (mükemmel, iyi, fena değil, kötü) ve aynı tedaviyi aynı hastalığı olan başka hastalara tavsiye durumu (evet, hayır) kaydedildi ve bu formlar retrospektif olarak incelendi. Çalışmaya 18 yaş altı ve 65 yaş üstü hastalar, yara iyileşmesini geciktiren diyabet gibi sistemik hastalığı olan hastalar, sigara kullananlar ve elektrik yanıkları dahil edilmedi.

Gümüş sülfadiazin %1 kremle tedavi edilen hastalarda yanık yarası her gün izotonikli serumla temizlendikten sonra krem tüm yarayı kaplayacak şekilde uygulandı, yara gazlı bezle kapatılıp elastik file ile sarıldı. Sargılar günlük açılıp yine izotonik serumla yıkandıktan sonra krem ve sargı yenilendi.

Suprasorb A+AgTM ile tedavi edilen hastalarda ilk 48 saat yanık yaraları izotonikli serum ile yıkandıktan sonra yanık örtüsü yaraya uygulandı, üzeri 5 kat steril gazlı bezle kapatıldıktan sonra elastik file bandajla tespiti yapıldı. Hastaların sargısı 48 saat sonra açıldı. Suprasorb A+AgTM yaraya yapışmadı ise veya ayrılma olduysa bir defaya mahsus yapışmayan veya ayrılan bölgeye ürün tekrar uygulandı. İkinci defa yapışmama veya

ayrılma durumunda hasta tedaviye yanıtı olmayan ve diğer yöntemlerle tedavi edilen hastalarla çalışmaya dahil edilmedi.

İstatistiksel Analiz

Tüm hastaların verileri Statiscal Package for the Social Sciences (SPSS) for Windows (Version 10.0; SPSS INC., Chicago. IL., USA) programına kaydedildi ve analizi yapıldı. Veriler median±standart sapma olarak sunuldu. Verilerin analizinde pearson ki kare testi ve Student t testi kullanıldı. P değeri 0.05'den küçük ise istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya 2. derece yüzeysel yanığı olan 21 (%43.8) kadın ve 27 (%56.3) erkek top-

lam 48 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 44.5±14.2 idi. Grupların özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Hastaların vücut yüzeyi yanık alanları %11.7±3.1 idi. Hastalarda en sık yanığı oluşturan faktör 23 hastayla haşlanma (%47.9) ve en az 4 (%8.3) ile kimyasal yanıklar idi. Hastaların tedavi gruplarına göre cinsiyet, yaş, yanık alanı ve yanık etyolojisi açısından fark yoktu.

Çalışmamızda her iki grupta da mortalite, major komplikasyon ve yara yeri enfeksiyonu görülmedi. Epitelizasyon %80'e ulaştığı gün ve tam epitelizasyona ulaştığı günler açısından gruplar arasında istatistiksel olarak fark yoktu (p>0.05). Gümüş sülfadiazin grubunda hastanede yatış süresi anlamlı derecede uzundu

Tablo 1. Hastaların tedavi gruplarına göre özellikleri

	Tedavi Grubu		p değeri
	Gümüş sülfadiazin %1 tedavi grubu n=25	Suprasorb A+Ag TM tedavi grubu n=23	
Cinsiyet			
Kadın	12 (48.0)	14 (59.1)	0.578
Erkek	13 (52.0)	9 (40.9)	
Yaş, yıl	47.1±14.1	41.6±14.1	0.186
Yanık alanı, %	11.8±3.1	11.7±3.2	0.928
Yanık etyolojisi			
Haşlanma	12 (48.0)	11 (47.8)	
Alev	6 (24.0)	6 (26.1)	0.784
Temas	4 (16.0)	5 (21.7)	
Kimyasal	3 (12.0)	1 (4.3)	

Tablo 2. Hastaların gruplara göre tedavi sonuçları

	Tedavi Grubu		p değeri
	Gümüş sülfadiazin %1 tedavi grubu n=25	Suprasorb A+Ag TM tedavi grubu n=23	
%80 epitelizasyona ulaşma süresi, gün±SD	16.6±4.9	15.6±3.7	0.462
Tam epitelizasyon süresi, gün±SD	24.6±3.7	23.0±4.9	0.345
Hastanede yatış süresi, gün±SD	11.6±3.7	8.6±2.2	0.020
Memnuniyet, n (%)			
Mükemmel	5 (20.0)	11 (47.8)	
İyi	9 (36.0)	10 (43.5)	0.037
Fena değil	6 (24.0)	1 (4.3)	
Kötü	5 (20.0)	1 (4.3)	
Aynı tedaviyi başka hastalara tavsiye edenler, n (%)	15 (60.0)	20 (87.0)	0.036

($p<0.05$). Hastaların tedavi gruplarına göre tedavi sonuçları Tablo 2’de gösterilmiştir. Tedavi sonunda hastaların memnuniyeti (mükemmel ve iyi olarak görüş bildirenler) gümüş sulfadiazin grubunda %56 iken, Suprasorb A+AgTM grubunda %91 idi. Başka hastalara tavsiye etme oranı ise gümüş sulfadiazin grubunda %60 iken, Suprasorb A+AgTM grubunda %87 idi. Suprasorb A+AgTM grubunda hasta memnuniyeti ve aynı tedaviyi başka hastalara tavsiye etme istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti ($p<0.05$).

TARTIŞMA

Tam kat yanıkların tedavisi cerrahidir. Ancak klinik uygulamada en sık kısmi kalınlıkta yanıklarla karşılaşmaktadır. Kısmi kalınlıkta yanıkların tedavisi konservatif olarak yapılabilmektedir. Konservatif tedavide halen konsensus sağlanamamış, ideal tedavi arayışları devam etmektedir. Günümüzde en sık kullanılan topikal ajan gümüş sulfadiazin

inin %1’lik kremidir. Gümüş sulfadiazin bakterilerin çoğuna karşı etkili bir ajandır. Matriks metalloproteinazlarını inhibe ederek etkili olmaktadır (5,6). Ancak literatürde karışık görüşlü çalışmalarda vardır. Maghsoudi ve ark. (14) yaptıkları çalışmada gümüş sulfadiazinin yara iyileşmesini geciktirdiğini göstermişlerdir (14). Yine yapılan çalışmalarda özellikle 3 haftadan uzun süreli gümüş sulfadiazin kullanımında atrofik ve hipertrofik skar geliştiği bildirilmiştir (15,19). Kemik iliği toksisitesi nedeniyle geçici nötrope-niye neden olduğu da bildirilmiştir (20). Ayrıca gümüş sulfadiazin tedavisinin kesilmesinden sonra düzelen renal toksite bildirilmiştir (16).

Bu verilerin ışığında gümüş sulfadiazinin %1’lik kreminin ideal tedavi olmadığı ileri sürülebilir.

Suprasorb A+AgTM kontrollü salınım yapan nanokristal gümüş içeren ve yüksek absorpsiyon kapasitesi olan yanık örtüsü-

dür. Yapılan çalışmalarda bakteri ve mantarlara etkili olduğu gösterilmiştir (18). Yanık yarasına yapışması sağlandıktan sonra epitelizasyon sağlanıncaya kadar yara üzerinde kalır ve iyileşme sonunda yaradan kendiliğinden ayrılır. Bu nedenle günlük ağırlı, ızdırap verici pansuman değişimlerine gerek kalmamaktadır.

Bizim çalışmamızda her iki grupta enfeksiyon görülmedi. Tam iyileşme süresinde iki grup arasında fark yoktu ancak Suprasorb A+AgTM ile hastanede kalış süresi daha kısa idi. Tedavi sonunda Suprasorb A+AgTM grubunda hasta memnuniyeti ve aynı hastalığı olan hastalara bu tedaviyi tavsiye etme daha yüksekti.

Sonuç olarak Suprasorb A+AgTM yanık örtüsü hastanede yatış süresinin kısa olması, sık pansuman değişimine gerek duyulmaması ve hasta memnuniyeti nedeniyle parsiyel kalınlıktaki yanıkların tedavisinde tercih edilecek bir tedavi yöntemi gibi görülmektedir.

SUMMARY

Comparison of silver sulphadiazine and Suprasorb A+AgTM in the treatment of partial thickness burn wounds.

Purpose: The ideal treatment agent for partial thickness burn wound therapy is obscure at the moment. In the present study we aimed to compare silver sulphadiazine and Suprasorb A+AgTM in the treatment of partial thickness burn wounds.

Materials and Methods: This study included 48 patients admitted to the Konya Education and Research Hospital Burn Unit and treated for partial thickness burns in 2009 and 2010. Twenty five patients treated with silver sulphadiazine and 23 patients with suprasorb A+AgTM. Patients’ their gender, age, etiology of burn, percent of total body surface area, 80% and full epitelisation time, length of hospital stay, the end of treatment satisfaction of patients and recommendation to other patients are compared.

Results: Between the two groups, there was no difference in gender, age, total body surface area and etiology of burn. Also there was no difference in 80% epithelialization and full epithelialization days. Length of hospital stay was longer in the silver sulphadiazine group. In the Suprasorb A+AgTM group, satisfaction of patients and recommendation of the same treatment for other patients were higher significant statistically.

Conclusion: It is seen that Suprasorb A+AgTM is a treatment method which can be preferred in partial thickness burn treatment because of shortness of duration of stay in hospital, no need for changing dressings frequently and satisfaction of patients.

Key Words: Partial thickness burn wounds, silver sulphadiazine, Suprasorb A+AgTM

KATKIDA BULUNANLAR

Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması:
Kemal Arslan, Osman Doğru

Verilerin elde edilmesi:

Emet Ebru Nazik, Kemal Arslan

Verilerin analizi ve yorumlanması:

Kemal Arslan, Osman Doğru

Yazının kaleme alınması:

Kemal Arslan

İstatistiksel değerlendirme:

Kemal Arslan

KAYNAKLAR

1. Papini RP, Wilson AP, Steer JA, et al. Wound management in burn centres in the United Kingdom. Br J Surg 1995; 82: 505-509. <http://dx.doi.org/10.1002/bjs.1800820423> [CrossRef]
2. Bragg PD, Rainnie DJ. The effect of silver ions on the respiratory chain of Escherichia coli. Can J Microbiol 1974; 20: 883-889. <http://dx.doi.org/10.1139/m74-135> [CrossRef]
3. Feng QL, Wu J, Chen GQ, et al. A mechanistic study of the antibacterial effect of silver ions on Escherichia coli and Staphylococcus aureus. J Biomed Mater Res 2000; 52: 662-668. [http://dx.doi.org/10.1002/1097-4636\(20001215\)52:4<662::AID-JBM10>3.0.CO;2-3](http://dx.doi.org/10.1002/1097-4636(20001215)52:4<662::AID-JBM10>3.0.CO;2-3) [CrossRef]
4. Holt KB, Bard AJ. Interaction of silver(I) ions with the respiratory chain of Escherichia coli: an electrochemical and scanning electrochemical microscopy study of the antimicrobial mechanism of micromolar Ag⁺. Biochemistry 2005; 44: 13214-13223. <http://dx.doi.org/10.1021/bi0508542> [CrossRef]
5. Warriner R, Burrell R. Infection and the chronic wound: a focus on silver. Adv Skin Wound Care 2005; 18: 2-12. <http://dx.doi.org/10.1097/00129334-200510001-00001> [CrossRef]
6. Atiyeh BS, Costagliola M, Hayek SN, et al. Effect of silver on burn wound infection control and healing: review of the literature. Burns 2007; 33: 139-148. <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2006.06.010> [CrossRef]
7. Wright JB, Lam K, Buret AG, et al. Early healing events in a porcine model of contaminated wounds: effects of nanocrystalline silver on matrix metalloproteinases, cell apoptosis, and healing. Wound Repair Regen 2002; 10: 141-151. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1524-475X.2002.10308.x> [CrossRef]

8. Demling RH, DeSanti L. The rate of re-epithelialization across meshed skin grafts is increased with exposure to silver. *Burns* 2002; 28: 264. [http://dx.doi.org/10.1016/S0305-4179\(01\)00119-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0305-4179(01)00119-X) [CrossRef]
9. Lansdown AB. Silver. 2: Toxicity in mammals and how its products aid wound repair. *J Wound Care* 2002; 11: 173-177.
10. Cho Lee AR, Leem H, Lee J, et al. Reversal of silver sulfadiazine-impaired wound healing by epidermal growth factor. *Biomaterials* 2005; 26: 4670-4676. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biomaterials.2004.11.041> [CrossRef]
11. Poon VK, Burd A. In vitro cytotoxicity of silver: implication for clinical wound care. *Burns* 2004; 30: 140-147. <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2003.09.030> [CrossRef]
12. Hollinger MA. Toxicological aspects of topical silver pharmaceuticals. *Crit Rev Toxicol* 1996; 26: 255-260. <http://dx.doi.org/10.3109/10408449609012524> [CrossRef]
13. Sawhney CP, Sharma RK, Rao KR, et al. Long-term experience with 1 percent topical silver sulphadiazine cream in the management of burn wounds. *Burns* 1989; 15: 403-406. [http://dx.doi.org/10.1016/0305-4179\(89\)90110-1](http://dx.doi.org/10.1016/0305-4179(89)90110-1) [CrossRef]
14. Maghsoudi H, Monshizadeh S, Mesgari M. A comparative study of the burn wound healing properties of saline-soaked dressing and silver sulfadiazine in rats. *Indian J Surg* 2011; 7: 24-27. <http://dx.doi.org/10.1007/s12262-010-0169-2> [CrossRef]
15. Klasen HJ. A historical review of the use of silver in the treatment of burns. II. Renewed interest for silver. *Burns* 2000; 26: 131-138. [http://dx.doi.org/10.1016/S0305-4179\(99\)00116-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0305-4179(99)00116-3) [CrossRef]
16. Chaby G, Viseux V, Poulain JF, et al. Topical silver sulfadiazine- induced acute renal failure. *Ann Dermatol Venereol* 2005; 132: 891-893. [http://dx.doi.org/10.1016/S0151-9638\(05\)79509-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0151-9638(05)79509-0) [CrossRef]
17. Choban PS, Marshall WJ. Leukopenia secondary to silver sulfadiazine: frequency, characteristics and clinical consequences. *Am Surg* 1987; 53: 515-517.
18. Wiegand C, Heinze T, Hipler UC. Comparative in vitro study on cytotoxicity, antimicrobial activity, and binding capacity for pathophysiological factors in chronic wounds of alginate and silver-containing alginate. *Wound Repair Regen.* 2009; 17: 511-521. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1524-475X.2009.00503.x> [CrossRef]
19. Sheridan RL, Petras L, Lydon M, et al. Once-daily wound cleansing and dressing change: efficacy and cost. *J Burn Care Rehabil* 1997; 18: 139-140. <http://dx.doi.org/10.1097/00004630-199703000-00008> [CrossRef]
20. Dickinson SJ. Topical therapy of burns in children with silver sulfadiazine. *N Y State J Med* 1973; 73: 2045-2049.

ARAŞTIRMA YAZISI

Geriatrik hastalarda acil ve elektif şartlarda yapılan inguinal herni onarımı sonuçlarının karşılaştırılması

Comparison of results of inguinal hernia repair operations carried out on geriatric patients under emergency or elective conditions

Mustafa Uğur, Fatih Benzin, Gülsüm Tozlu, Yavuz Savaş Koca, Recep Çetin

Amaç: Bu çalışmada 65 yaş ve üzerindeki hastalarda elektif ve acil şartlarda yapılan inguinal ve femoral herni onarımının morbidite ve mortalitesi karşılaştırıldı.

Gereç ve Yöntem: 1999-2009 yılları arasında 10 yıllık süre içerisinde kliniğimizde elektif ve acil şartlarda inguinal ve femoral herni onarımı yapılan 65 yaş ve üzerindeki 207 hasta çalışmaya dahil edildi. Elli bir hasta acil koşullarda ameliyat edilirken, 156 hasta elektif koşullarda ameliyat edildi. Gruplar arasında yandaş hastalık, mortalite ve yatış süreleri karşılaştırıldı.

Bulgular: Acil operasyona alınan hastalarla, elektif şartlarda operasyona alınan hastalar arasında yandaş hastalık açısından anlamlı fark yoktu ($p=0.950$). Elektif şartlarda opere edilen hastalarda mortalite görülmezken, acil şartlarda opere edilen 5 hasta çeşitli komplikasyonlardan dolayı kaybedildi ($p<0.001$). Acil şartlarda opere edilen hastaların hastanede kalış süresi ortalama 8 gün iken, elektif şartlarda opere edilen hastaların ortalama 3 gündü ($p<0.001$).

Sonuç: Inguinal ve femoral herni tanısı konulan ileri yaş hastalarda yapılan acil ameliyatlarda morbidite ve mortalite oranları ile hastanede kalış sürelerinin yüksek olması nedeniyle cerrahi girişimin elektif koşullarda yapılması düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı hastalar, inguinal herni, mortalite ve morbidite

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

Dr. Mustafa Uğur
E-posta: mustafaugur76@hotmail.com

Makale Geliş Tarihi: 12.09.2012
Makale Kabul Tarihi: 31.11.2012

GİRİŞ

Dünya çapında yaşam süresi ve yaşlı nüfus oranında artış vardır. Ülkemizde toplam nüfusun %6.8'i 65 ve daha yukarı yaş grubundadır (1). Geriatrik hastalardaki cerrahi uygulamaların morbidite-mortalite ve emniyetini inceleyen çalışmaların önemli bir bölümü, bu grupta en sık rastlanan cerrahi hastalıklardan biri olan inguinal herniyle ilgilidir (2).

Bu çalışmada sıklığı yaşla artan hastalıklar olan inguinal ve femoral herni tanıları ile elektif ve acil şartlarda ameliyat edilen hastalar retrospektif olarak incelenerek mortalite ve morbiditeleri karşılaştırıldı. Yaşlı, ek hastalıkları bulunan inguinal hernili hastaların tedavisinde nasıl bir yol izlenmesi gerektiği tartışıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalında 1999-2009 yılları arasındaki on yıllık zaman diliminde 65 yaş ve üzerindeki inguinal ve femoral herni tanısı ile, elektif koşullarda ameliyat edilen hastalar ile aynı tanılarla acil olarak ameliyat edilen hastalar aşağıda tanımlanan çalışma protokolüne kaydedildi.

Preoperatif protokol: Hastalar, 65 yaş ve üzerinde olup Elektif koşullarda ameliyat edilenler (EKAE) ve 65 yaş ve üzerinde Acil koşullarda ameliyat edilenler (AKAE) olmak üzere iki gruba ayrıldılar. Her hastanın ayrıntılı öyküsü alınarak sistemik fizik muayenesi yapıldı. Her iki gruptaki hastaların rutin preoperatif tetkikleri (tam kan sayımı, kan biyokimyası, koagülasyon testleri, akciğer grafisi ve elektrokardiografi) yapıldı. AKAE tüm hastalara ayakta direkt karın grafisi çekildi.

EKAE hastalara tercih ettikleri anestezi tipi, üstünlükleri ve sakıncaları açıklanarak soruldu. Lokal anesteziyi tercih eden hastalar da dahil olmak üzere tüm hastalar anestezi uzmanı tarafından değerlendirildi. Anestezi konsültasyonunda gerek görülmesi halinde iç hastalıkları veya yan dal uzmanlık konsültasyonları yapıldı. Bunların sonucunda genel anestezi için kontrendikasyon saptanan olgular zorunlu olarak lokal anestezi ameliyat listesine dahil edildiler. Mevcut sağlık durumu herhangi bir anestezi tipi ile ameliyat olmaya uygun olmayan hastalar ise önerilen dahili tedaviler başlanarak be-

lirlenen interval sonrasında ameliyat edilmek üzere hastaneden çıkarıldılar.

AKAE hastalara acil koşullarda ameliyat olmaları gerektiği; ameliyat olmadıkları takdirde gelişebilecek tüm durumlar ve ameliyat oldukları takdirde anesteziye ve cerrahiye bağlı olarak gelişebilecek tüm komplikasyonlar anlatıldı. Uygulanacak anestezi tipine ameliyatı gerçekleştirecek cerrah ve anesteziist tarafından karar verildi.

Ameliyat protokolü: Hastaların ameliyat alanlarının tıraşı ameliyat masasına alınmadan hemen önce yapıldı. Lokal anestezi için lidokain %1 ve bupivakain %0.05 karışımı serum fizyolojik ile bire bir seyreltilerek kullanıldı. Ameliyatlar ya öğretim üyesi tarafından ya da denetiminde, uzmanlık eğitimi alan asistan hekimler tarafından yapıldı. Elektif koşullarda ameliyat edilen hastaların profiliaktik antibiyotik uygulaması (sefazolin 1 g. intravenöz) ve onarım tipi sorumlu uzmanın tercihinin bırakıldı. Bassini onarımı, 2/0 polipropilen sütür materyali ile, Lichtenstein tekniği polipropilen mesh ve 2/0 polipropilen sütür materyali ile Mc Way onarımı 2/0 polipropilen sütür materyali ile, eksternal oblik aponevrozu 2/0 polipropilen ile, deri altı fasyaları 3/0 poliglaktin materyali ile ve deri 3/0 polipropilen ile kapatıldı. Fıtığın yeri (sağ-sol), fıtık tipi (direkt, indirekt, pantolon, femoral herni), ameliyat süresi ve intraoperatif komplikasyonlar hasta takip formuna kaydedildi.

Postoperatif protokol: Elektif koşullarda spinal anestezi ile ameliyat edilen hastalara hipotansiyon riskine karşı yeterli sıvı replasmanı yapıldı. Lokal anestezi uygulanan hastaların tümüne ve genel anestezi ile ameliyat edilen sorunsuz hastalara operasyondan 8-12 saat sonra sıvı gıdalar verildi. Hastalar ameliyat sonrasında yaş gözetmeksizin erken mobilizasyona teşvik edildiler. Sorunu olmayan hastalar postoperatif 1. günde taburcu edildiler. Preoperatif dönemde dahiliye konsültasyonu yapılan hastalar için ameliyat sonrasında da aynı kliniğin görüşü alındı. Cerrahi ve dahili komplikasyonlar, postoperatif hastanede yatış süreleri takip formlarına kaydedildi. Kontrol muayeneleri postoperatif 7. ve 20. günlerde yapıldı.

Acil koşullarda ameliyat edilen hastalara yeterli sıvı replasmanı ve enfeksiyon hastalıkları ile konsülte edilerek gerekli antibiyoterapi başlandı. Ek hastalığı olan, barsak perforasyonu oluşan hastalar yoğun bakıma alınarak genel durumları düzelinceye kadar burada takip edildiler. Erken postoperatif dönemde gerek görülmesi halinde

dahiliye (ya da dahili üst ihtisas dalları) konsültasyonu yapıldı ve önerilen tedaviler başlandı. Hastaların ağızdan gıda alımına uygulanan anestezi tipine bakılmaksızın yapılan ameliyata bağlı olarak (barsak rezeksiyonu yapıp yapılmadığına ya da perforasyon gelişip gelişmediğine bakılarak) postoperatif 1 ile 5. günlerde başlangıçta sıvı gıdalar verilerek başlandı.

İstatistiksel Analiz

Gruplara ait oranların karşılaştırılmasında SPSS 16 paket programı kullanılarak non-parametrik testlerin karşılaştırılması için ki-kare testi, kantitatif değişkenlerin karşılaştırılması için Mann-Whitney U testi kullanıldı. p değerinin 0.05'ten küçük olduğu farklılıklar anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

On yıllık süre içinde elektif ve acil koşullarda toplam 207 hastaya inguinal (direkt, indirekt, pantolon) ve femoral herni ameliyatı yapıldı. Bu süre içinde bilateral onarım yapılan, nüks ve obturator herni nedeni ile opere edilen hastalar değerlendirme dışı tutuldu.

Çalışmaya dahil edilen 207 hastanın yaşlarının median değeri 68 (63-88) idi. Hastaların 165'i erkek (%79.7), 42'si (%20.3) kadındı. Yüz otuz sekiz hastada (%66.7) sağ, 69 hastada (%33.3) sol inguinal herni mevcuttu. AKAE (grup 1) 51 hastadan (tüm hastaların %24.6), EKAE (grup 2) 156 (tüm hastaların %75.4) hastadan oluştu. İki grup arasında yaş açısından anlamlı fark yoktu. AKAE'nin yaşının median değeri 68 (65-88); EKAE'nin 68 (63-88) idi (p=0.809).

Yandaş dahili hastalık açısından iki grup arasında anlamlı fark yoktu (p=0.950). (Tablo 1).

Gruplar arasında herninin tarafı açısından anlamlı fark yoktu. AKAE 51 hastadan 35'inde (%68.6) sağ taraflı herni bulunurken, EKAE 156 hastadan 103'ünde (%66) sağ taraflı herni mevcuttu (Tablo 2).

Herninin tipi açısından gruplar arasında farklılık bulunmaktaydı (p<0.001). AKAE hastalardan 32'sinde (%62.7) inguinal, 19'unda (%37.3) femoral herni bulunurken; EKAE hastalardan 139'unda (%89.1)

inguinal, 17'sinde (%10.9) femoral herni bulunmaktaydı (Tablo 2).

Uygulanan anestezi bakımından gruplar karşılaştırıldığında AKAE hasta grubunda 46 hasta (%90.2) genel anestezi, 5 hasta (%9.8) spinal anestezi altında opere edilirken; EKAE gruptaki 17 hasta (%10.9) genel, 134 hasta (%85.9) spinal, 5 hasta (%3.2) ise lokal anestezi altında opere edildi (p<0.001) (Tablo 2).

Cinsiyet açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmaktaydı (p=0.002). AKAE kadın hastalarda femoral herni anlamlı derece yüksek bulundu (p<0.001). EKAE erkek hastalarda inguinal herni anlamlı derece yüksek bulundu (p<0.001). AKAE hastalardan 18'i kadın (%35.3), 33'ü erkek (%64.7) hastadan oluşurken; EKAE hastalardan 24'ü kadın (%15.4), 132'si erkek (%84.6) hastadan oluşmaktaydı (Tablo 2).

AKAE 41 hastaya (%80.3) preoperatif dahili dal konsültasyonu yapılırken, EKAE 123 hastaya (%78.9) dahili dal konsültasyonu yapıldı. EKAE 9 hasta (%5.8) göğüs hastalıkları, dahiliye ve kardiyoloji konsültasyonlarında önerilen tedavilerini almak üzere 3 haftalığına taburcu edildiler. Bu hastalardan 5'i (%3.2) lokal anestezi ile ameliyat edildi.

AKAE 25 hastada (%49) redükte edilemeyen herni, 22 hastada (%43.1) mekanik ileus tablosu, 4 hastada (%7.9) ise batın içi organ perforasyon bulguları mevcuttu. Hernisi redükte edilen 18 hasta ise gerekli hazırlıklar yapıldıktan sonra opere edildi ve EKAE hasta grubuna dahil edildi.

AKAE 23 hastaya (%45.1) ince barsak rezeksiyonu, 6 hastaya (%11.8) laparotomi yapılması gerekti. EKAE hastaların hiçbirine barsak rezeksiyonu ve laparotomi yapılması gerekmedi.

Postoperatif komplikasyon açısından anlamlı fark saptandı (p<0.001). AKAE toplam 29 hastada (%56.9) seroma, ekimoz, hematoma, yara enfeksiyonu gibi cerrahi komplikasyonlar görülürken, EKAE toplam 5 hastada (%3.2) cerrahi komplikasyon görüldü. Başta yara enfeksiyonu olmak üzere seroma, ekimoz,

Tablo 1. Grupların dahili yandaş hastalıklarının karşılaştırılması (p=0.950)

Dahili Yandaş Hastalık	AKAE (51 hasta, %24.6)	EKAE (156 hasta, %75.4)
Hastalık yok	18 (%35.3)	56 (%35.9)
1 Hastalık var	21 (%41.2)	60 (%38.5)
2 Hastalık var	9 (%17.6)	31 (%19.9)
3 ve üzeri hastalık var	3 (%5.9)	9 (%5.7)

AKAE: Acil koşullarda ameliyat edilenler, EKAE: Elektif koşullarda ameliyat edilenler

Tablo 2. Grupların herninin tarafı, tipi, uygulanan anestezi ve cinsiyet açısından karşılaştırılması

	AKAE						EKAE						p değeri												
	Sağ			Sol			Sağ			Sol															
Herninin tarafı	n		%	n		%	n		%	n		%	0.732												
	35	68.6		16	31.4		103	66		53	34														
Herninin tipi	İnguinal Herni			Femoral Herni			İnguinal Herni			Femoral Herni			<0.001												
	n		%	n		%	n		%	n		%													
	32	62.7		19	37		139	89		17	11														
Uygulanan anestezi	Genel		Spinal		Lokal		Genel		Spinal		Lokal		0.001												
	n		%	n		%	n		%	n		%													
	46	90.2		5	9.8		0	0		17	10.9			134	85.9		5	3.2							
Cinsiyet ve herninin tipi	Kadın			Erkek			Kadın			Erkek			0.002												
	n		%	n		%	n		%	n		%													
	18	35.3		33	64.7		24	15.4		132	84.6														
	Femoral Herni		İnguinal Herni		Femoral Herni		İnguinal Herni		Femoral Herni		İnguinal Herni														
	n		%	n		%	n		%	n		%													
	15	83		3	17		4	12		29	88			13	54		11	46		4	3		128	97	

AKAE: Acil koşullarda ameliyat edilenler, EKAE: Elektif koşullarda ameliyat edilenler, n: Hasta Sayısı, %: Yüzdesi

hematom gibi komplikasyonlar AKAE grupta daha sık görüldü (Tablo 3).

Mortalite açısından gruplar arasında anlamlı fark vardı ($p<0.001$). Mortalite görülen 5 hastadan 3'ü kadın 2'si erkekti. Kadın 2 hastada yeni başlangıçlı femoral herni, 1'inde direkt inguinal herninin uzun zamandan beri bulunduğu ve son 1 hafta içinde inkarsere olduğu; erkek hastalarda ise uzun zamandır var olan bir direkt, bir de indirekt inguinal herninin inkarsere olduğu tespit edildi. AKAE 2 hasta (%3.9) sepsise bağlı multiorgan yetmezliği, 2 hasta (%3.9) pnömoni, 1 hasta (%1.97) kalp yetmezliğine bağlı olmak üzere toplam 5 hasta (AKAE hastalarının %9.8'i) postoperatif dönemde kaybedildi. Sepsis görülen 2 hastadan birisine laparotomi ve ince barsak rezeksiyonu yapıldığı, diğerine ise laparotomi yapıldığı ancak barsak rezeksiyonu yapılmadığı tespit edildi. Mortalite görülen 5 hastadan 4'üne laparotomi yapıldığı görüldü. EKAE hastalarda ise mortalite kaydedilmedi.

Hastanede kalış süreleri açısından gruplar arasında anlamlı fark vardı ($p<0.001$). AKAE hastaların hastanede kalış süresinin median değeri 8 (7-11) gün iken, EKAE hastaların median değeri 3 (1-4) gündü. EKAE hastalardan 2'si (%1.3) 1 gün, 44'ü (%28.2) 2 gün, 64'ü (%41) 3 gün, 46'sı (%29.5) 4 gün hastanede kaldı. AKAE hastalardan 17'si (%33.3) 7 gün, 16'sı (%31.4) 8 gün, 16'sı (%31.4) 9 gün, 1'i (%1.9) 10 gün, 1'i (%1.9) 11 gün hastanede kaldı.

Tablo 3. Grupların postoperatif cerrahi komplikasyonlarının karşılaştırılması ($p<0.001$)

	AKAE	EKAE
Toplam cerrahi komplikasyon	29 (%56.9)	5 (%3.2)
Ekimoz, seroma	14 (%27.5)	2 (%1.3)
Skrotal ödem, hematom	10 (%19.6)	2 (%1.3)
Yara enfeksiyonu	5 (%9.8)	1 (%0.6)

AKAE: Acil koşullarda ameliyat edilenler, EKAE: Elektif koşullarda ameliyat edilenler

TARTIŞMA

Yaşlı hasta grubunda yaşla birlikte birçok hastalığın görülme sıklığı artmakta ve bunlara bağlı problemler gelişebilmektedir. Bu hasta grubunda yapılan cerrahi uygulamaların morbidite-mortalite ve emniyetini inceleyen çalışmaların önemli bir bölümü, en sık rastlanan cerrahi hastalıklardan biri olan inguinal herniyle ilgilidir. Bu hasta grubunda postoperatif mortalite ve morbidite görülme oranı genç popülasyona göre oldukça fazladır. Bu yüzden operasyonun zamanlaması, uygulanan anestezi türü ve operasyon şeklinin tercih edilmesinde bu riskler göz önünde bulundurulmalıdır (3).

İnguinal herni sıklığı, yaş ilerledikçe destek dokulardaki zayıflamaya ve yaşla birlikte insidansı artan kronik hastalıkların karın içi basıncını artırmasına bağlı olarak artmaktadır (4,5). Ayrıca yaşlanma ile birlikte hernilerde strangülasyon ve hastanede yatış oranları da artmaktadır (6).

Yaşlı hastalarda cerrahi sonrası mortaliteye etki eden faktörlerle ilgili olarak yapılan bir çalışmada yaşın tek başına mor-

talite üzerine bir etkisi saptanmamıştır. Yaşlı nüfusta mortalite ve morbiditedeki artışın sebebi organ, sistem fonksiyonlarında azalma, beslenmede bozulma ve yandaş hastalıklardır (7).

Geçmiş yıllarda yaşlı hastalarda saptanan redüktabl inguinal hernilerin cerrahi tedavisinin gerekliliği tartışma konusu olmuş, özellikle daha az boğulduğu düşünülen direkt tip hernilere konservatif yaklaşılması önerilmiştir (8). Bazı çalışmalarda ise konservatif tedavinin bu hastalarda yarar sağlamadığı, sonuçta hastaların ameliyat olmak zorunda kaldıkları belirtilmiştir (9). Yine direkt hernilerin de azımsanamayacak oranda inkarserasyona ve strangülasyona neden olabileceğini ortaya koyan çalışmalar mevcuttur (10). Bu komplikasyonlar nedeniyle yapılan acil ameliyatların morbidite ve mortalitesi ise elektif fıtık onarımlarına göre çok daha yüksektir (10,11).

Allen ve ark. (12)'ları acil koşullarda yapılan fıtık onarımlarının daha yüksek morbidite ve mortaliteye sahip olduğunu ve acil ameliyatları olmak zorunda kalan-

ların daha ileri yaştaki hastalar olduğunu belirtmişlerdir.

Kulaçoğlu ve ark. (13)'ün yaptıkları bir çalışmada 65 yaş ve üzeri hastalarda elektif şartlarda uygulanan inguinal herni onarımının morbidite ve mortalitesi araştırılarak daha genç yaştaki hasta grubu ile karşılaştırılmıştır. Sonuçta yaşlı hasta grubunda yeterli preoperatif hazırlıktan sonra yapılan herni onarımı sonuçlarının genç hastalardan farklı olmadığını bildirmişlerdir.

Pavlidis ve ark. (14)'lerinin yaptığı benzer bir çalışmada ise yaşlılarda fıtık onarımının güvenli ve iyi tolere edildiği, ancak daha yüksek morbidite ve hastanede daha uzun yatış süresi gerektirdiği belirtilmiştir.

Vatansev ve ark. (3)'ları da yaptıkları bir çalışmada yaşlı ve fıtık tanısı almış hastaların mümkün olduğu kadar elektif şartlarda, preoperatif tam olarak hazırlıkları yapıldıktan sonra ameliyat olmalarının sağlanması gerektiği sonucuna varmışlardır.

Genel veya spinal anesteziyi tolere edemeyecek yaşlı ve ek hastalıkları bulunan hastalar lokal anestezi ile elektif şartlarda opere edilebilirler. Ribeiro ve ark. (15)'ları yaptıkları bir çalışmada 454 hastaya lokal anestezi altında inguinal herni onarımı yapmışlar ve ciddi bir komplikasyonla karşılaşmadıklarını belirtmişlerdir.

Sonuç olarak, bizim çalışmamızda gruplar arasında yandaş dahili hastalık ve yaş açısından anlamlı fark olmamasına rağmen acil operasyona alınan grupta elektif koşullarda opere edilenlerde görülmezken acil operasyona alınan grupta görüldü. Komplikasyon ve mortalite görülenlerin geriye yönelik yapılan ayrıntılı incelemelerinde bu hastaların yalnız yaşayan, bakımsız ve acil durumu oluşturan hastalığın başlangıcı ile hastaneye başvuru anı arasında ortalama 5 gün olduğu görüldü. EKAE hastaların hiçbirine inguinal herni için laparotomi uygulanmazken, AKAE 6 hastaya laparotomi yapıldığı ve

bunlardan 4'ünün kaybedildiği görüldü. Çalışmamızda, geriatrik yaş grubunda inguinal herni nedeni ile acil koşullarda ameliyat edilen hastalarda laparotomi yapılma oranının arttığı ve bununla mortaliteyi arttırdığı saptandı.

Mortalite görülen kadın hasta sayısının fazla olması yeni başlangıçlı hernilerin ve femoral hernilerin daha sık inkarsere olmasına bağlandı.

Çalışmamızın sonuçlarına göre, yaşlı ek hastalıkları olan hastalardaki tüm inguinal herniler öncelikle uygun şekilde redükte edilmeye çalışılmalı, redükte edilenler elektif şartlarda en kısa sürede opere edilmelidir. Redükte edilemeyen herniler donanımlı bir hastanede uygun şartlar sağlanarak deneyimli ekipler tarafından opere edilmelidir. Özellikle yalnız yaşayan ve bakımsız hastalar başka nedenlerle hastaneye başvurdıklarında inguinal herni açısından değerlendirilmeli ve tespit edilirse operasyon önerilmelidir.

SUMMARY

Comparison of results of inguinal hernia repair operations carried out on geriatric patients under emergency or elective conditions

Purpose: In this study morbidity and mortality rates of inguinal and femoral hernia repair operations carried out under emergency and elective conditions on patients of 65 years and older ages are evaluated.

Materials and Methods: Two hundred and seven patients of 65 years and older, who were operated on under emergency and elective conditions for inguinal and femoral hernia within the 10 years period between 1999 and 2009, were included in this study. Of these patients, 51 were operated on under emergency conditions while the other 156 were operated on under elective conditions. To compare the ratio of groups, the chi-square test and for comparing the quantitative variables the student's t test was used.

Results: There was no significant difference between the groups in terms of co-morbid diseases ($p=0.950$). While no morbidity was seen among patients operated on under elective conditions, 5 of the patients who were operated on under emergency conditions were lost due to various complications ($p<0.001$). While the patients who were operated on under emergency conditions spent an average time of 8 days in hospital, this time was 3 days for those operated on under elective conditions ($p<0.001$).

Conclusion: As morbidity and mortality rates and hospital staying time were found to be high with patients of advanced age who were diagnosed with inguinal or femoral hernias and operated on in emergency conditions, surgical interventions are advised to be carried out under selective conditions.

Key Words: Old patients, inguinal hernia, mortality and morbidity

KATKIDA BULUNANLAR

Çalışmanın düşünülmüş ve planlanması:
Mustafa Uğur, Recep Çetin

Verilerin elde edilmesi:

Gülsüm Tozlu, Yavuz Savaş Koca

Verilerin analizi ve yorumlanması:

Mustafa Uğur, Fatih Benzin

Yazının kaleme alınması:

Mustafa Uğur

İstatistiksel değerlendirme:

Fatih Benzin, Mustafa Uğur

KAYNAKLAR

1. Türkiye İstatistik Kurumu, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi, Nüfus Sayımı 2009.
2. Gavrilenko BG, Bannyi AV, Pagava AZ, et al. Surgical treatment of inguinal hernias in the elderly and very old patients. *Klin Khir* 1992; 2: 29-31.
3. Vatansev C, Tekin A. Yaşlılarda Fıtık Cerrahisi. *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci* 2006; 2: 86-88.
4. Zenilman ME. Surgery in the elderly. *Curr Probl Surg* 1998; 35: 99-178. [http://dx.doi.org/10.1016/S0011-3840\(98\)80003-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0011-3840(98)80003-8) [CrossRef]
5. Fitzgibbens RJ, Filipi C, Quinn TH. In eds Schwartz S. Cerrahinin İlkeleri İnguinal Herniler Çev. Ed. Geçim İE, Demirkıran A. 8. Baskı 2008; 1401-1443.
6. Groin Hernia Surgery. The Surgical clinics of North America December 1998.
7. Mayir B, Altınel Ö, Özerhan İH, ve ark. Yaşlı hastalarda cerrahi sonrası mortaliteye etki eden faktörler. *Anatol J Clin Invest* 2010; 4: 32-35.
8. Devlin HB, Kingsnorth A. Management of Abdominal hernias. 2. ed. Lippincott Williams and Wilkins, London 1988.s.105.
9. Williams JS, Hale HW. The advisability of inguinal herniorrhy in the elderly. *Surg Gynecol Obstet* 1966; 122: 100-104.
10. Nehme AE. Groin hernias in elderly patients: management and prognosis. *Am J Surg* 1983; 146: 257-260. [http://dx.doi.org/10.1016/0002-9610\(83\)90386-0](http://dx.doi.org/10.1016/0002-9610(83)90386-0) [CrossRef]
11. Kekeç Y, Alparslan A, Demirtaş S, ve ark. İrredüktibl fıtıklarda strangülasyonun morbidite ve mortalite hızına etkileri. *UCD* 1993; 9: 128-131.
12. Allen PIM, Zager M, Goldman M. Elective repair of groin hernias in the elderly. *Br J Surg* 1987; 74: 987. <http://dx.doi.org/10.1002/bjs.1800741109> [CrossRef]
13. Kulaçoğlu İH, Polat A, Moran M, ve ark. İleri Yaş Grubunda Elektif İnguinal Herni Onarımı. *Turkish Journal of Geriatrics Geriatri* 2000; 3: 64-68.
14. Pavlidis TE, Symeonidis NG, Rafailidis SF, et al. Tension-free by mesh-plug technique for inguinal hernia repair in elderly patients. *Scand J Surg* 2010; 99: 137-41.
15. Ribeiro FA, Padron F, Castro TD, et al. Inguinal hernia repair with local anesthesia in the outpatient. *Clinica Cirúrgica, Hospital Geral de Bonsucesso, Rio de Janeiro, RJ, BR. Rev Col Bras Cir* 2010; 37: 397-402. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69912010000600004> [CrossRef]

ARAŞTIRMA YAZISI

Çok arterli böbrek nakilleri: Erken dönem sonuçlarımız

Kidney transplant with multiple arteries: Our early results

Mehmet Erikoğlu, Bayram Çolak, Ahmet Tekin, Tefik Küçükkartallar, Şakir Tavlı

Amaç: Böbrek nakli için kullanılan organlarda en sık rastlanan anomali renal arterin sayısal anomalileridir. Çalışmamızda amacımız, kliniğimizde yapılan renal transplantasyon olgularında tespit ettiğimiz arter anomalilerini literatür eşliğinde değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Hastaların 5'i kadın (%39), 8'i erkek (%61), yaş ortalaması 43.7 (22-73), ortalama takip süresi 30.5 ay (4-90) idi. Hastalardan 7'sine kadavradan, 6'sına canlıdan nakil yapılmıştı. On iki hastada çift, 1 hastada üç renal arter mevcuttu. Altı hastada arterler ex vivo pantolon tarzı yan yana rekonstrüksiyon yapılarak geniş tek arter haline getirildi ve eksternal iliyak artere uç-yan anastomoz yapıldı. Çok küçük alt polar arteri olan bir hasta da alt polar arter bağlandı. Bir hastada arterler ayrı ayrı in situ anastomoz yapıldı. Üç arteri olan hastada üst arterler pantolon tarzı anastomoz yapılarak eksternal iliyak artere uç-yan, alt polar arter ise A. epigastrika inferior'a uç uca anastomoz edildi.

Bulgular: Dört hastada (%30.7) gecikmiş greft fonksiyonu, 1 hastada biyopsi ile doğrulanmış (%7.6) akut rejeksiyona rastlandı. Postoperatif dönemde 3 hastada müdahale gerektirmeyen lenfösel, 1 hastada cilt altı enfeksiyonu ve 1 hastada da perirenal hematoma tespit edildi. Cilt altı enfeksiyonu antibiyotik tedavisi ile düzeldi. Perirenal hematoma saptanan hastada hematoma kendiliğinden rezorbe oldu.

Sonuç: Çoklu renal arteri olan böbreklerin nakil işleminde kullanılması teorik olarak bazı riskleri de beraberinde getirmektedir. Uzun süreli soğuk ve sıcak iskemik süresi nedeniyle akut tübüler nekroz, gecikmiş greft fonksiyonu ve rejeksiyon daha sık görülebilmektedir. Çoklu renal arterlerde ex vivo pantolon anastomoz yaparak geniş ve tek bir renal arter anastomozunun vasküler komplikasyon riskini azaltılabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Böbrek nakli, çoklu renal arter, renal anomali

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

Dr. Mehmet Erikoğlu
E-posta: merikoglu@hotmail.com

Makale Geliş Tarihi: 18.05.2012
Makale Kabul Tarihi: 24.11.2012

Bu çalışma 12-16 Ekim 2011
tarihlerinde Antalya'da yapılan
TONKKD VIII. Kongresi'nde poster
olarak sunulmuştur.

GİRİŞ

Böbrek nakli, başarılı cerrahi teknikler, ilerleyen immünsüpresif tedavi yöntemleri ve yoğun bakım şartlarındaki gelişmeler sayesinde son dönem böbrek yetmezliği olan hastaların tedavisinde en etkili yöntem olmuştur. Bu gelişmeler sayesinde hastaların hem yaşam süresi hem de yaşam kalitesi artmıştır (1). Böbrek nakli için kullanılan organlarda en sık rastlanan anomali renal arterin sayısal anomalileridir. Bir veya her iki böbrekte birden fazla sayıda renal arter bulunması oranı %20-35'dir. Renal ven anomalileri ise arter anomalilerinden daha az görülmektedir. Damar anomalisi olan böbreğin çıkartılması ve nakil edilmesi normal böbreğe göre daha zor olması nedeniyle soğuk ve sıcak iskemik süreleri uzayabilmekte ve bu durum gecikmiş greft fonksiyonuna neden olmaktadır (2, 3).

Bu çalışmada amacımız N. E. Ü. Meram Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalında yapılan

renal transplantasyon olgularında tespit ettiğimiz arter anomalilerini literatür eşliğinde değerlendirmektir.

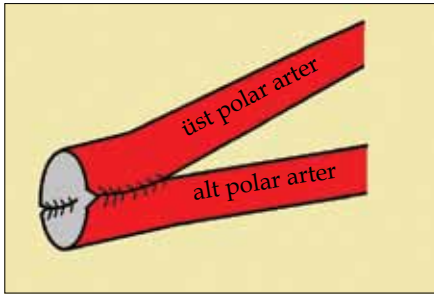
GEREÇ VE YÖNTEM

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Organ Nakli Merkezi'nde yapılmış olan 77 renal transplantasyon içinden renal vasküler anomalisi olan 13 hasta retrospektif olarak incelendi. Tespit edilen anomaliler, uygulanan anastomoz ve rekonstrüksiyon tekniği, mevcut anomalinin hastanın postoperatif döneminde renal perfüzyona etkisi, gecikmiş greft fonksiyonu, greft sağkalımı, ürolojik ve vasküler komplikasyonları açısından değerlendirildi.

BULGULAR

Hastaların 5'i kadın (%39), 8'i erkek (%61), yaş ortalaması 43.7 (22-73), ortalama takip süresi 30.5 ay

(4-90) idi. Hastaların 7'sine kadavradan, 6'sına canlıdan nakil yapılmıştı. On iki hastada çift, 1 hastada üç renal arter mevcuttu. Çift renal arter tespit edilen 6 hastada arterler ex vivo pantolon tarzı yan yana rekonstrüksiyon yapılarak geniş tek arter haline getirildi ve eksternal iliyak artere uç-yan anastomoz yapıldı (Resim 1). Bir hastada arterler eksternal iliyak artere ayrı ayrı uç-yan in situ anastomoz yapıldı. Üç arteri olan bir hastada üst arterler ex vivo pantolon tarzı yan yana rekonstrüksiyon yapılarak tek geniş arter haline getirilerek anastomoz edildi, alt polar arter ise A. epigastrika inferiora uç uca anastomoz edildi. Dört hastada kadavradan aortik patch şeklinde çıkarılan renal arterler patchli olarak anastomoz edildi. Laparoskopik donör nefrektomi yapılan hastalardan birinde 1 mm'den küçük bir alt polar arter saptandı, bağlandı ve nakil sonrası herhangi bir sorun gözlenmedi. Canlı nakillerde ortalama soğuk iskem



Resim 1. Üst ve alt polar arterlerin pantolon tarzı anastomozunun şematik görünümü

süresi: 85 ± 25 dk, kadavradan nakillerde ortalama soğuk iskem süresi: 480 ± 172 dk olarak tespit edildi.

İki renal arteri olan ve insitu eksternal iliyak artere ayrı ayrı anastomoz yapılan hastada postoperatif dönemde yapılan doppler ultrasonografide üst polar arterde tromboz saptanması nedeniyle hasta yeniden ameliyata alındı, embolektomi ve anastomoz revizyonu uygulandı. Bu hastada postoperatif 6. ayda rejeksiyon nedeniyle allogreft kaybedilmiştir. Tüm kadaverik nakillerde indüksiyon tedavisinde anti-timosit globulin ve steroid idame tedavide ise steroid, kalsinorin inhibitörü ve mikofenolat sodyum/mofetil kullanıldı. Canlı transplantlarda indüksiyon tedavisinde basiliximab ve steroid, idame tedavide ise steroid, kalsinorin inhibitörü ve mikofenolat sodyum/mofetil kullanıldı (Tablo 1).

Dört hastada (%30.7) gecikmiş greft fonksiyonu (ortalama serum kreatinin değeri 3.22 ($0.97-7.72$)), 1 hastada biopsi ile doğrulanmış (%7.6) akut rejeksiyona rastlandı. Olgularda biri hariç tespit edilen aksesuar renal arterler korundu. Postoperatif dönemde 3 hastada müdahale gerektirmeyen lenfösel, 1 hastada cilt altı enfeksiyonu ve 1 hastada da perirenal hematoma tespit edildi. Cilt altı enfeksiyonu antibiyotik tedavisi ile düzeldi. Perirenal hematoma saptanan hastada hematoma kendiliğinden rezorbe oldu.

TARTIŞMA

Çoklu renal arteri olan böbreklerin nakil işleminde kullanılması teorik olarak bazı riskleri de beraberinde getirmektedir. Uzun soğuk ve sıcak iskem süresi nedeniyle akut tübüler nekroz, gecikmiş greft fonksiyonu ve rejeksiyon daha sık görülebilmektedir (4). Ayrıca alıcıda kanama, trombüs, stenoz veya hipertansiyon gibi vasküler komplikasyonlar da beklenir. Bazı çalışmalar çoklu renal arter ile yapılan anastomozlarda komplikasyonların daha sık görüldüğünü belirtmesine rağmen, yakın zamanda yapılan bazı çalışmalarda ise bu görüş reddedilmektedir (3, 5-7). Roza ve ark. (5) çoklu renal arteri olan 42 nakil hastasının sonuçlarını değerlendirmiş, ameliyat sonrası ilk 30 gün içinde 16 olguda (%40) komplikasyon bildirmişlerdir. Çalışmamızda 4 olguda gecikmiş greft fonksiyonu tespit edildi, bu olgularda ameliyattan sonraki iki hafta içinde kreatinin değerleri normal düzeye geriledi. Olgularımızın sonuçları değerlendirildiğinde çok arterli anastomozlarda gecikmiş greft fonksiyonu dışında komplikasyon oranlarında belirgin artış olmayacağını düşünmekteyiz.

Renal arter varyasyonları "erken dallanma" ve "ekstra renal arterler" olarak iki gruba ayrılır. Ana renal arterler (ARA) hilus düzeyinde segmenter dallarına ayrılırken, dallanmanın hilustan daha proksimalde olması "erken dallanma" olarak adlandırılır. ERA'lar da kendi içerisinde hiler (aksesuar) ve polar (aberran) arterler olmak üzere iki gruba ayrılır. Hiler arterler böbreğe hilustan ARA ile birlikte girerken, polar arterler böbreğe hilus dışında kapsülden doğrudan girerler (8). Çoklu damarlı böbreklerin nakillerinde pek çok ex vivo veya insitu cerrahi teknik tanımlanmıştır. Ancak hiç birinin birbirine üstünlüğü gösterilememiştir. Ex vivo pantolon anastomoz yapıp tek bir renal arter anastomozunun vasküler komplikasyon riskini azalttığına yönelik çalışmalar vardır (9). Arterler yan yana gelemeyecek kadar uzak olduğunda veya çapları arasında önemli fark olduğunda renal arterler ayrı ayrı ardışık anastomoz tekniği ile ikinci sıcak iskem süresi kısaltılarak akut tübüler nekroz riskinin azaltılabileceği gösterilmiştir (10). Çalışmamızda çift renal arteri olan hastaların biri hariç diğerlerine ex vivo pantolon anastomoz yapıp daha sonra geniş tek renal arter şeklinde

Tablo 1. Çok arterli böbrek nakli hastalarının bulguları

	Kadavradan nakil (n=7)	Canlı nakil (n=6)
Çift arterli olgular	6	6
Üç arterli olgular	1	–
Uygulanan anastomozlar	- Aortik patch (n=4) - Pantolon (n=4) - Üst renal arterler pantolon, alt polar arter A. epigastrika inferiora uç uca anastomoz (n=1)	- Pantolon (n=2) - Ayrı ayrı anastomoz (n=1) - Küçük alt polar arter bağlandı (n=1)
İmmünsüpresif tedavi	- İndüksiyon: ATG+Steroid - İdame: Steroid+Kalsinorin inhibitörü+MMF/Mofetil	- İndüksiyon: Basiliximab+Steroid - İdame: Steroid+Kalsinorin inh.+MMF/Mofetil
Lenfösel	2	1
Cilt altı enfeksiyonu	1	–
Perirenal hematoma	1	–
Akut rejeksiyon	1	–
Gecikmiş greft fonksiyonu	3	1
Soğuk iskem süresi	480 ± 172 dk	85 ± 25 dk
Renal arter trombozu	–	1

anastomoz yapıldı. Bir hastada ayrı ayrı anastomoz yapıldıktan sonra üst polar arter trombozu nedeniyle hasta tekrar opere edildi. Hastaların hiçbirinde damar grefti kullanılmadı. Hasta sayılarımızın istatistiksel değerlendirme yapılamayacak kadar az olması nedeniyle yapılan anastomoz tekniği ve komplikasyon risklerini değerlendiremedik. Yetmiş dört çoklu renal arter vakasının sunulduğu bir çalışmada, çoklu renal arter anastomozu yapılan grup ile tek arter anastomozu yapılan grup arasında greft yaşam oranı, akut tübüler nekroz insidansı, ameliyat sonrası hipertansiyon, rejeksiyon, vasküler ve ürolojik komplikasyonlar ve serum kreatinin düzeyleri açısından istatistiksel fark tespit edilmemiştir (11). Çalışmamızda olgu sayılarımızın azlığı nedeniyle komplikasyonlar yönünden yeterli istatistiki değerlendirme yapılamamıştır.

Lippert ve Pabst, bir böbrekte iki renal arter görülme oranının %22 olduğunu ve bu oranın %5'lik kısmını bir hiler arter ile birlikte bir inferior polar arterin bulunduğu olguların oluşturduğunu bildirmişlerdir (12). Üst pol aksesuar arteri 2 mm'nin

altında ve böbreğin %5'inden az kısmını kanlandırıyorsa önemli parankim kaybı ve komplikasyona neden olmadan bağlanabilir (9, 13). Ancak alt pol aksesuar arteri ureteri de beslediği için korunması gereklidir. Alt pol aksesuar arterinin tıkanması ureter nekrozu, renal fistül gibi pek çok ürolojik komplikasyona neden olabilir. Bu çalışmada çoklu renal arterli olgularda %20 oranında ürolojik komplikasyon bildirmişlerdir (5). Çalışmamızda çok küçük alt polar arteri olan bir hastada alt polar arter bağlandı, nakil sonrası herhangi bir komplikasyon gözlenmedi. Diğer aksesuar renal arterlerin tümü korundu ve post operatif dönemde 3 hastada müdahale gerektirmeyen lenfösel, 1 hastada cilt altı enfeksiyonu ve 1 hastada da perirenal hematoma tespit edildi. Hastalarımızdan birinde 3 renal arter tespit edildi. Bu olguda üst polü besleyen iki renal arter birbiri arasında ex vivo pantolon tarzı anastomoz yapılarak tek arter haline getirildi ve eksternal iliyak artere anastomoz yapıldı. Alt polü besleyen alt polar arter ise A. epigastrika inferiora uca anastomoz yapıldı. Bu hastada post operatif dönemde herhangi bir komplikasyona rastlanmadı.

Renal ven anomalileri, arter anomalileri kadar olmasa da görülebilmektedir. Janschek ve ark. (14), çoklu renal ven olgularında, görülme oranının sağ tarafta %23, sol tarafta %6.7 olduğu belirtilmiştir. Çalışmamızda bir olguda sol böbrekte çift renal ven tespit edildi. Bu olguda aynı zamanda renal arter de çift idi. Laparoskopik donör nefrektomi sırasında saptanan bu olguda arter ve vende erken bifurkasyon vardı ve kanamaya bağlı açık cerrahiye geçildi. Arter ve ven ex vivo anastomoz yapılarak tek arter ve tek ven olarak eksternal iliyak arter ve ven anastomoz yapıldı ve postoperatif dönemde herhangi bir komplikasyon görülmüdü.

Çoklu renal arteri olan böbreklerin nakil işleminde kullanılması teorik olarak bazı riskleri de beraberinde getirmektedir. Uzun süreli soğuk ve sıcak iskemik süresi nedeniyle akut tübüler nekroz, gecikmiş greft fonksiyonu ve rejeksiyon daha sık görülebilmektedir. Olgu sayımız az ve yeterli istatistiksel verilerimiz olmamasına rağmen çoklu renal arterlerde ex vivo pantolon anastomoz yaparak geniş ve tek bir renal arter anastomozunun vasküler komplikasyon riskini azaltılabileceğini düşünmekteyiz.

SUMMARY

Kidney transplant with multiple arteries: Our early results

Purpose: The most common anomaly seen in kidneys used for transplantation is numerical anomalies of the renal artery. The aim of our study is to discuss the artery anomalies we detected in renal transplantation cases in our clinic in line with the relevant literature.

Materials and Methods: Five (39%) of the patients were female, 8 were male (61%) and their mean age was 43.7 (22-73), mean follow-up period was 30.5 months (4 to 90). For 7 of the patients, the organs were transplanted from a cadaver and 6 were transplanted from living donors. 12 patients had double, 1 patient had three renal arteries. Six patients were given ex vivo pant type side by side reconstruction to obtain a single large artery and the external iliac was anastomosed to the artery. In 1 patient with a small inferior polar artery, the inferior polar artery was ligated. In 1 patient, the arteries were positioned by in situ anastomosis one by one. In one patient with three arteries, the upper arteries were positioned by pant type ana-

stomosis and anastomosed as a single artery, and the lower polar artery was anastomosed with the inferior epigastric artery end to end.

Results: In four patients (30.7%) there was delayed graft function, 1 patient (7.6%) developed acute rejection verified with biopsy. In the post-operative period, it was determined that 3 patients had lymphocelae which did not require intervention, 1 patient had subcutaneous infection and 1 patient had perirenal hematoma. Subcutaneous infection recovered with antibiotic treatment. As for the patient with perirenal hematoma, the perirenal hematoma resorbed spontaneously.

Conclusion: Using kidneys with multiple renal arteries for transplantation brings with it some theoretical risks. Tubular necrosis, delayed graft function and rejection can be seen more frequently due to elongated cold or hot ischemia time. We are of the opinion that large and single renal artery anastomosis obtained with ex vivo pant anastomosis application can decrease the vascular complication risk in multiple renal artery.

Key Words: Renal transplantation, multiple renal arteries, renal anomaly

KATKIDA BULUNANLAR

Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması:
Mehmet Erikoğlu, Şakir Tavl

Verilerin elde edilmesi:

Bayram Çolak

Verilerin analizi ve yorumlanması:

Ahmet Tekin

Yazının kaleme alınması:

Tevfik Küçükkartallar

İstatistiksel değerlendirme:

Bayram Çolak

KAYNAKLAR

1. Shapiro R. Outcome after renal transplantation. in: Shapiro R, Simmons RL, Starzl TE. Renal Transplantation. London. Appleton Lange 1997. 1.

2. Patil UD, Ragavan A, Nadaraj, et al. Helical CT angiography in evaluation of live kidney donors. Nephrol Dial Transplant 2001; 16: 1900-1904. <http://dx.doi.org/10.1093/ndt/16.9.1900> [CrossRef]

3. Jonston T, Reddy K, Mastrangelo M, et al. Multiple renal arteries do not pose impediment to the routine use of laparoscopic donor nephrectomy. Clin Transplant 2001; 15: 62-65. <http://dx.doi.org/10.1034/j.1399-0012.2001.00012.x> [CrossRef]

4. Aki FT, Koni A, Tombul ŞT, ve ark. Çoklu renal arteri olan böbreklerle yapılan nakillerde sonuçlar, vasküler ve ürolojik komplikasyonlar. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi* 2010; 19: 124-129.
5. Roza AM, Perloff LJ, Naji A, et al. Living-related donors with bilateral multiple renal arteries. A twenty-year experience. *Transplantation* 1989; 47: 397-399. <http://dx.doi.org/10.1097/00007890-198902000-00045> [CrossRef]
6. Oesterwitz H, Strobelt V, Scholz D, et al. Extracorporeal microsurgical repair of injured multiple donor kidney arteries prior of cadaveric allotransplantation. *Eur Urol* 1985; 11: 100-105.
7. Troppman C, Viessmann K, Mc Vicar JP, et al. Increased transplantation of kidneys with multiple renal arteries in the laparoscopic live donor nephrectomy era: surgical technique and surgical and non-surgical donor and recipient outcomes. *Arch Surg* 2001; 136: 897-907. <http://dx.doi.org/10.1001/archsurg.136.8.897> [CrossRef]
8. Ozkan U, Oğuzkurt L, Tercan F, et al. Renal artery origins and variations: angiographic evaluation of 855 consecutive patients. *Diagn Interv Radiol* 2006; 12: 183-186.
9. Kadotani Y, Okamoto M, Akioka K, et al. Management and outcome of living kidney grafts with multiple arteries. *Surg Today* 2005; 35: 459-466. <http://dx.doi.org/10.1007/s00595-004-2967-2> [CrossRef]
10. Kumar A, Gupta RS, Srivastava A, et al. Sequential anastomosis of accessory renal artery to inferior epigastric artery in the management of multiple arteries in live related renal transplantation: a critical appraisal. *Clin Transplant* 2001; 15: 131-135. <http://dx.doi.org/10.1034/j.1399-0012.2001.150209.x> [CrossRef]
11. Emiroğlu R, Köseoğlu F, Karakayali H, et al. Multiple-artery anastomosis in kidney transplantation. *Transplant Proc* 2000; 32: 617-619. [http://dx.doi.org/10.1016/S0041-1345\(00\)00919-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0041-1345(00)00919-2) [CrossRef]
12. Lippert H, Pabst R. *Arterial Variations in Man*, JF Bergmann Verlag, Munich 1985; 26-27. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-80508-0> [CrossRef]
13. Makiyama K, Tanabe K, Ishida H, et al. Successful renovascular reconstruction for renal allografts with multiple renal arteries. *Transplantation* 2003; 75: 828-832. <http://dx.doi.org/10.1097/01.TP.0000054461.57565.18> [CrossRef]
14. Janschek EC, Rothe AU, Hölzenbein TJ, et al. Anatomic basis of right renal vein extension for cadaveric kidney transplantation. *Urology* 2004; 63: 660-664. <http://dx.doi.org/10.1016/j.urology.2003.11.010> [CrossRef]



Meme kanserinde sentinel lenf nodülü saptanmasında planar lenfosintigrafi ve SPECT/BT

Planar lymphoscintigraphy and SPECT/CT in detection of sentinel lymph node in breast cancer

Pelin Arıcan

Meme kanserli hastalarda lenf nodüllerinin durumu, tedavi ve prognoz belirlenmesinde çok önemlidir. Sentinel lenf nodülü primer tümör bölgesinin ilk drene olduğu ve metastazının görülebileceği ilk lenf nodülüdür. Meme kanserinde sentinel lenf nodülü saptanması ve biyopsisi halen klinikte uygulanmaktadır. Planar lenfosintigrafi, mavi boya ve intraoperatif gama prob sentinel lenf nodülü ve lenfatik drenajın saptanmasında kullanılan yöntemlerdir. Planar lenfosintigrafi genellikle tüm hastalarda sentinel lenf nodülünü saptar. Fakat sentinel lenf nodülünün gerçek anatomik lokalizasyonu için yetersiz kalabilir veya bazen lenfatik drenaj hepsinde gösterilemeyebilir. Son zamanlarda birleştirilmiş tek foton emisyon bilgisayarlı tomografi-bilgisayarlı tomografi (SPECT/BT) sistemleri geliştirilmiştir. Bu sistem planar lenfosintigrafide karşılaşılan zorlukların üstesinden gelmeye yardım edebilir. SPECT görüntüleri, BT'den elde edilen anatomik detaylar ile birleştirilince, sentinel lenf nodülünün gerçek anatomik lokalizasyonu ve lenfatik harita elde edilebilir. SPECT/BT planar lenfosintigrafinin duyarlılığını artırır, planar lenfosintigrafi ile kıyaslandığında daha çok lenf nodülü saptar ve sentinel lenf nodülünün gerçek lokalizasyonu cerrahinin planlanmasına kılavuzluk eder. Bu derlemede meme kanserli hastalarda sentinel lenf nodülünün saptanmasında birleştirilmiş SPECT/BT'nin klinik kullanımı, planar görüntülerle karşılaştırma, bu konu hakkında literatürler ve tecrübemiz sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Meme kanseri, sentinel lenf nodülü, lenfosintigrafi, SPECT

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nükleer Tıp Kliniği, Ankara, Türkiye

Dr. Pelin Arıcan
E-posta: psarican@yahoo.com

Makale Geliş Tarihi: 20.07.2012
Makale Kabul Tarihi: 21.09.2012

Bu makale 23. Ulusal Nükleer Tıp Kongresi'nde (27 Nisan-1 Mayıs 2011, İzmir, Türkiye) sunulmuştur

GİRİŞ

Meme kanserinde aksiller lenf nodüllerinin durumu hastanın prognozunda ve tedavinin belirlenmesinde rol oynayan önemli faktörlerdendir. Meme kanseri ve malign melanomda sentinel lenf nodülü (SLN) biyopsisi minimal cerrahi girişim ile yapılan nodal evreleme olup, günümüzde uygulanan bir işlemdir (1, 2). SLN'lerinin saptanmasında kullanılan yöntemler planar lenfosintigrafi (PLS), mavi boya ve intraoperatif gama probtur (IGP) (3).

Mavi boya meme kanserinde lenfatik drenajı göstermek amacıyla 1994 yılından beri uygulanmakta olup, yapılan çalışmalarda mavi boya ile SLN'nun saptanma oranı %41'den %98'e kadar geniş bir oranda değişmektedir (4).

Planar lenfosintigrafi ve IGP, SLN'nun saptanmasında kullanılan nükleer tıp uygulamalarıdır. PLS'de kullanılan radyoaktif maddeler Teknesyum-99m (Tc-99m) ile işaretli kolloidal partikül-

ler ve makromoleküllerdir. Partikül yapısındaki radyokolloidler metastazın varlığından veya yokluğundan bağımsız olarak makrofajlar tarafından alınarak, makromoleküller ise lenfatik kapiller içine pasif transport ile girerek lenf nodülünde birikirler. Hem radyokolloidlerin hem de makromoleküllerin lenf nodülünde birikimi için lenf nodülünün fonksiyonunun normal olması gerekmektedir. Yani lenf nodülü metastatik hücreler ile dolmuş, nekrotik veya kalsifiye ise radyofarmasötik lenf nodülünde birikemez. PLS'de pekçok radyofarmasötik kullanılmakla birlikte en sık Tc-99m sülfür kolloid, Tc-99m nanokolloid ve Tc-99m renyum kolloid gibi radyokolloidler kullanılmaktadır. Radyoaktif madde derin enjeksiyon (intraparankimal) veya yüzeysel enjeksiyon (subdermal, intradermal) şeklinde subareolar, peritümoral ve intratümoral lokalizasyonda yapılır. Monosentrik tümörlerde bu enjeksiyon bölgelerinin tümü kullanılabilir. Multisentrik ve ele gelmeyen tümörlerde ise subareolar bölgeye

enjeksiyon yapmak uygundur. Kliniğimizde edindiğimiz deneyime göre özellikle eksizyonel biyopsi ve ele gelmeyen kitlesi olan hastalarda tümörün yerleşim yerinden bağımsız olarak, enjeksiyonun subareolar lokalizasyonda yapılmasının yararlı olduğu ve intradermal enjeksiyonun SLN görüntülenme süresini kısalttığı görülmüştür (5).

Meme kanserinde radyoaktif madde 7-37 MBq (megabekerel) ve 0.2-8 mL hacimde uygulanır. PLS için uygulanan görüntüleme tekniği enjeksiyondan hemen sonra dinamik görüntüler alıp, belli aralıklarla statik görüntüler olarak takip etmek ya da dinamik görüntü almaksızın sadece birbirini takip eden statik görüntüler almaktır. Statik görüntüler anterior, lateral ve oblik pozisyonlarda alınır. Yüzeysel enjeksiyonlarda genellikle ilk 10 dakika içerisinde SLN görünürken, derin enjeksiyonlarda bu süre uzayabilir. SLN görüntülenene kadar hasta takip edilebilir. Meme dokusu büyük ve şişman hastalarda SLN görüntülenme süresi uzayabilir. Özellikle bu hastalarda enjeksiyondan sonra aksilla yönüne masaj yapmak çok yararlı olmaktadır. Günümüzde operasyon öncesinde PLS yapılmasının yararlı olacağı konusunda görüş birliğine varılmıştır (6). PLS ile SLN'larının sayısının ve primer tümörün drenaj yolunun gösterilmesi cerraha operasyon öncesinde yol gösterici olmaktadır. Ayrıca geç görüntülerin alınmasına olanak tanınması aksilla dışı oluşan drenaj yollarının gösterilmesi açısından yararlı olmaktadır. PLS ile SLN görüntüleme oranları %72-95 arasında bulunmuş olup, SLN bazen görüntülenemeyebilir (7). Eğer SLN primer tümör alanına çok yakınsa enjeksiyon alanındaki radyoaktivite saçılımı SLN aktivitesini kapatabilir. Derin yerleşimli, küçük veya yoğun metastatik hücre ve kalsifikasyon içeren SLN'ları da PLS ile görüntülenemeyebilir.

Planar görüntüleme yöntemleri ile ortaya çıkan etki azalması (atenüasyon) ve çözünürlük (rezolüsyon) gibi sorunların üstesinden gelmek için IGP sistemleri geliştirilmiştir. IGP operasyon sırasında kullanılan hedef dokudan gelen gama ve beta ışınlarını algılayan spesifik detektör sistemidir. 1994 yılından beri meme kanserinde kullanılmaktadır. Kesi yapılma-ndan önce sayım yapılarak SLN olabilecek bölge cilt üzerinden işaretlenir. Bu bölgeden yapılan birkaç santimetrelilik kesi ile lenf nodülü çıkarılarak frozen sonucuna

göre aksiller diseksiyona karar verilir. IGP ile SLN saptanma oranı %95-100 arasında bulunmuştur (6).

SPECT/BT UYGULAMALARI

Birleştirilmiş (hibrid) görüntüleme sistemleri anatomik ve fonksiyonel görüntülemeyi hasta hareketi olmaksızın aynı seansda yaparak elde edilen görüntüleri birleştiren (füzyon yapan) sistemlerdir (7, 8). 2001 yılından beri klinik uygulamaya giren bu sistemler, pozitron emisyon tomografi/bilgisayarlı tomografi (PET/BT) ile hızlı bir gelişim göstermiştir (9, 10). Son zamanlarda tek pozitron emisyon bilgisayarlı tomografi/bilgisayarlı tomografi (SPECT/BT) sistemleri de bu gelişimde haklı yerini bulmaya başlamıştır. SPECT/BT sistemleri ile tomografik sintigrafik tetkikler (SPECT), aynı sistem içerisinde yer alan bilgisayarlı tomografi (BT) sistemi ile alınan anatomik veriler ile üst üste getirilerek birleştirilir. Böylece hem sintigrafik (fonksiyonel) ve hem de tomografik (anatomik) görüntüler birlikte değerlendirilir. Planar sintigrafik çalışmalara SPECT ilave edilerek planar sintigrafinin doğruluk oranı artırılır. Ancak patolojik aktivite tutulumunun gerçek anatomik lokalizasyonunun yapılması her zaman mümkün olmaz. SPECT/BT sistemi, BT'den elde edilen anatomik detayları kullandığından sintigrafide saptanan aktivite tutulumlarının gerçek anatomik lokalizasyonunu yapabilir. Hibrid sistemlerde SPECT gama kamera ve BT aynı sistem içerisinde olduğundan hasta pozisyonunu değiştirmeden aynı seansda arka arkaya SPECT ve BT görüntüleri alınır. Böylece birleştirilmiş görüntülerde harekete bağlı gürültü (artefakt) oluşmaz. Ayrıca lezyonların morfolojilerine bakılabildiğinden özellikle onkolojik hastalarda ayırıcı tanıda önemli katkılar sağlayarak sintigrafinin duyalılık ve özgüllüğünü artırır.

SPECT/BT sistemlerinde tanısal olmayan BT (düşük doz) veya tanısal BT'de kullanılır. Tanısal olmayan BT'de mevcut tüp 20-40 mA, tanısal BT'de ise bu değer 100 mA'dır. Tüp voltajları her iki sistemde de 130 kV'dir. BT 4-6-16 kesitli olup, son zamanlarda 64 kesitli BT içeren SPECT/BT sistemleri geliştirilmiştir. Düşük doz BT'de hastanın etki altında kaldığı radyasyon dozu az olmakla birlikte (2-4 mSv), elde edilen görüntülerin çözünürlüğünde azalma, gürültü oranının da artma olmakta ve görüntü kalitesini

belirgin düşürmektedir. Tanısal BT'de ise radyasyon dozu artmakla birlikte (6-14 mSv) gürültü oranı azalmakta, çözünürlük artmakta ve görüntülerin kalitesi daha iyi olmaktadır (11).

Meme kanserlerinde SLN saptanmasında PLS, mavi boya ve IGP teknikleri tek başına kullanılabileceği gibi birlikte kullanıldığında saptanma oranı neredeyse %100'e çıkmaktadır (12). Operasyondan önce yapılan PLS ile lenfatik haritanın çıkarılması, SLN'nun yeri ve sayısının bilinmesi cerraha IGP'yi kullanmada yol gösterici olmakta ve daha etkili kullanımını sağlamaktadır. Ancak PLS'nde saptanan SLN'nun gerçek anatomik lokalizasyonunun yapılması mümkün olmamaktadır. Ayrıca küçük ve derin yerleşimli, enjeksiyon yerine çok yakın lenf nodülleri PLS'de görüntülenemeyebilir. Radyoaktiviteyi tutan lenfatik damarlar ve cilt bulaşmaları yalancı pozitif sonuçlara neden olabilir. PLS'ye ilave edilen SPECT/BT ile tüm bu zorluklar ortadan kaldırılmıştır.

SPECT/BT ile PLS'ye göre daha fazla sayıda SLN saptanmakta ve saptanan SLN'larının seviyeleri doğru bir şekilde gösterilebilmektedir. Yapılan çalışmalarda kullanılan tekniklerde farklılıklar (kullanılan radyofarmasötik, zaman, süre, enjeksiyon tekniği gibi) olmasına rağmen benzer sonuçlar elde edilmiştir. Husarik ve ark. (13) yaptıkları çalışmada PLS ile hastaların %72-94'ünde SLN saptanırken, bu oran SPECT/BT ile %89-100'e çıkmaktadır. PLS ile olguların %14'ünde gözden kaçan SLN'ları SPECT/BT ile gösterilebilmiştir. Yine benzer şekilde Von der Ploeg ve ark. (14) 31 hastalık küçük bir grupta yaptıkları çalışmada PLS ile SLN gösterilme oranını %94, SPECT/BT'de ise %100 bulmuştur. Aynı araştırmacıların 137 hastalık daha geniş bir seride yaptıkları çalışmada SPECT/BT'nin yakın yerleşimli veya enjeksiyon yerindeki yoğun aktivite nedeniyle maskelenmiş oldukları için PLS'de saptanamayan lenf nodüllerinin görüntülenebilmesi SPECT/BT ile PLS'nin yalancı negatiflik oranı azalmaktadır (15).

Şişman veya meme dokusu büyük olan hastalarda, yavaş lenf akımı olan vakalarda SLN erken görüntüleme ile saptanamayabilir. Bu olgularda geç görüntüleme yapmak gerekebilir. Ancak çoğu zaman ameliyathane şartlarından dolayı hasta acilen operasyona çağrılabilir. Bu gibi durumlarda geç görüntü alınmaya-

bilir. SPECT/BT çözünürlüğünün daha iyi olması, çevre yumuşak dokular nedeniyle oluşan etki azalmasını ortadan kaldırmaması ve üç boyutlu görüntü vermesi sebebiyle erken görüntülerde SLN saptanamayan hastalarda, geç görüntüleme yapmaya gerek kalmadan SLN'ü gösterebilir ve daha fazla SLN saptayabilir. Lerman ve ark.'larının (16) 220 şişman meme kanseri olan grupta yaptığı çalışmada PLS ile SLN saptanma oranı %79 iken, SPECT/BT ile bu oran %91'e çıkmış ve duyarlılığı %85 olarak bulunmuştur.

PLS ile görüntülenemeyip, SPECT/BT ile saptanan lenf nodüllerinde metastaz ortaya çıkması hastanın evresini ve tedavi şeklini değiştirebilir. Van der Ploeg ve ark. (17) yaptıkları çalışmada SLN'nda metastaz saptanan hastaların %15'inde SLN sadece SPECT/BT ile saptanmış ve hastanın evresini yükselterek tedavi protokolunu değiştirmiştir.

Planar lenfosintigrafide saptanan her aktivite tutulumu SLN değildir. SPECT/BT, PLS'de saptanan aktif alanların ayırıcı tanısının yapılmasında önemli rol oynar. SPECT/BT kesitlerinin incelenmesi ile cilt bulaşmaları ayırt edilerek planar çalışmanın katkısı %84-92 arasında bulunmuş, %11 hastada ilave SLN saptanmıştır (15). Lerman ve ark. (18) ise SPECT/BT ile lenf nodüllerinin saptanma oranı %91 olarak bulunmuş, hastaların %13'ünde sadece SPECT/BT ile lenf nodülleri görüntülenmişlerdir. SPECT/BT ile ilave SLN saptanma nedenleri, küçük, derin ve birbirine çok yakın yerleşimli lenf nodüllerinin çok yalancı pozitif sonuçlarını azaltır. Yapılan çalışmalarda planar çalışmada saptanan fokal aktivite tutulumlarının %4-17'sinin SPECT/BT ile lenf nodülü olmadığı saptanmış ve çoğunlukla bunların cilt bulaşmaları olduğu görülmüştür (13, 16, 18).

Günümüze kadar yapılmış tüm çalışmalardan ortaya çıkan en önemli ortak nokta, PLS'de saptanan SLN'lerinin SPECT/BT ile gerçek anatomik lokalizasyonunun yapılabilmesidir (13, 15, 16, 18). Lenf nodüllerinin büyüklüğü, derinliği ve hatta morfolojik görünümü saptanabilmektedir. BT'den elde edilen anatomik noktalar esas alınarak lenf nodüllerinin gerçek haritası çıkarılabilir. Örneğin interkostal aralıklara, pektoralis minör-major kaslarına, klavikula göre lokalizasyonları ve seviyeleri saptanabilir. Gereksiz yapılan kesileri ve invaziv girişimleri önler. Yapılan bir çalışmada SPECT/BT, hastaların

%36'sında doğru kesi, %6'sında ilave kesi yapılmasını sağlamış ve %4 hastada ise gereksiz kesi yapılmasını önlemiştir (15).

Yapılan tüm çalışmalarda SLN'lerinin aksilla dışında lokalizasyonunda özellikle interpektoral ve internal mammarian lenf nodüllerinin (IMLN) saptanmasında önemli rol oynadığı üzerinde durulmuş ve hasta yönetimine katkı sağladığı bildirilmiştir (15, 16). Bir çalışmada PLS ile SLN bulunmayan sadece SPECT/BT ile saptanan lenf nodüllerinin %3'ünün IMLN ve interpektoral gibi nadir drenaj yollarında olduğu görülmüştür (16). Yapılan bir çalışmada SLN'lerinin lokalizasyonuna göre metastaz olasılığı araştırılmıştır. Buna göre aksilla dışı alanlarda saptanan lenf nodüllerinde metastaz olma olasılığının, aksiller bölge ile kıyaslandığında anlamlı fark olduğu saptanmıştır (19).

Planar lenfosintigrafiye ilave edilen SPECT/BT çok yararlı bir görüntüleme yöntemi olmasına rağmen ilave zaman ve maliyet getirdiği de açıktır. Bu nedenle bazı araştırmacılar SPECT/BT'nin her hastaya uygulanmayıp, PLS ile SLN görüntülenemeyen ve şişman hastalar gibi SLN saptanmasında sorunlar yaşanabilecek hastalarda kullanılmasının daha uygun olacağı görüşündedir (15, 18).

Planar lenfosintigrafiye ilave olarak SPECT/BT'nin BT bileşeni nedeniyle etki altında kalan radyasyon dozu bazı soru işaretlerine neden olabilir. Ancak kullanılan düşük doz BT'de etki altında kalan radyasyon dozu 2-4 mSv kadar az olup, kabul edilebilir sınırlardadır. SLN çalışmasında görüş alanı daraltılarak (maksimum 40 cm) etki altında kalan doz bu değerlerin altına çekilebilir (18).

Meme Kanseri SPECT/BT ile SLN Görüntüleme Klinik Tecrübemiz

Hastanemizde Genel Cerrahi Kliniği ile Kliniğimiz, meme kanserli hastalarda operasyondan önce lenf nodülü haritalaması için, PLS ve operasyon sırasında IGP'ü 2006 yılından beri kullanmaktadır. Haziran 2010 yılından beri de PLS çalışmasına SPECT/BT ilave edilmiştir. Haziran 2010-Mart 2012 tarihleri arasında toplam 76 hastaya (yaş aralığı 33-87 yıl; ortalama yaş; 51 yıl) PLS'ye ilave olarak SPECT/BT çalışması yapılmıştır. Tüm hastalarda klinik ve radyolojik olarak aksiller bölgede lenfadenopati saptanmamış, kemoterapi ve radyoterapi almamıştı. Hastaların 60'ında eksizyonel biyopsi varken, 16 hastada ise eksizyonel

biyopsi yoktu. Tüm hastalara tetkikten önce işlem hakkında sözel ve yazılı bilgi verilmiş ve onayları alınmıştır.

Görüntüleme Protokolü

Operasyon ile aynı gün (yaklaşık 2 saat önce), Tc-99m kolloidal renyum sülfid (Nanocis, CIS), periareolar bölgeye intradermal olarak dört kadrana 37 MBq (her bir enjektörde 0.2-0.3 mci/0.2 mL) olacak şekilde enjekte edildi. 5 dakika süreyle aksillaya doğru masaj yapıldıktan sonra anterior ve lateral 5'er dakikalık statik görüntüler alındı (Hawkeye4, GE, 256x256 matris, LEHR kolimatör). Planar çalışmanın hemen arkasından hasta hareket ettirilmeden supin pozisyonunda ve kollar yukarı kaldırılmış iken toraks bölgesinden SPECT/BT görüntülemesi yapıldı (Hawkeye4, GE; SPECT; 128x128 matris, 6° açıyla, 40 sn/frame. SPECT/BT; 4 slices, 130 kV, 20 mA, kesit kalınlığı 5 mm). SPECT ve BT görüntüleri istasyonunda yer alan yazılım programı ile üst üste getirilip, transaksial, sagittal ve koronal BT, SPECT ve birleştirilmiş kesitleri elde edildi (software xeleris).

Görüntülerin Değerlendirilmesi

Görüntülerin değerlendirilmesi birbirinden bağımsız iki farklı Nükleer Tıp uzmanı tarafından yapıldı. İlk önce PLS görüntüleri SLN'nun varlığı-yokluğu ve sayısı açısından değerlendirildi. İkinci olarak SPECT/BT çalışmasından elde edilen birleştirilmiş kesitlerde SLN'lerinin sayısına, derinliğine ve lokalizasyonuna bakılarak, "American Joint Committee on Cancer (AJCC)" e göre seviyeleri Level I, II, III, ve IV olarak sınıflandırıldı.

IGP Kullanımı

Operasyon sırasında tüm hastalara IGP yapıldı (Europrobe). İnsizyondan önce IGP ile SLN olan bölge cilt üzerinden işaretlendi. Lenf nodülü veya nodülleri eksize edildi. Frozen sonucuna göre SLN'nda metastaz saptanan hastalara aksiller lenf nodülü disseksiyonu yapıldı. SLN'nda metastaz saptanmayan hastalara aksiler diseksiyon yapılmayarak meme koruyucu cerrahi uygulandı. Hem PLS, hem de SPECT/BT ile SLN görüntülenemeyen hastalara aksiler bölgenin durumundan emin olunamadığından dolayı koruyucu olarak aksiller diseksiyon yapıldı.

Patoloji

Operasyon sırasında çıkarılan tüm materyaller üzerinde hemotoksilen eozin ve immünohistokimyasal inceleme yapıldı.

PLS Bulguları

Planar lenfosintigrafi ile 76 hastanın 66'sında (%87) lenfatik drenaj ve toplam 144 adet SLN saptandı. 4 hastada bulaşma olduğu düşünülen toplam 6 adet ve 2 hastada IMLN'a drenaj olabileceği düşünülen 2 adet şüpheli aktivite tutulumu izlendi.

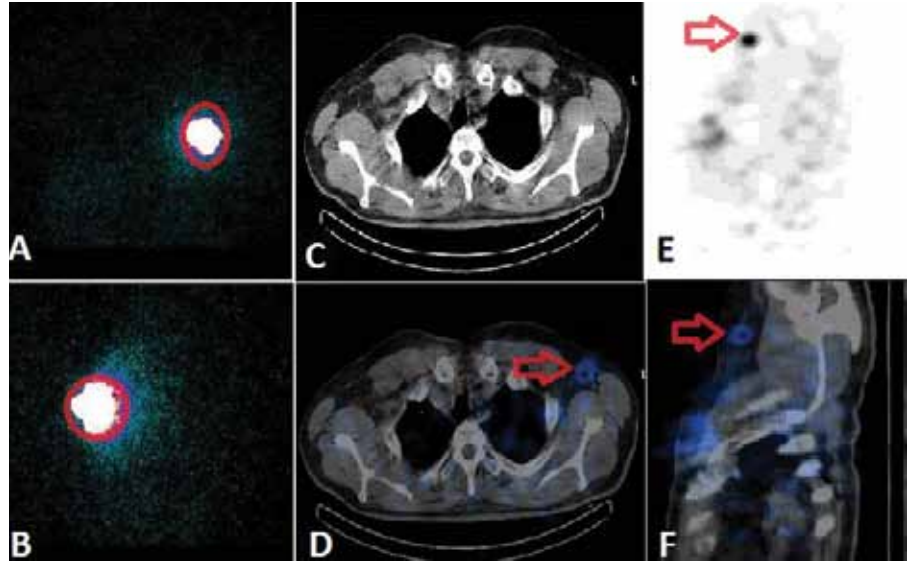
SPECT/BT Bulguları

SPECT/BT ile 76 hastanın 72'sinde (%95) toplam 173 adet SLN saptandı. PLS ile SLN saptanmayan 6 hastada (%7.8) SLN görüntülenirken (7 adet SLN), 13 hastada 22 adet ilave SLN bulundu. PLS'de 4 hastada bulaşma olabileceği düşünülen 6 adet aktivite birikiminin 4'ünün SLN'larına ve 2'sinin ise gerçekten bulaşmaya ait olduğu görüldü. IMLN olduğu düşünülen 3 hastadan 2'sinde (%2.6) aktivite tutulumunun gerçekten IMLN, diğerinin ise level II aksiller SLN'a ait olduğu saptandı. 2 hastada SLN olduğu düşünülen 3 aktivite tutulumunun 2'sinin bulaşmaya, diğer hastadaki 1 aktivitenin ise kas dokusuna ait olduğu saptandı.

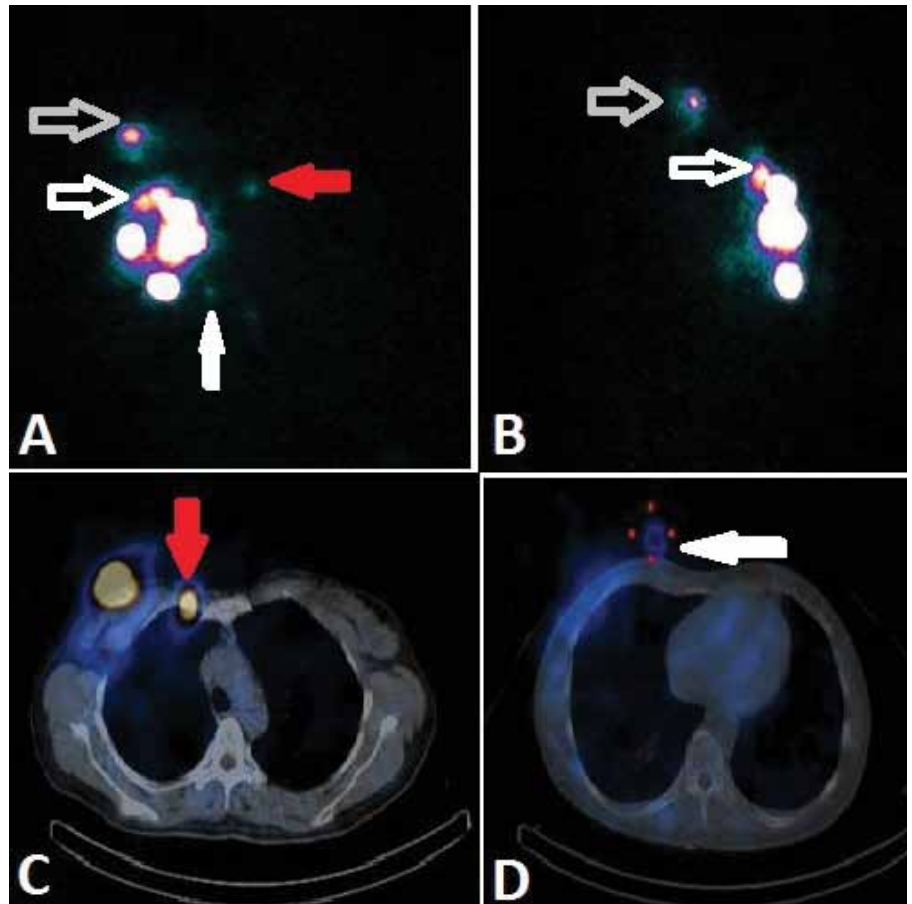
Patoloji Sonuçları

Operasyon sonrası hematoksilin eozin ve immünohistokimyasal tekniklerle yapılan analiz sonucunda SLN saptanan 72 hastanın 23'ünde (%32) SLN'nda metastaz bulunurken, 49 hastada (%68) ise metastaz saptanmadı. SLN'nda metastaz saptanan 23 hastanın ise 7'sinde (%30) aksillada sentinel olmayan lenf nodülünde metastaz vardı. SLN'nda metastaz olmayıp aksillada metastaz olan hasta olmadı. SLN'nda metastaz saptanan 23 hastanın 5'inde (%21) lenf nodülü sadece SPECT/BT görüntülerinde bulunmuştu.

Bizim çalışmamızda PLS'de aktiviteyi düşük yoğunlukta tutması nedeniyle SLN'ları izlenemeyen 6 hastada (%7.8) SPECT/BT ile SLN'ları saptandı (Resim 1). Birbirine çok yakın yerleşimi nedeniyle PLS'de ayırt edilemeyen SLN'ları ve bulaşma ayırt edilerek SPECT/BT ile saptanan SLN sayısı arttı (Resim 2). PLS'de IMLN şüphesi uyandıran SLN'larının gerçek lokalizasyonu SPECT/BT ile yapıldı (%2.3) (Resim 2, 3). SLN'larının gerçek anatomik lokalizasyonu yapılarak seviyeleri tesbit edildi. Operasyon sırasında cerraha yol gösterici olarak ve IGP'un daha etkili kullanımını sağladı. SLN'nda metastaz saptanan hastaların %21'inde SLN sadece SPECT/BT ile gösterildi. Hem PLS hem de SPECT/BT ile SLN saptanmayan 4 hastanın 3'ünde aksilladaki lenf nodüllerinde metastaz



Resim 1. Sol meme kanseri olan olguda (A) anterior (B) sol lateral PLS görüntülerinde enjeksiyon yeri (kırmızı halka) aktivitesi izlenirken, SLN'nu düşündürür aktivite tutulumu saptanmıyor. (C) aksiyal BT (D) aksiyal SPECT/BT (E) sagittal SPECT ve (F) aksiyal SPECT/BT kesitlerinde aksiller bölgede level I seviyesinde düşük yoğunlukta aktivite tutan SLN görülüyor (kırmızı oklar)

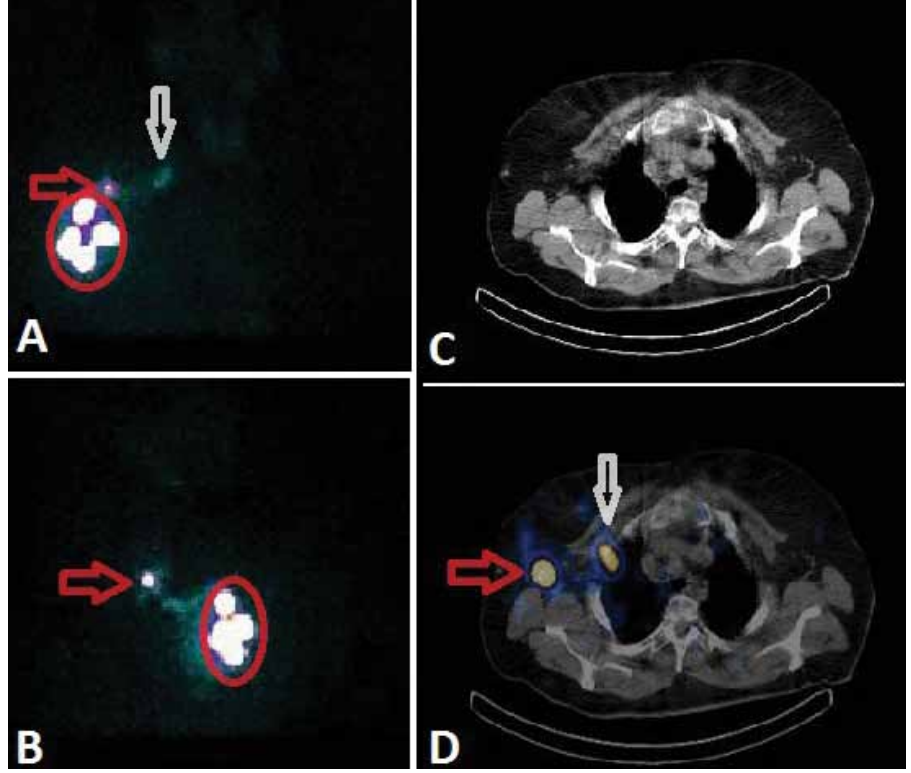


Resim 2. Sağ meme kanseri olan olguda (A) anterior (B) sağ lateral PLS görüntülerinde 2 adet SLN saptanırken (beyaz ve gri çerçeveli oklar), 2 adet aktivite tutulumu bulaşma açısından şüphe uyandırıyor (beyaz ve kırmızı oklar). (C) aksiyal SPECT/BT görüntüsünde kırmızı okla gösterilen aktivite tutulumunun IMLN, (D) aksiyal SPECT/BT farklı kesit görüntüsünde beyaz ok ile gösterilen aktivite birikiminin cilt bulaşığına ait olduğu saptanıyor

bulundu. Bir hastada periareolar bölgeye yakın geniş bir eksizyonel biyopsi sahası olduğundan enjeksiyonda teknik bir hata olabileceği düşünüldü.

Bu çalışmamız daha önce yayınlanmamış. 2011 yılında yapılan 23. Ulusal Nükleer Tıp Kongresi'nde olgu sayısı 40 iken sözel bildiri olarak sunulmuştur. Burada verilen sonuçlar bir ön sonuç olup, literatürde bildirilen sonuçlar ile benzerlik göstermektedir (Tablo 1). Literatürde geniş seriler olduğundan hasta sayısının artırılması hedeflenmekte ve serimizin sonuçları daha sonra ayrıntılı olarak sunulacaktır.

Meme kanserinde PLS ile SLN'nun saptanması günümüzde kullanılan bir yöntem olup, SPECT/BT PLS'nin duyarlılık ve özgüllüğünü artırmaktadır. SPECT/BT ile düşük yoğunlukta aktivite tutan, derin veya küçük lenf nodları saptanarak PLS'nin yalancı negatif sonuçları azaltılmaktadır. Diğer taraftan SPECT/BT ile ciltte bulaşma ve lenfatik damarlar ayırt edilerek PLS'nin yalancı pozitif sonuçları ortadan kaldırılmaktadır. SPECT/BT ile lenf nodüllerinin gerçek anatomik lokalizasyonunun yapılması operasyon öncesinde cerraha yol gösterici olmakta ve IGP ile öncelikle hangi bölgelere bakılacağı saptanarak operasyon süresi kısalabilmektedir. Ancak SPECT/BT'nin ilave maliyet ve nükleer tıp kliniğinde ilave zaman gerektirdiği de aşıkardır. Bu nedenle özellikle PLS'de lenf nodülü saptanamayan veya lenf nodülü saptanmasında zorluklar yaşanabilecek şişman hastalar gibi seçilmiş hasta grubunda SPECT/BT yapılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.



Resim 3. Sağ meme kanseri olan olguda (A) anterior (B) sağ lateral PLS görüntülerinde enjeksiyon yeri (kırmızı çerçeve), level I SLN'a (kırmızı çerçeveli ok) ve IMLN'a ait olabileceği düşünülen (beyaz çerçeveli ok) aktivite tutulumları görülüyor. (C) aksiyal BT ve (D) aksiyal SPECT/BT kesitlerinde kırmızı çerçeveli okla gösterilen aktivite tutulumunun level I, beyaz çerçeveli okla gösterilen aktivite tutulumunun ise level II aksiller SLN'a ait olduğu saptanıyor

Tablo 1. SPECT/BT'nin PLS'ye katkısını gösteren önemli çalışmaların sonuçları ve klinik tecrübemiz ile karşılaştırma

Araştırmacı	Yıl	Hasta Sayısı	PLS (%)*	SPECT/BT (%)**
Lerman ve ark. (18)	2006	157	85	90
Husarik ve ark. (13)	2007	41	83	95
Van der Ploeg ve ark. (14)	2007	31	94	100
Lerman ve ark. (16)	2007	220	79	91
Van der Ploeg ve ark. (15)	2009	134	84	92
Bizim çalışmamız	2011	76	87	95

*PLS: Planar lenfosintigrafi, **SPECT/BT: Tek emisyon bilgisayarlı tomografi/bilgisayarlı tomografi

SUMMARY

Planar lymphoscintigraphy and SPECT/CT in detection of sentinel lymph node in breast cancer

The lymph node status is very important for the prognosis and treatment in patients with breast cancer. The sentinel lymph node is the first node to which lymphatic drainage and metastasis from the primary tumor occurs. The sentinel lymph node detection and biopsy have already been implemented into clinical practice in breast cancer. Planar lymphoscintigraphy, blue dye and intraoperative gamma probe are used for detection of the the sentinel lymph node and lymphatic drainage. Planar lymphoscintigraphy usually determines the sentinel lymph node in all patients. However, planar lymphoscintigraphy is not adequate for the precise anatomic localization of the sentinel lymph node, or sometimes lymphatic drainage

may not be shown at all. Recently, hybrid single photon emission computed tomography gamma camera-computed tomography system (SPECT/CT) has been improved. This system could help overcome these difficulties. When SPECT images are fused with the anatomical details provided by CT, accurate anatomic localization of the sentinel lymph node and lymphatic mapping can be obtained. SPECT/CT increases the sensitivity of planar lymphoscintigraphy, detects more nodes compared to planar lymphoscintigraphy, and the accurate localization of the sentinel lymph nodes acts as a guide for surgical planning. In this review, the clinical use of hybrid SPECT/CT in the identification of the sentinel lymph node in patients with breast cancer, in comparison with planar images, literature about this subject together with our experience were presented.

Key Words: Breast cancer, sentinel lymph node, lymphoscintigraphy, SPECT

KATKIDA BULUNANLAR

Çalışmanın düşünülmüş ve planlanması:
Pelin Arıcan

Verilerin elde edilmesi:

Pelin Arıcan

Verilerin analizi ve yorumlanması:

Pelin Arıcan

Yazının kaleme alınması:

Pelin Arıcan

İstatistiksel değerlendirme:

Pelin Arıcan

KAYNAKLAR

1. Krag DN, Weaver DL, Alex JC, et al. Surgical resection and radiolocalization of the sentinel lymph node in breast cancer using a gamma probe. *Surg Oncol* 1993; 2: 335-339. [http://dx.doi.org/10.1016/0960-7404\(93\)90064-6](http://dx.doi.org/10.1016/0960-7404(93)90064-6) [CrossRef]
2. Koçak FS. Recent Developments in Breast Cancer Surgery. *Türkiye Klinikleri J Med Oncol-Special Topics* 2008; 1: 11-16.
3. Hill AD, Tran KN, Akhurst T, et al. Lessons learned from 500 cases of lymphatic mapping for breast cancer. *Ann Surg* 1999; 229: 528-535. <http://dx.doi.org/10.1097/00000658-199904000-00012> [CrossRef]
4. Borgstein PJ, Meijer S, Pijpers R. Intradermal blue dye to identify sentinel lymph-node in breast cancer. *Lancet* 1997; 349: 1668-1669. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)62634-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(05)62634-7) [CrossRef]
5. Arıcan P, Peksoy İ, Naldöken S, et al. The effect of the excisional biopsy in the detection of the sentinel lymph node by lymphoscintigraphy and intraoperative gamma probe in breast cancer. *Molecular Imaging and Radionuclide Therapy* 2011; 20: 100-103. <http://dx.doi.org/10.4274/MIRT.28> [CrossRef]
6. Nieweg OE, Jansen L, Valdes Olmos RA, et al. Lymphatic mapping and sentinel lymph node biopsy in breast cancer. *Eur J Nucl Med* 1999; 26: 11-16. <http://dx.doi.org/10.1007/s002590050572> [CrossRef]
7. Keidar Z, Israel O, Krausz Y. SPECT/CT in tumor imaging: Technical aspects and clinical applications. *Semin Nucl Med* 2003; 33: 205-218. <http://dx.doi.org/10.1053/snuc.2003.127310> [CrossRef]
8. Bocher M, Balan A, Krausz Y, et al. Gamma camera-mounted anatomical X-ray tomography: technology, system characteristics and first images. *Eur J Nucl Med* 2000; 27: 619-627. <http://dx.doi.org/10.1007/s002590050555> [CrossRef]
9. Czemin J, Allen-Auerbach M, Schelbert HR. Improvements in cancer staging with PET/CT: literature based evidence as of September 2006. *J Nucl Med* 2007; 48: 78-88.
10. Von Schulthess GK, Steinert HC, Hany TF. Integrated PET/CT: current applications and future directions. *Radiology* 2006; 238: 405-422. <http://dx.doi.org/10.1148/radiol.2382041977> [CrossRef]
11. Buck AK, Nekolla S, Ziegler S, et al. SPECT/CT. *J Nucl Med* 2008; 49: 1305-1319. <http://dx.doi.org/10.2967/jnumed.107.050195> [CrossRef]
12. Borgstein PJ, Pijpers R, Comans EF, et al. Sentinel lymph node biopsy in breast cancer: guidelines and pitfalls of lymphoscintigraphy and gamma probe detection. *J Am Coll Surg* 1998; 186: 275-283. [http://dx.doi.org/10.1016/S1072-7515\(98\)00011-8](http://dx.doi.org/10.1016/S1072-7515(98)00011-8) [CrossRef]
13. Husarik DB, Steinert HC. Single-photon emission computed tomography/computed tomography for sentinel node mapping in breast cancer. *Semin Nucl Med* 2007; 37: 29-33. <http://dx.doi.org/10.1053/j.semnuclmed.2006.08.001> [CrossRef]
14. van der Ploeg IM, Valdés Olmos RA, Nieweg OE, Rutgers EJ, Kroon BB, Hoefnagel CA. The additional value of SPECT/CT in lymphatic mapping in breast cancer and melanoma. *J Nucl Med* 2007; 48: 1756-1760. <http://dx.doi.org/10.2967/jnumed.107.043372> [CrossRef]
15. van der Ploeg IM, Nieweg OE, Kroon BB, et al. The yield of SPECT/CT for anatomical lymphatic mapping in patients with breast cancer. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2009; 36: 903-909. <http://dx.doi.org/10.1007/s00259-008-1050-4> [CrossRef]
16. Lerman H, Lievshitz G, Zak O, et al. Improved sentinel node identification by SPECT/CT in overweight patients with breast cancer. *J Nucl Med* 2007; 48: 201-206.
17. van der Ploeg IM, Valdés Olmos RA, Kroon BB, et al. The Hybrid SPECT/CT as an additional lymphatic mapping tool in patients with breast cancer. *World J Surg* 2008; 32: 1930-1934. <http://dx.doi.org/10.1007/s00268-008-9618-5> [CrossRef]
18. Lerman H, Metser U, Lievshitz G, et al. Lymphoscintigraphic sentinel node identification in patients with breast cancer: the role of SPECT-CT. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2006; 33: 329-337. <http://dx.doi.org/10.1007/s00259-005-1927-4> [CrossRef]
19. Ibusuki M, Yamamoto Y, Kawasoe T, et al. Potential advantage of preoperative three-dimensional mapping of sentinel nodes in breast cancer by a hybrid single photon emission CT (SPECT)/CT system. *Surg Oncol* 2010; 19: 88-94. <http://dx.doi.org/10.1016/j.suronc.2009.04.001> [CrossRef]

Çocuk vericiden erişkine en bloc böbrek nakli: Olgu sunumu

Pediatric en bloc kidney transplantation to adult recipients: A case report

İbrahim Aliosmanoğlu¹, Mesut Gül¹, Murat Kapan¹, Musluh Hakseven¹, Çiğdem Aliosmanoğlu², Fırat Tekeş¹

Böbrek nakli son dönem böbrek yetmezliğinde en önemli tedavi seçeneklerinden biridir. Bekleme listelerindeki hasta sayısının artması nakil merkezlerinin marjinal donörleri kullanmasına itmiştir. En bloc böbrek nakli 1970'ten beri uygulanmasına rağmen, teknik komplikasyonlar, greft trombozu, hiperfiltrasyon hasarı kaygısı nedeniyle özellikle ülkemizde sınırlı kalmıştır. Bu çalışmadaki amacımız, özellikle ülkemizde çocuk vericiden erişkin alıcıya nadir olarak yapılan en bloc böbrek naklinin güncel tutulmasını sağlamaya çalışmaktır.

Anahtar Kelimeler: Böbrek nakli, en bloc böbrek nakli, erişkin alıcı

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye
²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

Dr. İbrahim Aliosmanoğlu
E-posta: ialiosman@gmail.com

Makale Geliş Tarihi: 12.09.2012
Makale Kabul Tarihi: 22.11.2012

GİRİŞ

Böbrek nakli son dönem böbrek yetmezliğinde en önemli tedavi seçeneklerinden biridir. Ancak evrensel bir verici sıkıntısı ve artan bekleme listeleri mevcuttur (1). Nakil için ihtiyaç duyulan böbrek sayısı ve uygun verici arasındaki farkın giderek artıyor olması standart dışı vericilerin kullanımını zorunlu hale getirmiştir (2, 3). Uç yaşlardaki vericileri kullanma, bu durumun üstesinden gelmenin bir yolu olarak tercih edilmektedir. Bu marjinal vericiler, 65 yaşından büyükler, hepatit B'li olanlar, at nalı böbreğe sahip vericiler, 5 yaş ve daha küçük çocuklar, vasküler ya da üreter yaralanması meydana gelen vericilerdir (3). Küçük çocuk vericilerin böbrekleri, küçük damar anastomozlarından ve trombotik komplikasyonlardan kaçınmak için sıklıkla en bloc olarak transplante edilirler (4). En bloc böbrek nakli 1970'ten beri uygulanmaktadır (5). Bu uzun süreli deneyimlere rağmen çoğu nakil merkezinde bu prosedürün etkinliği hala tartışmalıdır (2). Artan teknik komplikasyonlar, greft trombozu, hiperfiltrasyon hasarı kaygısı ve uzun süreli zayıf allogreft fonksiyonu yaygın kullanımı sınırlamaktadır (6, 7). Bununla birlikte yapılan son çalışmaların sonuçlarına göre, 21 kg dan düşük ağırlıktaki vericilerden yapılan en blok böbrek nakillerinin 5 yıllık greft sağkalım oranı, ideal vericilerden yapılan böbrek nakille-

rinin greft sağ kalım oranına benzemektedir (5). Bu çalışmadaki amacımız özellikle ülkemizde çocuk vericiden erişkin alıcıya nadir olarak yapılan en bloc böbrek nakli olgusunu sunmaktır.

CERRAHİ TEKNİK

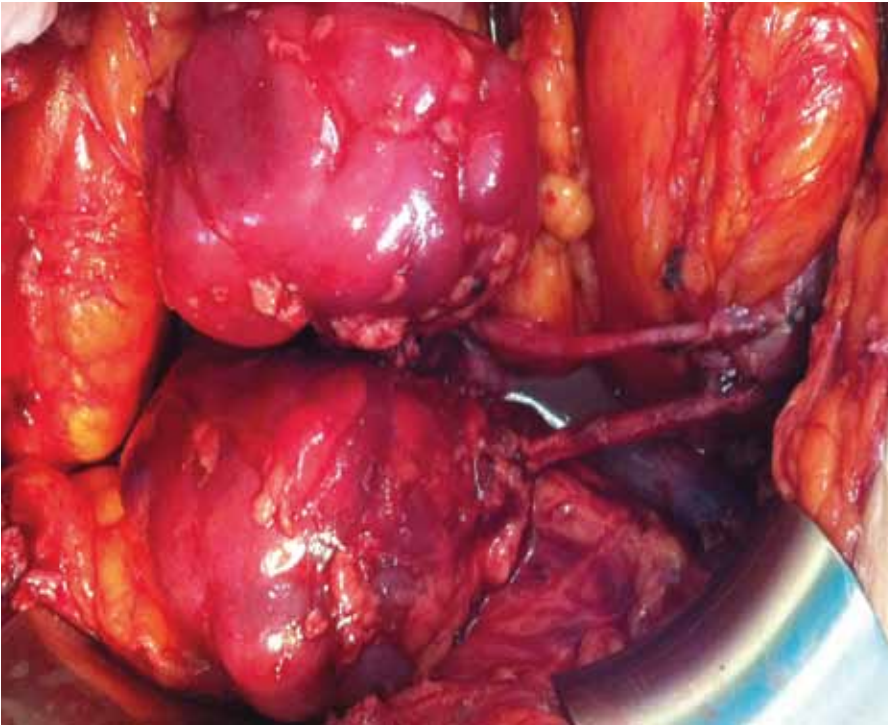
Kadavra vericiden her iki böbrek, kadavranın karaciğeri de kullanılacağı için aortu superior mezenterik arterin hemen distalinden, vena kava inferioru (VCI) ise renal venlerin hemen proksimalinden ve her iki üreteri mesaneye giriş yerlerinden ayırarak en bloc şekilde çıkarıldı. Arka-masada greft'in aortunun ve VCI'unun proksimal kısımları 6/0 prolenele kapatıldı (Resim 1). En bloc allogreft alıcının sağ iliak fossasına ekstrapéritoneal olarak yerleştirildi. Damar anastomozları, allogreftin VCI'nun ve aortunun distal açıklıkları alıcının sırasıyla eksternal iliak ven ve eksternal iliak arterine 6/0 prolenele devamlı tarzda anastomoz edildi. Damar klempleri açılarak böbrekler perfüze edildi ve perfüzyonun normal olduğu görüldü. Her iki üreter mesaneye ayrı olarak 6/0 PDS sütür ile devamlı anastomoz edildi (Resim 2). Her iki üretere double-J stent (4 French, 12 cm) konuldu. Soğuk iskemi zamanı 9 saat olarak hesaplandı.

OLGU SUNUMU

Alıcı 38 yaşında, 1.63 cm boyunda ve 77 kilogram (kg) ağırlığında kadın idi. Olgu hipertan-



Resim 1. Greftin arka-masada aort ve VCI'nun proksimallerinin kapatılmış hali



Resim 2. Böbreklerin perfüzyon sonrası ve mesane anastomozunun tamamlanmasından sonraki görüntüsü

siyona bağlı kronik böbrek yetmezliği nedeniyle 2 yıldır haftada 3 gün hemodiyalize giriyordu. Kadavra verici 2.5 yaşında, 7.5 kg ağırlığında, 80 cm boyunda solunum yetmezliği nedeniyle beyin ölümü meydana gelen kız çocuğu idi. Alıcıya ameliyat esnasında 5 mg/kg anti-timosit globülin (ATG) ve 10 mg/

kg metilprednizolon uygulandı. Ameliyat sonrası ATG tedavisine ölçülen lenfosit ve CD3 düzeylerine göre doz ayarı yapılarak 7 gün süreyle devam edildi. Ameliyat sonrası 5. günde kreatinin düzeyi 2 mg/dl'nin altına düştükten sonra tedaviye Tacrolimus + Mikofenolat mofetil tedavisi eklendi. Prednizolon

tedavisi kliniğimizde uyguladığımız protokole göre azaltılarak 20 mg/gün de sabitlendi. Ameliyat sonrası ilk 3 gün kontrol amaçlı doppler ultrasonografi yapıldı ve her iki böbreğin perfüzyonunun normal olduğu görüldü. Ameliyat sonrası 9. günde serum kreatinin düzeyi 1.0 mg/dl'ye gerileyen olguya gerekli eğitim verilerek taburcu edildi.

TARTIŞMA

Beş yaşın altındaki vericilerden böbrek kullanımı oldukça yaygın olmasına rağmen hala önemli bir tartışma konusu olmaya devam etmektedir. Hangi greft böbreklerin en bloc olarak kullanılabileceği ya da hangilerinin güvenli olarak bölünebileceğini net bildiren rehberler yoktur (2). Bundan dolayı tek böbrek ya da en bloc seçimi yaparken teknik komplikasyonları en aza indirgeyip uygun organ sayısının maksimum olacağı şekilde vericiler değerlendirilmelidir (8). Doğumdan sonra böbreklerin yapısal ve fonksiyonel olgunlaşma dönemi devam eder. Böbrek konsantrasyon kapasitesine 18 aylık iken ve tam anatomik ve fonksiyonel gelişimine yaşamın 3. dekadında ulaşır (9). Yapılan hayvan deneylerinde transplant böbreklerde zamanla boyut ve fonksiyon artışı gösterilmiştir (10). Transplant sonrası çocuk donör böbreğin gelişimi ve büyümesi hakkında az şey bilinmesine rağmen birkaç çalışma en bloc böbrek nakli yapılan yetişkin alıcılarda hızlı büyüme ve mükemmel fonksiyonel sonuç alındığını öne sürmüştür (9). Yapılan başka bir çalışmada pediatrik en bloc böbrek nakli yapılan yetişkinlerde transplantasyondan 1, 3 ve 6 ay sonra böbreklerin 2, 3 ve 4 kat büyüdükleri saptanmıştır (11). Bizim çalışmamızda nakilden 3 ay sonra yapılan ultrasonografide böbreklerin boyutunun 1 kat arttığı saptanmıştır. Böbreklerde hipertrofi görülür ancak hiperplazi minimal olur ya da hiç görülmeyebilir. Beş yaş ve altı kadavra vericilerden yapılan bir çalışmada, 53 en bloc böbrek nakli yapılan hastaların %82'sinde 3 yıllık, %70'inde 5 yıllık ve %67'sinde 6-13 yıllık takiplerinde mükemmel renal fonksiyonun olduğunu ifade etmişlerdir (3). UNOS veritabanı analizine göre 5 yaşından küçük ya da 21 kg'dan düşük ağırlıklı vericilerden en bloc böbrek nakli yapıldığında greft sağ kalımı ideal yetişkin vericinininkine

benzerdir (12, 13). Bizim olgumuzun erken dönem (3 ay) takiplerinde serum kreatinin düzeyi 0.9-1.2 mg/dl değerleri arasında idi. Bizim olgumuz 2.5 yaşında 7.5 kg ağırlığında gelişme geriliği

olan bir verici olmasına rağmen erken dönem sonucumuz ideal erişkin vericili transplant sonuçlarına yakındır.

Özellikle ülkemizde kadavra donor sayısının, bekleme listelerindeki has-

ta sayısına oranla çok düşük olması ve UNOS'un son zamanlardaki başarılı verilerine de dayanarak ülkemizde en bloc böbrek naklinin gözden geçirilmesi gerektiği kanaatindeyiz.

SUMMARY

Pediatric en bloc kidney transplantation to adult recipients: A case report

Kidney transplant is one of the most important treatment options in terminal phase kidney failure. The increase of patient waiting lists has pushed transplant centers towards using marginal donors. Although en bloc kidney transplant has been applied since 1970,

technical complications, graft thrombosis and the worry of hyperfiltration damage has kept it limited in our country. Our aim in this study is to keep the en bloc kidney transplant on the agenda, which is done rarely from a child donor to an adult receiver.

Key Words: Kidney transplantation, en bloc renal transplantation, adult recipients

KATKIDA BULUNANLAR

Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması:
İbrahim Aliosmanoğlu, Mesut Gül

Verilerin elde edilmesi:
Murat Kapan, Musluhakseven

Verilerin analizi ve yorumlanması:
İbrahim Aliosmanoğlu, Murat Kapan

Yazının kaleme alınması:

İbrahim Aliosmanoğlu, Çiğdem Aliosmanoğlu, Fırat Tekeş

KAYNAKLAR

1. Sharma A, Fisher RA, Cotterell AH, et al. En bloc kidney transplantation from pediatric donors: comparable outcomes with living donor kidney transplantation. *Transplantation* 2011; 92: 564-569. <http://dx.doi.org/10.1097/TP.0b013e3182279107> [CrossRef]
2. Baquero A, Ketel B, Himmel D, et al. Successful transplant outcomes using pediatric en bloc kidneys into adult recipients. *Transplant Proc* 2008; 40: 732-733. <http://dx.doi.org/10.1016/j.transproceed.2008.03.013> [CrossRef]
3. Merkel FK. Transplantation of small en bloc kidneys including a horseshoe kidney from donors aged 2 to 60 months to adult recipients: a 13-year experience. *Transplant Proc* 2001; 33: 3783-3784. [http://dx.doi.org/10.1016/S0041-1345\(01\)02600-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0041-1345(01)02600-8) [CrossRef]
4. Mohanka R, Basu A, Shapero R, et al. Single versus en bloc kidney transplantation from pediatric donors less than or equal to 15 kg. *Transplantation* 2008; 86: 264-268. <http://dx.doi.org/10.1097/TP.0b013e318177894e> [CrossRef]
5. Pelletier SJ, Guidinger MK, Merion RM, et al. Recovery and utilization of deceased donor kidneys from small pediatric donors. *Am J Transplant* 2006; 6: 1646-1652. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-6143.2006.01353.x> [CrossRef]
6. Sureshkumar KK, Patel AA, Arora S, et al. When is it reasonable to split pediatric en bloc kidneys for transplantation into two adults? *Transplant Proc* 2010; 42: 3521-3523. <http://dx.doi.org/10.1016/j.transproceed.2010.08.038> [CrossRef]
7. Hiramoto JS, Freise CE, Randall HR, et al. Successful long-term outcomes using pediatric en bloc kidneys for transplantation. *Am J Transplant* 2002; 2: 337-342. <http://dx.doi.org/10.1034/j.1600-6143.2002.20408.x> [CrossRef]
8. Lam VW, Laurence JM, Robertson P, et al. En bloc paediatric kidney transplant: is this the best use of a scarce resource? *ANZ J Surg* 2009; 79: 27-32. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1445-2197.2008.04793.x> [CrossRef]
9. Ghazanfar A, Forgacs B, Campbell B, et al. Successful en bloc renal transplant from a 19-month-old nonheart-beating donor into an adult recipient: case report. *Exp Clin Transplant* 2011; 9: 60-62.
10. Modi P, Rizvi SJ, Trivedi HL. Successful en bloc transplantation of pediatric deceased donor kidneys with grade 1 injury. *Indian J Nephrol* 2009; 19: 167-169. <http://dx.doi.org/10.4103/0971-4065.59341> [CrossRef]
11. Mali V, Robless P, Loh D, et al. Slower rate of compensatory hypertrophy in pediatric en bloc kidney transplantation in a pediatric recipient. *Pediatr Transplant* 2012; 16: 511-512. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1399-3046.2012.01665.x> [CrossRef]
12. Dharnidharka VR, Stevens G, Howard RJ. En-bloc kidney transplantation in the United States: An analysis of united network of organ sharing (UNOS) data from 1987 to 2003. *Am J Transplant* 2005; 5: 1513-1517. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-6143.2005.00878.x> [CrossRef]
13. Bhayana S, Kuo YF, Madan P, et al. Pediatric en bloc kidney transplantation to adult recipients: more than suboptimal? *Transplantation* 2010; 90: 248-254. <http://dx.doi.org/10.1097/TP.0b013e3181e641f8> [CrossRef]

OLGU SUNUMU

Jejunal divertikülit perforasyonu: Üç olgu sunumu

Perforation of jejunal diverticulitis: Report of three cases

Tarkan Ünek¹, Tufan Egeli¹, Mücahit Özbilgin¹, Özgül Sağol², Koray Atıla¹

Jejunal divertikülozis; nadir görülmesi, belirti ve fizik muayene bulgularındaki değişkenlik nedeniyle, modern görüntüleme yöntemleri kullanılmasına rağmen günümüzde hala tanı konulması güç hastalıklardandır. Özellikle jejunal divertikülit perforasyonu gelişen olgularda, gecikmiş tanıya bağlı morbidite ve mortalite oranları yüksek seyretmektedir. Bu nedenle, özellikle yaşlı hastalarda açıklanamayan akut batın nedenleri arasında düşünülerek, hızla cerrahi olarak tedavi edilmelidir. Bu yazıda cerrahi tedavi uygulanmış üç jejunal divertikülit perforasyonu olgusu sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Jejunal hastalıklar, divertikülit, perforasyon, akut karın

GİRİŞ

Jejunal divertikülozis, ilk defa 1794'de Sommering ve Bailie tarafından tanımlanan nadir görülen bir hastalıktır (1). Görülme sıklığı %0.06-%5 oranındadır (2, 3). Prevalansı yaşla doğru orantılı olarak artmakta, 6. ve 7. dekadlarda en üst düzeye ulaşmaktadır. Hastaların yaklaşık %80'inin 70 yaş ve üzerinde olduğu bildirilmektedir (4-6). Jejunal divertiküller genellikle asemptomatik seyirlidir ancak, karın ağrısı, bulantı, kusma ve malabsorpsiyona neden olabilir (7). Ayrıca divertikülit, perforasyon, intestinal kanama ve barsak tıkanıklığı gibi akut komplikasyonlara yol açabilir. Bu komplikasyonlar içinde en sık görülen divertikülit perforasyonu olup, jejunal divertikülitli (JD) hastaların %2.3-6.4'ünde görülmektedir (8). Bu nedenle akut karınlı hastanın değerlendirilmesinde akıldan bulundurulması gereken durumlardandır.

OLGU SUNUMLARI

Jejunal divertikülit perforasyonu nedeniyle, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi

Anabilim Dalında 2008-2010 yılları arasında üç hasta tedavi edildi. Hastaların bilgileri prospektif olarak toplandı. Hastaların demografik verileri, klinik bulguları, tanı yöntemleri, ameliyat tipleri ve ameliyat sonrası komplikasyonları değerlendirildi. Hastalardan bilgilendirme sonrası yazılı onam alındı. Hastaların demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Hastaların 2'si erkek, 1'i kadındı ve yaş ortalaması, 73'tü (64-82). Ortalama vücut kitle indeksi (VKİ) 26.35 (23.26-29.76) kg/m² idi. Hastaların tamamında hipertansiyon (HT), bir hastada kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) ve bir hastada da konjestif kalp yetmezliği (KKY) mevcuttu. İki hastada ASA skoru 2, 1 hastada 3'tü. Hiçbir hastanın geçirilmiş karın cerrahisi öyküsü yoktu.

Hastaların klinik özellikleri, tanı yöntemleri ve tedavi bilgileri Tablo 2'de gösterilmiştir. Tüm hastalarda karın ağrısı yakınması vardı, ancak karın ağrısının yerleşimi her hastada farklıydı (Tablo 2). İki hastada karın ağrısına ek olarak

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Dr. Tufan Egeli
E-posta: tufanegeli@gmail.com

Makale Geliş Tarihi: 17.07.2012
Makale Kabul Tarihi: 20.09.2012

Bu olgu sunumu, 18. Ulusal Cerrahi Kongresi'nde (23-27 Mayıs 2012, İzmir, Türkiye) poster olarak sunulmuştur.

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri

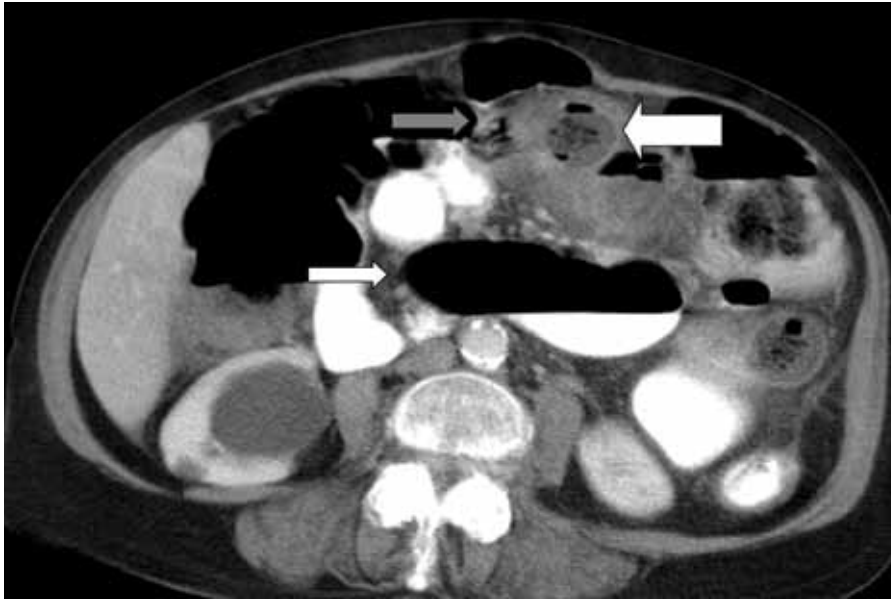
Hasta No	Yaş/Cinsiyet	VKİ (kg/m ²)	Ek Hastalık	ASA Skoru
1	73/K	26.02	HT	2
2	64/E	29.76	HT, KOAH	2
3	82/E	23.26	HT, KKY	3

VKİ: Vücut kitle indeksi, ASA: American Society of Anesthesiology, HT: Hipertansiyon, KOAH: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, KKY: Konjestif kalp yetmezliği

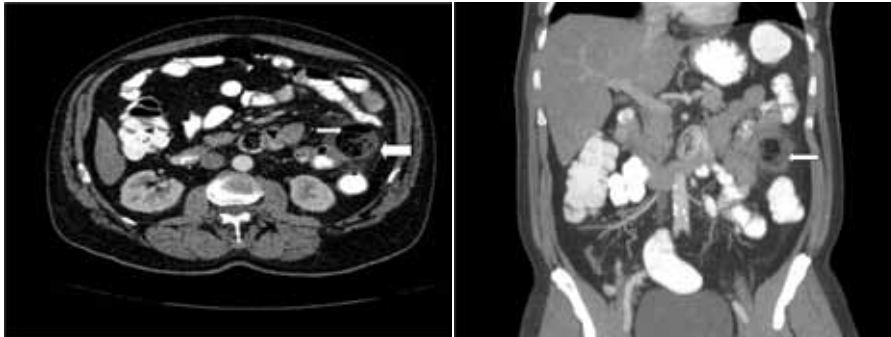
Tablo 2. Hastaların klinik özellikleri, tanı yöntemleri ve tedavi bilgileri

Hasta No	Yakınma	Karın ağrısı yeri	Lökosit (mm ³)	Görüntüleme yöntemi	Ameliyat öncesi tanı	Ameliyat bulgusu	Ameliyat tipi	Ameliyat süresi (dk)	Yatış süresi (gün)
1	Karın ağrısı, bulantı	Yaygın	13900	PAAG ADKG Karın US Karın BT	İnvajinasyon ve perforasyon	Yaygın peritonit, Çoğul JD, JDP	40 cm jejunum rezeksiyonu ve yan yana JJ	125	10
2	Karın ağrısı	Sol alt kadranda	13400	PAAG ADBG Karın US Karın BT	İnce barsakta divertikül perforasyonu	Yaygın peritonit, soliter JD, JDP	15 cm jejunum rezeksiyonu ve yan yana JJ	105	4
3	Karın ağrısı, bulantı, kusma, gaz-gaita çıkaramama kolesistektomi	Sağ üst kadranda	26000	PAAG ADKG Karın US Karın BT	Kolelitiazis, akut kolesistit	Safra kesesi hidropsu ve kolelitiazis Yaygın peritonit, JDP	50 cm jejunum rezeksiyonu ve yan yana JJ	185	11

BK: Lökosit, PAAG: Posterior anterior akciğer grafisi, ADKG: Ayakta direk karın grafisi, US: Ultrasonografi, BT: Bilgisayarlı tomografi, JD: Jejunal divertikül, JDP: Jejunal divertikül perforasyonu, JJ: Jejunojejunostomi



Resim 1. Olgu 1'de ince barsak anslarında ileus görünümü (ince beyaz ok), invajinasyon (kalın beyaz ok) ve ince barsak mezosunda serbest hava görünümü (gri ok)

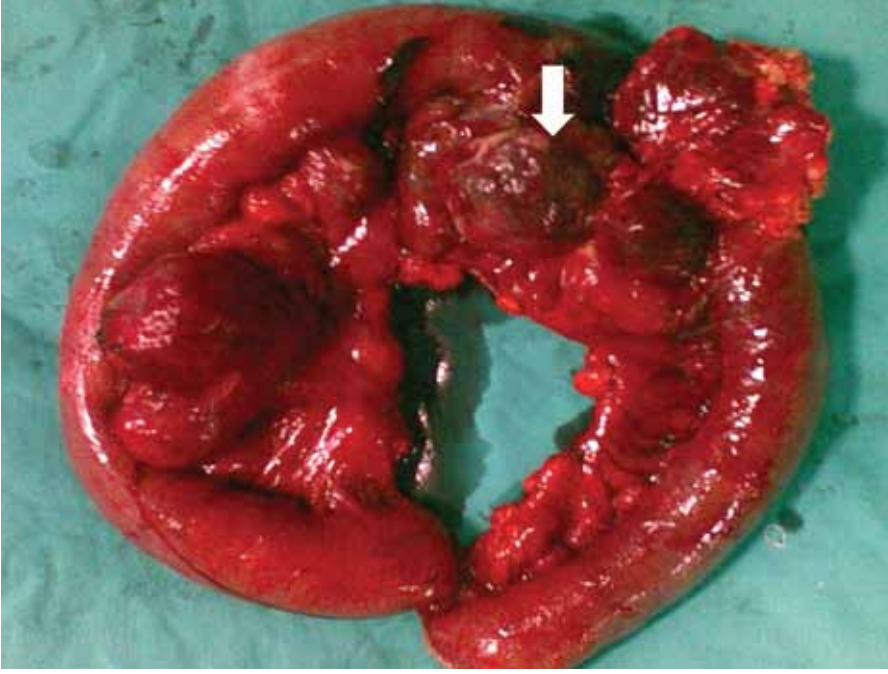


Resim 2. a) Olgu 2'de batin BT'de transvers kesitte jejunal divertikül (ince beyaz ok) ve ince barsak mezosunda serbest hava görünümü (kalın beyaz ok), b) Olgu 2'de batin BT'de koronal kesitte jejunal divertikül (ince beyaz ok)

bulantı varken, sadece 1 hastada kusma ve gaz-gaita çıkaramama yakınmaları mevcuttu. İlk hastada tüm karında yaygın duyarlılık, defans, rebound ve tahta karın mevcuttu. Diğer iki hastadan birinde sol alt kadranda, diğerinde ise sağ üst kadranda lokalize duyarlılık ve defans vardı. Hiçbir hastada ateş yüksekliği, taşikardi ve hipotansiyon yoktu.

Ortalama lökosit değeri 17767 (13400-26000)/mm³tü. Üç hastada diğer tüm hematolojik ve kan biyokimyası incelemeleri (karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, elektrolitler, glukoz) normaldi.

Görüntüleme yöntemi olarak ayakta direk karın grafisi (ADKG), posterior-anterior akciğer grafisi (PAAG), karın ultrasonografisi (US), batin bilgisayarlı tomografisi (BT) kullanıldı. Tüm hastalarda PAAG ve ADKG yapılmasına rağmen, hiçbir hastada batin içi serbest hava görülmedi ve patolojik bulguya rastlanmadı. Karın US'de, ilk hastada rektovajinal fossada az miktarda serbest sıvı saptanırken, ikinci hastada patolojik bir bulgu görülmedi; üçüncü hastada ise safra kesesinde hidrops, perikolesistik sıvı dışında patolojik bir bulguya rastlanmadı. Bahsedilen görüntüleme yöntemleri ile hastaların klinik bulgularını açıklamak yetersiz bulunduğundan, karın BT yapıldı. Birinci olguda, karın BT'de ince barsak anslarında ileus, invajinasyon, ince barsak mezosunda serbest hava görünümü ve sigmoid ko-



Resim 3. Birinci olguda jejunumda çoğul divertiküller ve bir divertikülde divertikülit perforasyon görünümü (Beyaz ok)



Resim 4. İkinci olguda tek jejunal divertikülde divertikülit ve perforasyon (Beyaz ok)

londa yaygın divertiküller saptanırken; üçüncü olguda safra kesesinde hidrops ve perikolesistik sıvı dışında bir bulgu görülmedi (Resim 1). Jejunal divertikül, divertikülit ve buna bağlı perforasyonu işaret eden karın içi serbest hava sadece ikinci olguda görüldü (Resim 2).

Hastaların hepsinde akut karın bulgularının varlığı nedeniyle acil batın eksplozasyonuna karar verildi. Tüm hastalara iv sıvı ve ikili antibiyotik tedavisi (seftriakson 1 g 2x1 iv, metranidazol 3x500 mg iv) başlandı, derin ven trombozu profilaksisi (varis çorabı, düşük mole-

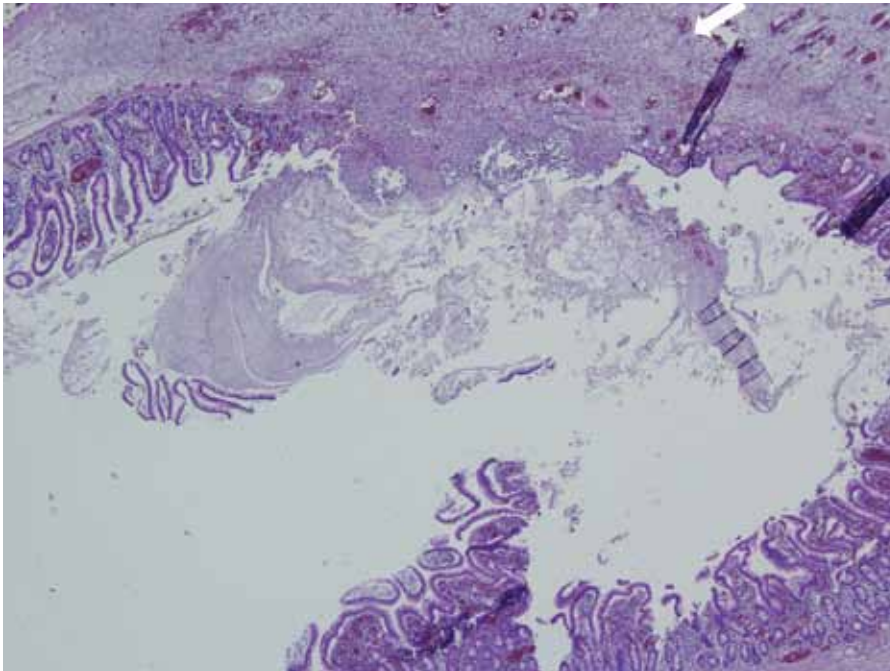
küler ağırlıklı heparin-DMAH) uygulandı. Birinci olguda, karın açıldığında yaygın peritonit, Treitz ligamentinden itibaren 20 cm'den itibaren 30 cm'lik segment içinde çoğul divertiküller ve bu divertiküllerden birinde perforasyon saptanarak (Resim 3), 40 cm'lik ince barsak rezeksiyonu ve elle çift kat yanyana jejunujejunostomi (JJ) uygulandı. Karın yıkandıktan sonra, dren konularak kapatıldı. İkinci olguda karın sol üst kadranda lokalize peritonit, bu bölgede ince barsak ansları arasında serbest sıvı, Treitz ligamentinden itibaren 60 cm'de

yer alan tek divertikülde inflamasyon ve perforasyon görülerek (Resim 4), 15 cm'lik segmenter ince barsak rezeksiyonu ve elle çift kat yanyana JJ uygulandı. Bu olguda karın BT'de saptanan sigmoid kolondaki divertiküllerde herhangi bir patolojiye rastlanmadı ve batın yıkanmasından sonra hasta dren yerleştirilerek kapatıldı. Son olguda, ön tanı olarak kolelitiazise bağlı akut kolesistit düşünüldüğü için laparoskopi uygulandı. Laparoskopide, karında yaygın peritonit, safra kesesinde olasılıkla peritonite sekonder olduğu düşünülen hidrops olduğu görüldü; proksimal jejunal anslarda inflame görünümde çoğul divertiküller saptanması üzerine laparotomiye geçildi. Laparotomide Treitz ligamentinden sonra 15. cm'den başlayan ve yaklaşık 45 cm boyunca devam eden çoğul divertiküller ve iki divertikülde perforasyon gözlemlendi (Resim 5). Divertikülleri içeren 50 cm'lik jejunum segmenti rezeke edilerek elle çift kat yanyana JJ uygulandı. Hastanın safra kesesindeki ileri derece hidrops ve duvarındaki yaygın ödem nedeniyle kolesistektomi yapıldı, karın yıkanması sonrası dren konularak ameliyat sonlandırıldı.

Ameliyat sonrası dönemde 3 hastada herhangi bir komplikasyon görülmedi. Ancak, hastaların ileri yaşta olması, 1 ve 3. hastalardaki yaygın peritonit nedeniyle 10 gün uygulanan antibiyotik (tazobaktam 4x4.5 g/gün) tedavisi nedeniyle iyileşme süreci uzadı ve ortalama yatış süresi 8.3 (4-11) gün olarak saptandı. Tüm hastalara ameliyat sonrası 10 gün boyunca DMHA subkütan olarak verildi (İkinci hastanın yatış süresi 4 gün olmasına rağmen DMHA tedavisine taburculuk sonrası 2 hafta devam edildi.). İkinci hastada ameliyat sonrası 10. ayda orta hat kesisinde insizyonel herni gelişti ve bu herni polipropilen yama kullanılarak onarıldı. Aynı hasta ameliyat sonrası 32. ayda sigmoid divertikülit nedeniyle tekrar yatırılarak antibiyoterapi ve konservatif izlem sonrası taburcu edildi. Bu hastaya divertikülit atağından 6 hafta sonra yapılan kolonoskopide sigmoid kolonda çoğul divertiküller dışında bir bulgu görülmedi. Diğer iki hastada uzun dönemde herhangi bir komplikasyon ortaya çıkmadı. Hastaların tümünde rezeke edilen ince barsak piyeslerinin patolojik incelemesinde divertikülit tanısı konuldu (Resim 6).



Resim 5. Üçüncü olguda çok sayıda jejunal divertiküller ve ikisinde perforasyon (Beyaz oklar)



Resim 6. Üçüncü olguda jejunal divertikül mukozasında ülserasyon ve inflamasyon bulguları (40x, Hematoksilen-Eozin)

TARTIŞMA

Jejunal divertikülozis tüm ince barsak divertiküllerinin %8'ini oluşturur ve insidansı otopsi serilerinde %0.06-%5, radyolojik incelemelerde %0.02-%2.3 olarak bildirilmektedir (2, 3, 9). Sıklıkla 40 yaş üzerinde görülür ve olguların %80'i 70 yaş ve üzerindedir (4-6). Jejunal divertiküller hemen her zaman jejunumun mezenterik kenarında vaza

rektaların giriş yerinde yerleşirler (10). Patolojik olarak Meckel divertikülünde görüldenden farklı olarak, sadece ince barsağın mukoza, submukoza ve bazen de ince bir tabaka halinde seroza tabakalarını içerir. Kas tabakası bulunmadığı için "psödodivertikül" olarak adlandırılırlar (11). Divertiküllerin oluşum nedeni net olmamakla birlikte; peristaltizm anormallikleri, barsak diskine-

zisi ve yüksek intralüminal basınç gibi faktörlerin patogeneze rol oynadıkları düşünülmektedir (12, 13). Çoğu ince barsak divertikülünün edinsel pulsiyon divertikülü olması, duodenal ve kolonik divertiküllerle birlikte görülmesi bu teorileri destekler niteliktedir (14).

Jejunal divertiküller, genellikle asemptomatik seyreder, ancak bazen aralıklı karın ağrısı, bulantı, kusma ve malabsorpsiyona neden olabilir (7). Divertiküllerin yaygınlığına bağlı olarak, divertikülit, perforasyon, intestinal kanama ve barsak tıkanıklığı gibi komplikasyonlar görülebilir. Divertikülit, divertikül lümeninin tıkanması sonrasında ortaya çıkan bakteriyel staz ve lokalize inflamasyon ile oluşmaktadır. Divertikülit gelişen hastalarda perforasyon ve buna bağlı peritonit, mekanik barsak tıkanıklığı ve fistülizasyon ortaya çıkabilir. Perforasyonla birlikte akut divertikülit, jejunoileal divertiküllerin en sık komplikasyonu olup, tüm komplikasyonlarında %33-53'ünü oluşturmaktadır (15-17). Divertikülit sonrası perforasyon görülmemesi oldukça nadirdir (18). Jejunal divertiküllerde, divertikülit perforasyonu görülme sıklığı %2.3-6.4'tür (8). Perforasyonun en sık nedeni akut nekrotizan inflamatuvar reaksiyondur (%82), bunu karın duvarına künt travma (%12) ve yabancı bir cisim tarafından divertikül duvarının delinmesi (%6) izlemektedir (18). Literatürde kokain kullanımı sonrası oluşan bir JDP olgusu da bildirilmiştir (19).

Jejunal divertikülit perforasyonu değişken ve nonspesifik bulguları nedeniyle akut karına neden olan akut apandisit, akut kolesistit, akut pankreatit, peptik ülser perforasyonu ve kolonik divertikülit ile karışabilmektedir (20). Bu nedenle ameliyat öncesinde doğru tanı koyma oranı oldukça düşük olmaktadır (8, 13). Özellikle yaşlı hastalarda ve perforasyonun sınırlandırıldığı olgularda fizik bakı bulguları belirgin olmayabilir, bu durumda tanı gecikmesine bağlı olarak komplikasyon sıklığı artabilir (21).

Jejunal divertikülit perforasyonu tanısında kullanılan ayakta/yatarak çekilen karın grafileri ya da PAAG serbest havayı gösterme dışında ek bulgu vermemektedir ve bu bulgu oldukça nadirdir (7, 21). Bizim olgularımızda da direk karın ve akciğer grafilerinde perforasyona rağmen karın içi serbest hava izlenmemiştir.

Ultrasonografide ise jejunal divertiküller, jejunumla devamlılığı olan, hipoe-koik düzensiz sınırlı lezyonlar olarak görülmektedir (22). Literatürde perforasyonsuz duodenal ve jejunal divertikül tanısında US'nin yararlı olduğunu bildiren yayınlar olsa da, bugüne kadar ultrasonografik olarak JDP tanısı konulmuş bir olgu bildirilmemiştir (22-24). Bizim olgularımızda da karın US'de JDP'ye spesifik herhangi bir bulgu saptanmamıştır. Birçok çalışma kontrastlı BT'nin JDP tanısında oldukça başarılı olduğunu bildirmektedir (25). BT özellikle ileoçekal valv ve sigmoid kolondan uzakta yerleşmiş ince barsak anslarına komşu inflamatuvar kitleyi, bu kitledeki duvar kalınlık artışı, kitle içindeki küçük hava baloncuklarını, ekstraluminal serbest havayı ve içi kontrastla dolu olan divertikülü gösterebilir (26). Olgularımızdan yalnız birine kontrastlı karın BT ile JDP tanısı konulabilmiştir, diğer ikisinde ise JDP'ye özgü bulgu saptanmamıştır. Yani JDP tanısında kontrastlı karın BT kullanılmasına rağmen tanıya ulaşmak zor

olabilmektedir. Laparoskopinin JDP olgularında tanı ve tedavide kullanımının yararını bildiren yayınlar bulunmaktadır (27, 28). Olgularımızdan birinde (Olgu 3), laparoskopi ile JD ve JDP tanıları koymak mümkün olmuştur.

Komplike olmayan ince barsak divertikülitli hastaların, kolonik divertikülitli hastalara benzer şekilde konservatif olarak tedavi edilmesi mümkündür (6). Ancak rekürrens ve divertikülitte bağlı diğer komplikasyonlardan kaçınmak için ince barsak rezeksiyonu hala en çok kabul gören tedavi yöntemidir (11, 29, 30). Önerilen cerrahi yöntem, JDP olan barsak segmentinin rezeksiyonu ve primer anastomozudur (31, 32). Jejunal divertikül perforasyonu olgularında basit divertikülektomi sonrası daha fazla postoperatif kaçak, sepsis ve ölüm görülmektedir. Bu nedenle önerilen bir yöntem değildir (11, 33).

Bazı yazarlar çoğul divertiküllü hastalarda sadece divertikülitli barsak segmentini değil, inflame olmayan divertikülleri de

içeren daha geniş barsak segmentini rezeke etmeyi önermektedirler (27). Ancak, çoğul divertiküllü hastalarda yapılacak olan geniş ince barsak rezeksiyonlarının kısa barsak sendromuna yol açabileceği unutulmamalıdır. Ayrıca, jejunal divertikülleri içeren tüm ince barsak segmentleri rezeke edilse de, geride kalan ince barsak segmentlerinde divertikül kalmadığını garanti etmek mümkün değildir (11). Literatürde segmenter rezeksiyon ve primer anastomoz sonrası mortalite oranı %14 oranında verilmektedir (6). Özellikle cerrahi girişime kadar geçen sürenin uzaması ve yaygın peritoneal kontaminasyon varlığında mortalite oranları yükselmektedir (6, 27). Tanı ve tedavi olanaklarındaki ilerlemeye bağlı olarak JDP olgularında mortalite oranları günümüzde %0-5'e kadar düşmüştür (2, 15). Sunulan üç olguda da jejunal divertiküllerin tamamı JDP'li barsak segmenti ile birlikte rezeke edilerek primer anastomoz uygulanmış, ameliyat sonrası dönemde de mortalite olmamıştır.

SUMMARY

Perforation of jejunal diverticulitis: Report of three cases

Jejunal diverticulosis is one of today's hard-to-diagnose disorders, despite the use of modern imaging techniques, due to its rare occurrence and the diversity of symptoms and physical examination findings. Particularly in cases presenting with jejunal diverticulosis perforation, morbidity and mortality rates associated with delayed

diagnosis remain high. Therefore, unexplained acute abdomen should be considered among its underlying causes mainly in elderly patients, and surgical treatment should be performed as quickly as possible. This article presents three jejunal diverticulosis perforation patients who have undergone surgical treatment.

Key Words: Jejunal diseases, diverticulitis, perforation, acute abdomen

KATKIDA BULUNANLAR

Çalışmanın düşünülmüş ve planlanması:
Tarkan Ünek, Tufan Egeli, Mücahit Özbilgin

Verilerin elde edilmesi:

Tarkan Ünek, Tufan Egeli, Mücahit Özbilgin, Koray Atila

Verilerin analizi ve yorumlanması:

Tarkan Ünek, Tufan Egeli, Mücahit Özbilgin, Özgül Sağol

Yazının kaleme alınması:

Tarkan Ünek, Tufan Egeli

KAYNAKLAR

1. Makris K, Tsiotos GG, Stafyla V, et al. Small intestinal nonmeckelian diverticulosis. J Clin Gastroenterol 2009; 43: 201-207. doi: 10.1097/MCG.0b013e3181919261. [CrossRef]
2. Tsiotos GG, Farnell MB, Ilstrup DM. Non meckelian jejunal or ileal diverticulosis: an analysis of 112 cases. Surgery 1994; 116: 726-731.
3. Chugay P, Choi J, Dong XD. Jejunal diverticular disease complicated by enteroliths: reports of two different presentations. World J Gastrointest Surg 2010; 2: 26-29. doi:10.4240/wjgs.v2.i1.26 [CrossRef]
4. Coulier B, Maldague P, Bourgeois A, et al. Diverticulitis of the small bowel: CT diagnosis. Abdom Imaging 2007; 32: 228-233. doi:10.1007/s00261-006-9045-8 [CrossRef]
5. Gayer G, Zissin R, Apter S, et al. Acute diverticulitis of the small bowel: CT findings. Abdom Imaging 1999; 24: 452-455. http://dx.doi.org/10.1007/s002619900538 [CrossRef]
6. de Bree E, Grammatikakis J, Christodoulakis M, et al. The clinical significance of acquired jejunoileal diverticula. Am J Gastroenterol 1998; 93: 2523-2528. doi:10.1016/S0002-9270(98)00486-9 [CrossRef]
7. Schloerick E, Zimmermann MS, Hoffmann M, et al. Complicated jejunal diverticulitis: a challenging diagnosis and difficult therapy. Saudi J Gastroenterol 2012; 18: 122-128. doi:10.4103/1319-3767.93816 [CrossRef]
8. Palder SB, Frey CB. Jejunal diverticulosis. Arch Surg 1988; 123: 889-894. doi:10.1001/archsurg.1988.01400310103018 [CrossRef]
9. Ross CB, Richards WO, Sharp KW, et al. Diverticular disease of the jejunum and its complications. Am Surg 1990; 56: 319-324.
10. Baskin RH Jr, Mayo CW. Jejunal diverticulosis: a clinical study of 87 cases. Surg Clin North Am 1952; 32: 1185-1196.

11. Wilcox RD, Shatney CH. Surgical implications of jejunal diverticula. *South Med J* 1988; 81: 1386-1391. doi:10.1097/00007611-198811000-00013 [CrossRef]
12. Chitambar IA, Springs C. Duodenal diverticula. *Surgery* 1953; 33: 768-91.
13. Longo WE, Vernava AM 3rd. Clinical implications of jejunoileal diverticular disease. *Dis Colon Rectum* 1992; 35: 381-388. doi:10.1007/BF02048119 [CrossRef]
14. Lee RE, Finby N. Jejunal and ileal diverticulosis. *AMA Arch Intern Med* 1958; 102: 97-102. <http://dx.doi.org/10.1001/archinte.1958.00260190099011> [CrossRef]
15. Akhrass R, Yaffe MB, Fischer C, et al. Small-bowel diverticulosis: perceptions and reality. *J Am Coll Surg* 1997; 184: 383-388.
16. Nobles ER Jr. Jejunal diverticula. *Arch Surg* 1971; 102: 172-174. <http://dx.doi.org/10.1001/archsurg.1971.01350030010002> [CrossRef]
17. Meagher AP, Porter AJ, Rowland R, et al. Jejunal diverticulosis. *Aust N Z J Surg* 1993; 63: 360-366. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1445-2197.1993.tb00403.x> [CrossRef]
18. Herrington JL Jr. Perforation of acquired diverticula of jejunum and ileum. Analysis of reported cases. *Surgery* 1962; 51: 426-433.
19. Albu E, Parikh V, Alankar S, et al. Perforated solitary jejunal diverticulum. *South Med J* 1995; 88: 575-576. doi:10.1097/00007611-199505000-00013 [CrossRef]
20. Leon CJ, Iniguez SA. Jejunal diverticulitis: an unusual cause of acute abdomen. *Am J Gastroenterol* 1996; 91: 393-394.
21. Grana L, Pedraja I, Mendez R, et al. Jejuno-ileal diverticulitis with localized perforation: CT and US findings. *Eur J Radiol* 2009; 71: 318-323. doi:10.1016/j.ejrad.2008.04.023 [CrossRef]
22. Kelekis AD, Poletti PA. Jejunal diverticulitis with localized perforation diagnosed by ultrasound: a case report. *Eur Radiol* 2002; 12: 78-81.
23. Tasu JP, Rocher L, Amouyal P, et al. Intraluminal duodenal diverticulum: radiological and endoscopic ultrasonography findings of an unusual cause of acute pancreatitis. *Eur Radiol* 1999; 9: 1898-1900. doi:10.1007/s003300050944 [CrossRef]
24. Coulier B, Broze B. Jejunal diverticulitis: US and CT findings with anatomical correlation. *JBR-BTR* 2000; 83: 153-155.
25. Urban BA, Fisman EK. Tailored helical CT evaluation of acute abdomen. *Radiographics* 2000; 20: 725-749.
26. Sibille A, Willcox R. Jejunal diverticulitis. *Am J Gastroenterol* 1992; 87: 655-658.
27. Koger KE, Shatney CH, Dirbas FM, et al. Perforated jejunal diverticula. *Am Surg* 1996; 62: 26-29.
28. Cross MJ, Snyder SK. Laparoscopic-directed small bowel resection for jejunal diverticulitis with perforation. *J Laparoendosc Surg* 1993; 3: 47-49. doi:10.1089/lps.1993.3.47 [CrossRef]
29. Altmeier WA, Bryant LR, Wulsin JH. The surgical significance of jejunal diverticulosis. *Arc Surg* 1963; 86: 732-745. <http://dx.doi.org/10.1001/archsurg.1963.01310110042007> [CrossRef]
30. Wilcox RD, Shatney CH. Massive rectal bleeding from jejunal diverticula. *Surg Gynecol Obstet* 1987; 165: 425-428.
31. Williams RA, Davidson DD, Serota AI, et al. Surgical problems of diverticula of the small intestine. *Surg Gynecol Obstet* 1981; 152: 621-626.
32. Yamaner S. Diverticular disease of the small bowel]. *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci* 2005; 1: 33-37.
33. Eckhouser FE, Zelenock GB, Freier DT. Acute complications of jejuno-ileal pseudodiverticulosis: surgical implications and management. *Am J Surg* 1979; 138: 320-323. [http://dx.doi.org/10.1016/0002-9610\(79\)90395-7](http://dx.doi.org/10.1016/0002-9610(79)90395-7) [CrossRef]

Kasık fıtıklarında Amyand fıtık sıklığının değerlendirilmesi: Üç olgu sunumu

Evaluation of the incidence of inguinal hernia with Amyand hernia: Report of three cases

Hakan Yabanoğlu

Amyand fıtığı, inguinal fıtık kesesi içerisinde appendiks vermiformisin normal, iltihaplı, perforate ya da inkarsere halde bulunması şeklinde tanımlanmış olup ilk kez 1735 yılında Claudius Amyand tarafından literatüre sunulmuştur. Toplumda kasık fıtıkları çok sık görülmekle birlikte, Amyand fıtıklar appendiksin inflamasyonuna bağlı olarak bu oranın ancak %0.13-1'ini oluşturmaktadır. Genel görülme sıklığından farklı olarak; kliniğimizde ameliyat edilen 119 kasık fıtığında birinde akut apandisit ile beraber toplam 3 adet Amyand fıtık tanımlandı. Bu yazıda, kasık fıtıklarında Amyand fıtık görülme sıklığı 3 olgu sunumu eşliğinde değerlendirilmeye çalışıldı.

Anahtar Kelimeler: Amyand fıtık, inguinal fıtık, appendiks vermiformis

Hakkari Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Hakkari, Türkiye

Dr. Hakan Yabanoğlu
E-posta: drhyabanoğlu@gmail.com

Makale Geliş Tarihi: 29.05.2011
Makale Kabul Tarihi: 26.08.2011

GİRİŞ

Amyand fıtığı, Claudius Amyand tarafından ilk kez 1735 yılında 11 yaşındaki erkek hastada inguinal fıtık kesesinde perforate appendiksin varlığı olarak tanımlanmıştır (1). Karın duvarı fıtıkları ve akut apandisit sık görülen cerrahi hastalıklar olmakla beraber birliklilikleri nadir görülür. Amyand fıtıkta appendiks vermiformisin normal olarak fıtık kesesi içerisinde görülme oranı %1 iken, inflame olmuş appendiksin görülme sıklığı %0.13'dür (2-4). Ameliyat öncesi tanısı oldukça zor olan ve tedavisi hastanın ameliyat sırasındaki bulgularına göre farklılık gösteren bu klinik durum, inguinal kasık fıtıklarında görülme sıklığı ve olgu sunumu şeklinde literatür eşliğinde gözden geçirilmiştir.

OLGU SUNUMLARI

OLGU 1

Elli beş yaşında erkek hasta, 1 yıldır olan sağ kasıkta şişlik şikayeti ile başvurdu. Anamnezinde 2 yıl önce sağ kasık fıtığı nedeni ile ameliyat olduğu öğrenildi. Fizik muayenede sağ inguinal insizyon skarı ve elle redükte olan direkt kasık fıtığı mevcuttu. Ameliyat öncesi yapılan laboratuvar ve radyolojik tetkiklerde özellik saptanmadı. Hasta sağ nüks inguinal fıtık ön tanısı ile ameliyata alındı. Yapılan incelemede direkt ve

indirekt fıtık tespit edildi. İndirekt fıtık kesesi açıldı. Kese içerisinde, kese duvarına yapışık appendiks vermiformis saptandı. Yapışıklıklar açıldı ve appendektomi yapıldı. Kese çıkarıldı. Yüksek ligasyon işlemi sonrası alana prolen mesh ile gerilimsiz fıtık onarımı yapıldı. Hasta ameliyat sonrası 1. gününde sorunsuz olarak taburcu edildi.

OLGU 2

Kırk dokuz yaşında erkek hasta, bir gece önce başlayan ve devam eden sağ kasık ağrısı nedeniyle acil servise başvurdu. Anamnezinde 3 yıldır sağ kasıkta fıtık olduğu ve bu nedenle kasık bağı kullandığı öğrenildi. Fizik muayenede sağ inguinal bölgede inkarsere inguinal fıtık saptandı. Yapılan laboratuvar incelemesinde lökositinin 12100/mm³ olduğu görüldü. Diğer biyokimya parametrelerinde ve radyolojik değerlendirmede özellik saptanmadı. Hasta inkarsere inguinal herni ön tanısı ile ameliyata alındı. Yapılan incelemede indirekt fıtık kesesi tanımlandı. Kese açıldı. Kese içerisinde reaksiyoner seröz sıvı mevcuttu. İçerisinde inflame appendiks görüldü (Resim 1, 2). Appendektomi yapıldı. Ardından yüksek ligasyon yapıldı. Fıtık anatomik olarak Bassini tekniği ile onarıldı. Hasta ameliyat sonrası 2. gününde sorunsuz olarak taburcu edildi.



Resim 1. İnguinal insizyondan, fitik kesesi içerisindeki akut apandisit

OLGU 3

Kırk sekiz yaşında erkek hasta, 2 gündür devam eden sağ alt kadrandan başlayıp kasık bölgesine yayılan ağrı, bulantı ve kusma şikayetiyle acil servise başvurdu. Açılan anamnezinde 6 aydır olan sağ kasık fıtığı olduğu öğrenildi. Fizik muayeneinde sağ inguinal fitik, sağ alt kadranda ve inguinal kanal üzerinde hassasiyet ve rebaund mevcuttu. Barsak sesleri hipokaktif idi. Yapılan laboratuvar incelemesinde özellik saptanmadı. Ayakta direkt karın grafisinde sağ alt kadranda ince barsak düzeyinde 1 adet hava sıvı seviyesi mevcuttu. Ön tanıda akut apandisit düşünülerek ameliyat planlandı. Hastanın yaşı da göz önüne alınarak, sağ kasık bölgesine yayılan ağrısı olması nedeniyle sağ paramedian insizyon tercih edildi. Ameliyat sırasında yapılan incelemede appendiks vermiformisin ve çekumun sağ kasık bölgesinde, fitik kesesi içinde olduğu görüldü. Organlar tekrar karın içine alındı. Appendektomi yapıldı. Ardından inguinal kanal prolene dikişlerle kapatıldı. Hasta ameliyat sonrası 2. gününde sorunsuz olarak taburcu edildi.

TARTIŞMA

Fitik karın duvarının zayıf noktalarından peritonla birlikte karın içi organların ya da organların bir kısmının karnın dışına geçmesi şeklinde tanımlanır. Fitik kesesi içinde appendiks bulunmasına Amyand fitiği denir. Amyand fitikte appendiks vermiformisin normal olarak fitik kesesi içerisinde görülme oranı %1 iken, inflame olmuş appendiksin görülme sıklığı %0.13'dür (2-4). İlk olarak Kral II.



Resim 2. Çıkarılmış appendektomi piyeri

George'ın cerrahı Claudius Amyand tarafından 1735 yılında fitik kesesi içinde perfore apandisit olgusu tanımlanmıştır (5). Aynı zamanda tarihe bilinen ilk appendektomi olgusu olarak da geçmiştir. Erkeklerde kadınlara göre sık görülmekte olup Amyand fitikların büyük çoğunluğu sağ inguinal bölgede, az bir kısmı ise sol inguinal bölgede yerleşim göstermektedir (6).

Kasık fitikleri toplumda çok sık görülen cerrahi hastalıklardan biri olmasına rağmen, Amyand fitik oldukça nadir görülen bir durumdur. Kliniğimizde Ocak 2010 ve Mayıs 2011 tarihleri arasında kasık fıtığı nedeni ile ameliyat edilen 119 hastadan üçünde Amyand fitik saptandı. Bu oran bizde %2.5 olup literatürle karşılaştırıldığında, normal görülme sıklığından fazla olarak karşımıza çıkmaktadır. Olgularımızın birinde fitik kesesi içerisinde akut apandisit mevcut iken, diğer iki hastada appendiks vermiformis mevcuttu.

Amyand fitik patofizyolojisi hala netlik kazanmamıştır. İnkarere ya da sliding herni kesesindeki appendiksin enflamasyonuna sebep olan olay inkarasyonunun kendisi olabilir (7). Karın kaslarının kasılması sonucu intraabdominal basıncın artması ve kronik fitiklerde oluşan yapışıklıklar, appendiks mezosunu sıkıştırarak appendiksin kanlanması bozar ve bunun sonucunda enflamasyona ve bakteriyel kolonizasyon artışına neden olarak apandisit gelişimine yol açabilir (7). Hangi mekanizma ile ortaya çıkarsa çıksın olayda kronik bir süreç mevcuttur.

Bizim hastalarımıza bakıldığında her 3 hastada da daha öncesinde sağ kasıkta fitik olduğu görülmektedir. Muhtemelen uzun süre tekrarlayan redüksiyonlara bağlı bu bölgede inflamasyon olmakta, ya da inflamasyon olmadan sıkışan organa bağlı ağrı nedeni ile hastaneye başvurma ihtiyacı hissetmektedirler.

Amyand fitiğine ameliyat öncesi tanı koymak çok zordur. Hastadan alınan anamnez ve laboratuvar değerlendirmeleri ayırıcı tanıda çoğu zaman yetersiz kalmaktadır. Tüm hastalarda genel olarak fitik tanısını koymak kolay olsa da, bu hastalarda fitik kesesi içerisinde inflame veya normal appendiks olduğunu anlamının tek yolu ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografi ile değerlendirmektir. Her iki radyolojik yöntemde fitik cerrahisinde rutin kullanılan yöntemler değildir. Buna karşın literatürde ameliyat öncesi tomografi ile tanı konulan olgular bildirilmiştir (1). Bu nedenle çoğu zaman hastaların tanısı ameliyat sırasında konulmaktadır.

Amyand herninin ayırıcı tanısında, inkarsere ya da strangüle inguinal herni, inguinal lenfadenit, testis torsiyonu, akut epididimit, akut hidrosel ve fokal pankülit göz önünde bulundurulmalıdır (8-10).

Herni kesesi içerisindeki appendiks inflame ya da perfore ise komplikasyon oranı yüksek olup; Amyand herninin tamiri için seçilecek cerrahi teknik, standart operasyon tekniklerinden farklıdır. Amyand herni, tedavisi için 4 gruba ayrılmış

Tablo 1. Amyand fıtıkta cerrahi tedavi protokolü

Sınıflama	Açıklama	Tedavi Yöntemi
Tip 1	Normal appendiks	Redüksiyon; mesh hernioplasti
Tip 2	Akut apandisit; Abdominal sepsis yok	Herni yoluyla apandektomi; Hernioplasti (vücut dokularıyla)
Tip 3	Akut apandisit; Abdominal sepsis var	Laparotomi yoluyla apandektomi; Hernioplasti (vücut dokularıyla)
Tip 4	Akut apandisit; İlişkili ya da ilişkisiz diğer karın patolojileri	Herni ya da uygun laparotomi yoluyla apandektomi (tanıdan sonra)

ve her bir grup için farklı tedavi yöntemi belirlenmiştir (Tablo 1). Amyand hernisinin cerrahi tedavisinde perforasyon ve enflamasyon olmadığı sürece greft kullanımı önerilmektedir. Aksi takdirde

greftte karşı inflamatuvar yanıt gelişir, bunun sonucunda yara yeri enfeksiyonu ve güdük fistülü gibi komplikasyonlar meydana gelebilir (7). Bizim olgularımızda akut apandisit olan 1. olguda anatomik

onarım tercih edildi. 2. olguda ise inflamasyon olmadığı için prolen mesh kullanıldı. 3. olguda ise intraabdominal yaklaşımla anatomik onarım tercih edildi. Her 3 olgu da sorunsuz olarak taburcu edildi.

Amyand fıtık nadir görülmesine ve ameliyat öncesi tanısı zor olmasına rağmen kasık fıtıklarının ayırıcı tanısında düşünülmelidir. Tedavisi acil cerrahi olan inkarsere fıtıkların bir çeşidi olarak karşımıza çıkan bu durumun tanı ve tedavisi tüm genel cerrahlar tarafından bilinmeli ve uygun yaklaşım ile sonuçlandırılmalıdır.

SUMMARY

Evaluation of the incidence of inguinal hernia with Amyand hernia: Report of three cases

Amyand hernia was first described by Claudius Amyand in the literature in 1735. It is a condition in which a normal, inflamed, perforated or incarcerated appendix is located in the inguinal hernia sac. While inguinal hernias are commonly seen, Amyand hernias represent 0.13-

1% of these, depending on the degree of inflammation of the appendix. In contrast to its usual incidence, in our clinics, among 119 operated inguinal hernias, three Amyand hernias have been described, two of them with acute appendicitis. In this review, the incidence of Amyand hernia among inguinal hernias was evaluated with our three cases.

Key Words: Amyand hernia, inguinal hernia, appendix vermiformis

KATKIDA BULUNANLAR

Çalışmanın düşünülmüş ve planlanması:
Hakan Yabanoğlu

Verilerin elde edilmesi:

Hakan Yabanoğlu

Verilerin analizi ve yorumlanması:

Hakan Yabanoğlu

Yazının kaleme alınması:

Hakan Yabanoğlu

İstatistiksel değerlendirme:

Hakan Yabanoğlu

KAYNAKLAR

1. Luchs JS, Halpern D, Katz DS. Amyand's hernia: prospective CT diagnosis. J Comput Assist Tomogr 2000; 24: 884-886. <http://dx.doi.org/10.1097/00004728-200011000-00011> [CrossRef]
2. Öztürk E, Garip G, Yılmazlar T. Amyand herni. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2004; 30: 225-226.
3. Apostolidis S, Papadopoulos V, Michalopoulos A, et al. Amyand's Hernia: A case report and review of the literature. The Internet Journal of Surgery 2005; 6: 1.
4. Bakhshi GD, Bhandarwar AH, Govila AA. Acute appendicitis in left scrotum. Indian J Gastroenterol 2004; 23: 195.
5. Gupta S, Sharma R, Kaushik R. Left-sided Amyand's hernia. Singapore Med J 2005; 46: 424-425.
6. Meinke AK. Review article: appendicitis in groin hernias. J Gastrointest Surg 2007; 11: 1368-1372. <http://dx.doi.org/10.1007/s11605-007-0160-9> [CrossRef]
7. Solecki R, Matyja A, Milanowski W. Amyand's hernia: a report of two cases. Hernia 2003; 7: 50-51.
8. Carey LC. Acute appendicitis occurring in hernias: a report of 10 cases. Surgery 1967; 31: 236-238.
9. Davies MG, O'Byrne P, Stephens RB. Perforated appendicitis presenting as an irreducible inguinal hernia. Br J Clin Pract 1990; 44: 494-495.
10. Burger TO, Torbert NC. The diagnosis of acute hernial appendicitis. Am J Surg 1938; 42: 429. [http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9610\(38\)91213-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9610(38)91213-9) [CrossRef]

Tiroid cerrahisi sırasında insidental olarak saptanan paratiroid adenomu ve faringoözofageal divertikül

Incidentally found pharyngoesophageal diverticulum and parathyroid adenoma during thyroid surgery

Ceyhun İsayev¹, Özer Makay¹, Yeşim Ertan², Murat Sözbilen¹, Gökhan İçöz¹

Faringo özofageal divertiküller, özofagusun en sık görülen divertikülleridir ve sıklıkla ileri yaşta görülür. Paratiroid adenomu ise primer hiperparatiroidizmin en sık rastlanan sebebidir. Bu olgu bildirisinde, 73 yaşında, "kilo alma" şikayeti ile endokrinoloji polikliniğine başvuran ve yapılan tetkiklerinde multinodüler guatr saptanıp tiroidektomi uygulanan bayan bir hasta irdelenmektedir. Hastada, ameliyat sırasında insidental olarak paratiroid adenomu ve özofagusta faringoözofageal Zenker divertikülü saptandı. Hastaya total tiroidektomi, paratiroid adenom eksizyonu ve stapler eşliğinde divertikül eksizyonu uygulandı. Ameliyat sonrası dönemde hastada herhangi bir sorun gelişmedi. Bilgimize göre, multinodüler guatr nedeniyle ameliyat edilip ameliyat sırasında insidental olarak hem paratiroid adenomunun hem Zenker divertikülünün saptandığı bu olgu, literatürde ilk olgu olma özelliğini taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Zenker divertikülü, faringoözofageal divertikül, paratiroid adenomu, tiroid cerrahisi

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Dr. Ceyhun İsayev
E-posta: isaceyhun@gmail.com

Makale Geliş Tarihi: 02.04.2011
Makale Kabul Tarihi: 21.06.2011

GİRİŞ

Faringoözofageal divertiküller (Zenker divertikülü), özofagusun en sık görülen divertikülleridir. Bu divertiküller, genellikle 60 yaş üstü kişilerde görülmekle birlikte etyolojide rol oynayan asıl etkenin doku elastisitesinin kaybı ve azalmış kas tonusu olduğu düşünülmektedir (1). Zenker divertikülü, bir pulsiyon (itme) divertikülü olup, üst özefagus sfinkterinin geçici ve yetersiz (inkomplet) açılması sonucu gelişir ve bu yüzden de "krikofaringeal akalazy" olarak da bilinir (2). Zenker divertikülü, çoğunlukla asemptomatiktir ve genellikle rutin radyolojik incelemeler sırasında tesadüfen tespit edilir. Bu divertikülün tedavisi genellikle cerrahidir ve ameliyat sırasında bu hastalara "servikal özofagomiyotomi ve divertikül rezeksiyonu" uygulanmaktadır (3). Üç cm'den küçük divertiküller için prevertebral fasya üzerine divertikülopeksi ya da farengeal kasların içerisine inversiyon uygulanabilir.

Paratiroid adenomu ise, primer hiperparatiroidizmin yüzde 80-88 oranında, en sık rastlanan nedenidir (4). Genellikle biyokimyasal tetkik sırasında, serum kalsiyum ve parathormon düzeylerinde artışın görülmesi ile yapılan ileri incele-

melerde saptanmaktadır (5). Çoğunlukla, boyun ultrasonografisi ve sintigrafik olarak teknesyum-sestamibi ile adenomların yerleşimi belirlenebilmekle birlikte nadiren bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonanslı görüntülemelerden de faydalanılmaktadır (5).

Bu olguda, multinodüler guatr tanısıyla ameliyat edilen ve ameliyat sırasında tesadüfen Zenker divertikülü ve paratiroid adenomu saptanan ve bunlara yönelik de müdahale edilen bir olgu sunulmaktadır. Tıbbi literatür tarandığında, multinodüler guatr ve Zenker divertikülü birlikteliği bildirilse de bilgimize göre multinodüler guatr nedeniyle ameliyat edilip ameliyat sırasında insidental olarak hem paratiroid adenomunun hem Zenker divertikülünün saptandığı bu olgu, literatürde ilk olma özelliğini taşımaktadır.

OLGU SUNUMU

Yetmiş üç yaşında kadın hasta, polikliniğimize başvurusundan 5 yıl önce kilo alımı nedeniyle hastanemiz endokrinoloji polikliniğine başvurmuş ve burada yapılan fizik muayene sonucunda istenen boyun ultrasonografisinde her iki tiroid lobunda, birden çok ve büyük nodüllerin saptanması üzerine hastaya tiroidektomi önerilmiş. O dönemde

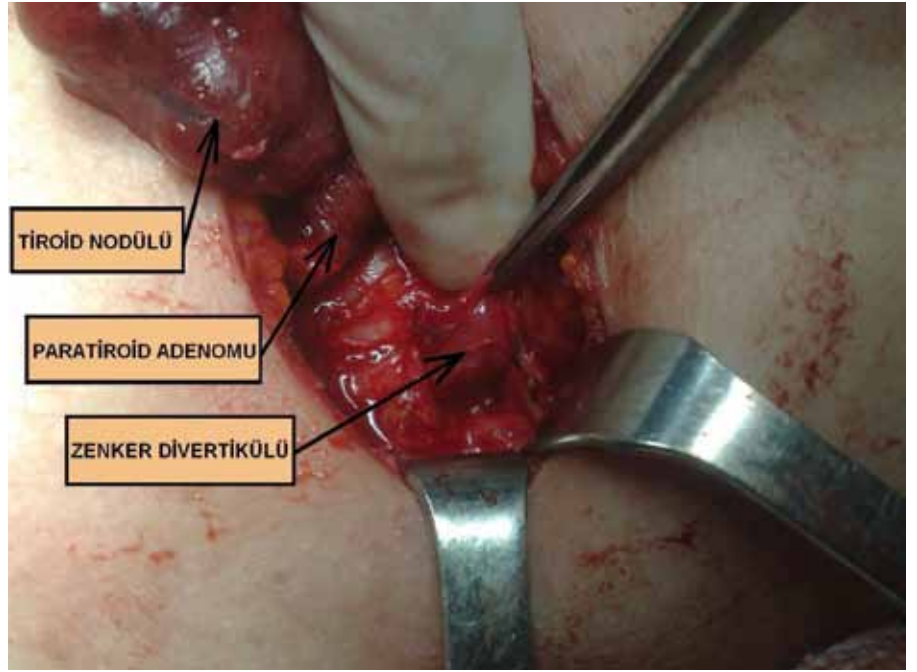
ameliyatı kabul etmeyen hasta 2 yıl önce polikliniğimize başvurdu. Sorgulamasında kilo alımı ve 12 yılı aşkın bir süredir mevcut olan ve su içmekle geçen ılımlı yutma güçlüğü yakınması mevcuttu.

Fizik muayenesinde herhangi bir özelliği olmayan hastadan yapılan biyokimyasal incelemeler de olağan olarak değerlendirildi. Ameliyat öncesi kan kalsiyum ve parathormon değerleri bilinmemekte idi. Propiltiourasil kullanım öyküsü olan hasta ameliyat öncesinde ötiroid olarak değerlendirildi. Frekansı 7.5 mHz olan yüksek rezolüsyonlu cihaz ile yapılan ultrasonografik incelemede tiroid bezinin her iki lobunun normalden büyük olduğu (sağ lob 7.0 cm x 1.7 cm x 2.5 cm ve sol lob 6.0 cm x 1.7 cm x 2.5 cm) ve en büyüğü sol lob yerleşimli ve 30 mm çapında olup, birden çok, hipoekoik nodüllerin görüldüğü bildirildi. Sintigrafik olarak bu nodüller hipoaktif idi. Hastaya toksik multinodüler guatr ön tanısıyla ameliyat önerildi. Aydınlatılmış onamı alınan hasta ameliyat edildi.

Ameliyat sırasında, subkapsüler teknik ile uygulanan tiroidektomi sırasında sağ üst paratiroid bezinde yaklaşık 2.5x2 cm çapında paratiroid adenomu ile uyumlu lezyon görüldü (Resim 1). Bu lezyonun frozen kesit incelemesi 'paratiroid adenomu' olarak tespit edildi. Total tiroidektomi sırasında, tiroid bezinin sol lobu üst polünün arka yüzünde özofagustan kaynaklanan, boyutları yaklaşık 30x30 mm olan 'özofajial divertikül' ile uyumlu lezyon saptandı (Resim 1). Tiroidektomi ardından divertikül, çevre dokulardan diseke edildikten sonra bu lezyonun bir faringoözofageal-zenker divertikülü olduğu netleştirildi. Divertikül, stapler (TA, 30 mm, Autosuture Company; United States Surgical Corp; Norwalk, CT) eşliğinde eksizye edildi. Ameliyat sahasına 1 adet dren konularak ameliyat sonlandırıldı. Hastanın ameliyat sonrası erken ve geç döneminde herhangi bir sorun gelişmedi. Patoloji anabilim dalına gönderilen piyesler 'tiroidin papiller mikrokarsinomu, paratiroid adenomu ve özofagus divertikülü' olarak rapor edildi.

TARTIŞMA

Özofageal divertikülü ilk defa 1769 yılında Ludlow tarafından açıklanmıştır (6). Fakat 1877 yılında Almanya'da Erlangen Üniversitesi patoloji bölümünde çalışan profesör Friedrich Albert von Zenker özofageal pulsasyon divertikülünü kendi adı ile tanımlamış ve literatürde 5 ve 22 hastalık 2 serisi yayınlanmıştır (7).



Resim 1. Paratiroid adenomu, tiroid nodülü ve özofagus divertikülünün ameliyat görüntüsü

Krikofarengeal diveritkül ilk defa 1877'de Zenker tarafından tarif edilmiştir. Erkeklerde 2-3 kat daha fazla ve 70-80 yaşlarında daha sık rastlanmaktadır. İnsidansı 2/100.000'dir (8, 9). En sık rastlanan yakınma disfaji, servikal bölgede takıntı hissi, regürjitasyon, halitosistir (1-9). Bu bildiride sunulan olguda da 12 yılı aşkın bir süre mevcut olan yemeklerden sonra oluşan ve su içmekle geçen servikal takıntı şikayeti mevcut idi.

Paratiroid adenomu ise primer hiperparatiroidizmin en sık rastlanan nedenidir ve %5-%10 oranında ektopik yerleşimlidir (5). Tiroidin nodüler hastalığı ile birlikte klinik hiperparatiroidizmin bir arada bulunması yeterince sık rastlanmaktadır (10). Malign veya benign tiroid hastalıklarına yönelik yapılan ameliyatlarda insidental olarak saptanan biyokimyasal ve klinik olarak asemptomatik fakat histolojik olarak paratiroid hastalığı olan küçük bir hasta grubu da mevcuttur (10). İlki 1937 yılında rapor edilmekle insidental saptanan hiperparatiroidizm olgu sayısı 50'yi geçmemektedir (10). Burada sunulan olgunun öyküsünde hiperkalsemi, böbrek taşı ve kemik ağrıları gibi hiperparatiroidizmi düşündürecek şikayete rastlanmadı ve geriye dönük olarak ayrıntılı sorgusu sonucunda hasta "asemptomatik" olarak kabul edildi.

Bu olgu bildirisinde tiroid cerrahisi sırasında insidental olarak Zenker divertikülü ve paratiroid adenomu saptanan bir insidental tiroid kanseri olgusu su-

nulmaktadır. Elektronik ortamda, tıbbi literatür veritabanlarından multinodüler guatr, tiroid kanseri, Zenker divertikülü ve insidental paratiroid adenomu anahar kelimeleri girilerek, ilgili yayınlar tarandı. Tiroid nodülünün incelenmesi sırasında insidental olarak Zenker divertikülü saptanan olgu sunumlarına rastlanıldı (11, 12). Ancak, multinodüler guatr nedeniyle ameliyat edilip insidental olarak hem Zenker divertikülü hem paratiroid adenomu saptanan olgu bildirilerine rastlanılmadı. Bu olguların büyük bir kısmında öyküde uzun dönem ılımlı yutma güçlüğü yakınması mevcuttu. Burada sunulan olguda da yaklaşık 12 senedir özellikle yemek sırasında oluşan ve su içmekle geçen bir yutma güçlüğü yakınması mevcuttu. Tiroid nodülü olan pek az sayıda hasta yutma güçlüğü ile başvuruyor (13). Bu nedenle, multinodüler guatr ön tanısıyla başvuran hastalarda yutma güçlüğü şikayeti mevcutsa bu hastaların daha iyi irdelenmesi ve disfajinin iyice sorgulanması gerektiğini düşünmekteyiz.

Multinodüler guatr nedeniyle ameliyat planlanan hastaların öyküsünde uzun süreli yutma güçlüğü şikayeti mevcutsa olası bir paraözofageal-zenker divertikül akılda bulundurulmalıdır.

Bu olgu sunumu farklı embriyolojik kökene sahip olan organlarda aynı anda anomali saptanabildiğinin bir göstergesidir.

SUMMARY

Incidentally found pharyngoesophageal diverticulum and parathyroid adenoma during thyroid surgery

Pharyngoesophageal diverticula are the most common type of diverticula of the esophagus and are often encountered in the elderly. Parathyroid adenomas are the most common cause of primary hyperparathyroidism. In this case report, we present the case of a 73 year old female patient who was admitted to the endocrinology outpatient clinic in our hospital, complaining of profuse weight gain. The patient was later operated on due to the discovery of a multinodular goitre.

Incidentally, the patient appeared to have a synchronous parathyroid adenoma and Zenker diverticulum, both of which were diagnosed intraoperatively. A total thyroidectomy along with excision of the adenoma and stapler-assisted diverticulectomy was performed. The patient did well during her postoperative course. To our knowledge, this is the first report in the literature of a patient that was operated on due to a multinodular goitre with synchronous parathyroid adenoma and Zenker diverticulum.

Key Words: Zenker diverticulum, pharyngoesophageal diverticulum, parathyroid adenoma, thyroid surgery

KATKIDA BULUNANLAR

Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması:
Ceyhun İsayev, Özer Makay, Gökhan İçöz

Verilerin elde edilmesi:

Ceyhun İsayev, Özer Makay, Gökhan İçöz, Murat Sözbilen, Yeşim Ertan

Verilerin analizi ve yorumlanması:

Ceyhun İsayev, Özer Makay, Gökhan İçöz

Yazının kaleme alınması:

Ceyhun İsayev, Özer Makay

KAYNAKLAR

1. van Overbeek JJ. Pathogenesis and methods of treatment of Zenker's diverticulum. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2003; 112: 583-593.
2. Cook IJ, Gabb M, Panagopoulos V, et al. Pharyngeal (Zenker's) diverticulum is a disorder of upper esophageal sphincter opening. *Gastroenterology* 1992; 103: 1229-1235.
3. Reid BJ, Weinstein WM, Lewin KJ, et al. Endoscopic biopsy can detect high-grade dysplasia or early adenocarcinoma in Barrett's esophagus without grossly recognizable neoplastic lesions. *Gastroenterology* 1988; 94: 81-90.
4. Salti GI, Fedorak I, Yashiro T, et al. Continuing evolution in the operative management of primary hyperparathyroidism. *Arch Surg* 1992; 127: 831-837. <http://dx.doi.org/10.1001/archsurg.1992.01420070095018> [CrossRef]
5. Kaplan EL, Salti GI, Hara H, et al. Results and complications of the surgical treatment of primary hyperparathyroidism. *Ann Ital Chir* 1993; 64: 365-370.
6. Ludlow A. A case of obstructed deglutition from a preternatural dilatation of and bag formed in the pharynx. In: *Medical Observations and Enquiries by a Society of Physicians in London* 1769; 3: 85-101.
7. Zenker FA, von Ziemssen H. *Krankheiten des oesophagus*. In: von Ziemssen H, ed. *Handbuch der Speciellen Pathologie und Therapie*. Vogel, Leipzig 1877; 7: 1-87.
8. Yılmaz M, Ersin S, Kapkaç M, ve ark. Zenker divertikülü ve cerrahi tedavisi. *Türkiye Klinikleri J Gastroenterohepatol* 1996; 7: 160-162.
9. Ferreira LE, Simmons DT, Baron TH. Zenker's diverticula: pathophysiology, clinical presentation, and flexible endoscopic management. *Dis Esophagus* 2008; 21: 1-8.
10. Marchesi M, Biffoni M, Benedetti RN, et al. Incidental parathyroid adenoma as with normocalcemia discovered during thyroid operations. *Surg Today* 2001; 31: 996-998. <http://dx.doi.org/10.1007/s005950170009> [CrossRef]
11. Walts AE, Braunstein G. Fine-needle aspiration of a paraesophageal diverticulum masquerading as a thyroid nodule. *Diagn Cytopathol* 2006; 34: 843-845. <http://dx.doi.org/10.1002/dc.20570> [CrossRef]
12. Kim J, Kim YJ, Kim EK, et al. Incidentally found pharyngoesophageal diverticulum on ultrasonography. *Yonsei Med J* 2002; 43: 271-273.
13. de los Santos ET, Keyhani-Rofagha S, Cunningham JJ, et al. Cystic thyroid nodules. The dilemma of malignant lesions. *Arch Intern Med* 1990; 150: 1422-1427. <http://dx.doi.org/10.1001/archinte.150.7.1422> [CrossRef]

Düzeltilme / Erratum

Dergimizin "Cilt: 28 Sayı: 2 Haziran 2012" tarihli baskısında yayınlanmış olan **"Elektif kolorektal cerrahi öncesinde mekanik bağırsak temizliği gerekli midir? Prospektif, randomize ve kontrollü bir çalışma"** başlıklı makalenin kabul tarihi dizgi hatası sonucunda yanlış yazılmıştır. Doğru kabul tarihi "27.05.2012" şeklinde olmalıdır. Düzeltilir, tüm okuyucularımızdan özür dileriz.

İnsidental Meckel divertiküllü hastada safra taşı ileusunun tek aşamalı cerrahi tedavisi: Olgu sunumu

Treatment of gallstone ileus by single stage surgery of a patient with incidental Meckel diverticulum: A case report

Volkan İnce, Sertaç Usta, Bülent Ünal, Mehmet Yılmaz

İntestinal obstrüksiyonun nadir sebeplerinden birisi de safra taşlarıdır. Tekrarlayan kolesistit atakları sonucu olduğu düşünülen bilio-enterik ya da koledoko-enterik fistüllerden gastrointestinal sisteme geçiş sıkışan büyük safra taşları mekanik obstrüksiyona yol açmaktadır. Bu tür hastalarda cerrahlara düşen görev hastanın şikayetini gidermek ve altta yatan patolojiyi ortadan kaldırmaktır. Aralıklı obstrüksiyon ile takip edilen 54 yaşında erkek hastanın tek aşamalı cerrahi ile hem rastlantısal saptanan Meckel divertikülünün hem de safra taşı ileusunun başarılı tedavisi sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Safra taşı ileusu, Meckel divertikülü

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi Anabilim Dalı,
Malatya, Türkiye

Dr. Volkan İnce
E-posta: volkanince@hotmail.com

Makale Geliş Tarihi: 21.06.2011
Makale Kabul Tarihi: 17.07.2011

GİRİŞ

Safra taşının gastrointestinal sistem izinde mekanik olarak sıkışmasıyla safra taşı ileusu gelişir. Safra taşının gastrointestinal kanala geçmesi için bilio-enterik ya da daha az sıklıkla görülen koledoko-enterik fistül oluşması gerekmektedir. Tekrarlayan kolesistit atakları sonucu olduğu düşünülen bu fistüllerden geçen, genellikle 2 cm'den büyük taşlar, tipik olarak peristaltizmin daha az olduğu ve daha dar olan ileoçekal valv veya terminal ileum lokalizasyonunda sıkışır ve ileus gelişir. Mortalite oranları tanıda gecikmeye, ileri yaşa ve eşlik eden hastalıklara bağlı olarak %7.5-15 arasındadır (1, 2).

Aralıklı obstrüksiyon nedeni ile opere edilen, kolesistoenterik fistül, safra taşı ileusu ve Meckel divertikülü saptanan, 54 yaşındaki diyabetik hastanın tek aşamalı cerrahi ile başarılı tedavisi anlatılmaktadır.

OLGU SUNUMU

Yaklaşık 10 gündür subileus ve aralıklı obstrüksiyon yakınmaları olan 54 yaşında erkek hasta, bu süreyi enfeksiyon hastalıklarında gastroenterit tedavisi ile geçirmiştir. Tarihi tedavi altında,

şikayetleri şiddetlenince hasta acil servisimize sevk edilmiştir. Tip 2 diyabetes mellitus (DM) nedeniyle oral antidiyabetik kullanan hastanın fizik muayenesinde genel durumu orta, bilinç açık, koopere, ateş: 36.5°C, nabız: 96 atım/dk, tansiyon: 135/86 mmHg, solunum sayısı: 24 soluk/dk. Karın distandü görünümdeydi ve tüm kadrantlarda hassasiyet, defans ve rebound mevcuttu. Laboratuvar parametrelerinde lökosit: $12.3 \times 10^3/\text{mL}$, açlık kan şekeri: 151 mg/dl, kan üre azotu: 30 mg/dl, kreatinin: 1.3 mg/dl, total bilirubin: 1.5 mg/dl, gama glutamil transferaz: 88 U/L idi.

Ayakta direkt karın grafisinde ince bağırsak hava sıvı seviyeleri mevcuttu (Resim 1a). Karın ultrasonografisinde ileri derece genişlemiş bağırsak ansları mevcuttu. Hasta ileus tanısıyla acile başvurusunun yaklaşık 4. saatinde operasyona alındı.

Operasyonda ileoçekal valve kadar tüm ince bağırsakların genişlemiş olduğu görüldü ve Trietz ligomundan itibaren 280 cm'de Meckel divertikülü mevcuttu (Resim 1b). İleoçekal valve oturmuş safra taşı palpe edildi. Safra kesesi kontrakte

olmuş ve içerisinde 3x2 cm'lik taş palpe edildi. Patolojinin safra taşı ileusu olduğu anlaşıldı. Meckel divertikülü wedge rezeksiyonla eksize edildi (Resim 2a) ve buradaki açıklıktan ileoçekal valve oturmuş olan taş retrograd olarak çıkartıldı (Resim 2b); bu açıklık primer kapatıldı (Resim 2c). Daha sonra kolesistektomiye geçildi. Kolesistoduodenal fistül olduğu görüldü. Kolesistektomi yapıldı ve duodenumdaki 2.5 cm'lik fistül primer kapatıldı ve duodenumdaki defekt geniş olduğu için dekompresyon amacı ile koledok T-tüp konularak (Resim 3) operasyon sonlandırıldı.

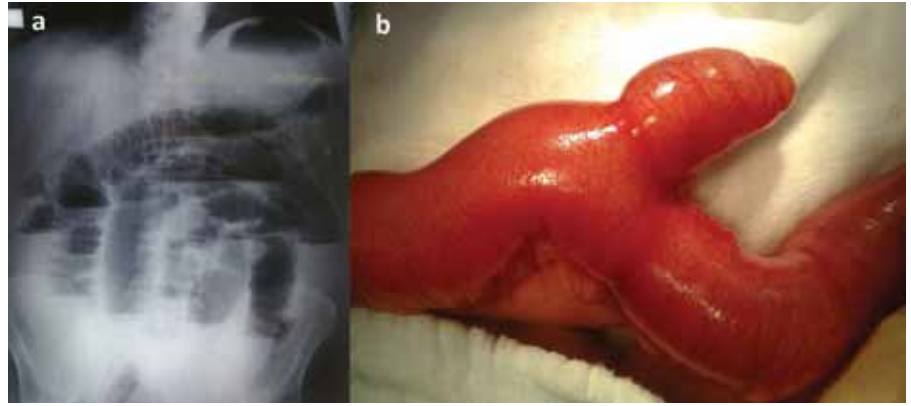
Ameliyat sonrası cerrahi yoğun bakımda takip edilen hastaya, duodenumdaki primer onarımımız, duodenal içerikle gerilime bağlı kaçak oluşmaması için, duodenal içeriği azaltmak amacıyla periferik beslenme ve somatostatin infüzyonu başlandı. Hipertansif takip edilen hastaya perlinganit infüzyonu da başlandı. 3. gün nazogastrik kateterden ve burundan hemorajisi oldu. Buruna tampon yerleştirildi. Hemoglobın takibi yapılarak eritrosit süspansiyonu verildi. 6. gün massif epistaksis nedeniyle genel durumu kötüleşen hasta entübe edildi. Bu esnada kardiyak arrest geçirdi. 5 dk kardiyopulmoner resisitasyon uygulamasına cevap alındı ve Kulak Burun Boğaz uzmanları tarafından acil operasyona alınarak hemostaz sağlandı. Ameliyat sonrası cerrahi yoğun bakımda takip edilen hasta hemodinamik olarak stabil seyretti ve ertesi gün ekstübe edildi.

Serviste takibi sırasında pnömoni gelişti ve antibiyotik tedavisi uygulandı. Postoperatif 16. gün T-tüpü çekildi ve ertesi gün taburcu edildi.

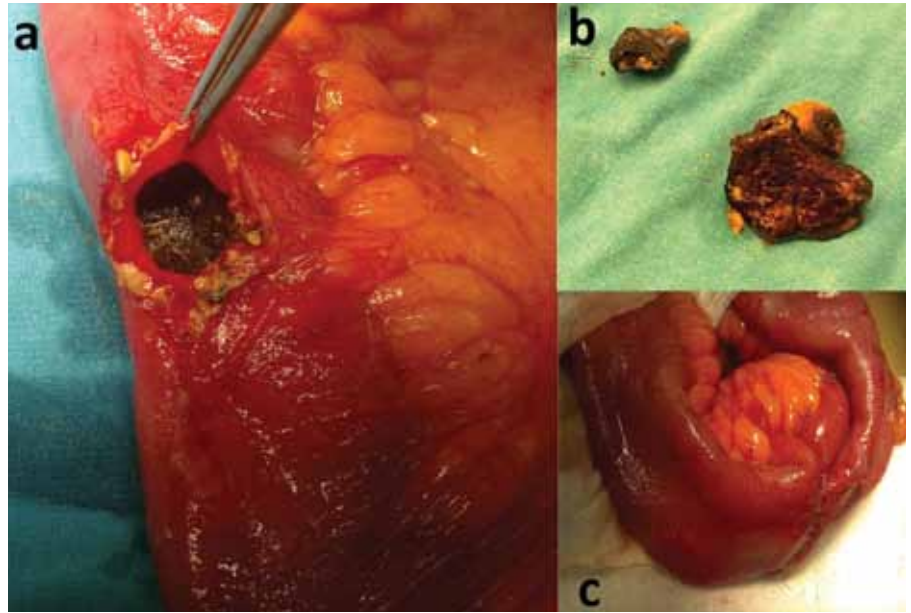
TARTIŞMA

Safra taşı ileusu terimi ilk olarak 1964 yılında Bartolin tarafından, bir ya da birkaç büyük safra taşının gastrointestinal yolda sıkışması sonucu oluşan mekanik intestinal obstrüksiyonu tanımlamak için kullanıldı (3).

En sık semptomlar bulantı kusma ve epigastrik ağrıdır. Duodenal erozyona bağlı hematemez daha az sıklıkla görülür. Ayakta karın grafisinde hava-sıvı seviyesi, biliyer sistemde hava (pnömobilite) ve intestinal lümeninde taş olarak tanımlanan Rigler triadı, tanıda yardımcıdır; ancak hastaların %14'ünde vardır. (4). Hastamızın ayakta karın ka-



Resim 1. a) Ayakta düz karın grafisinde hava sıvı seviyeleri, b) Meckel divertikülü



Resim 2. a) Meckel divertikülü wedge rezeksiyonu sonrası enterotomiden safra taşının çıkartılması, b) Çıkarılan safra taşı parçaları, c) Wedge rezeksiyonun primer onarımı

rın grafisinde hava-sıvı seviyeleri mevcuttu ancak opak taş görüntüsü yoktu, zaten safra taşlarının %10'u röntgende izlenebilecek kadar yeterli kalsifikasyondadır (5).

Safra kesesi içerisinde hava olması safra taşı ileusunda sık görülen bulgulardandır. Karın ultrasonografisi kolay ulaşılabilir, basittir ve tanı için faydalı bilgiler verir. İnce bağırsak obstrüksiyonu, ektopik safra taşı, pnömobilite ultrasonografide saptanabilir. Ayrıca daha önceden kolelitiazisli hastada safra kesesinde taş görülmemesi önemli bir bulgudur (2, 3). Bizim hastamızda karın ultrasonografisi, ince bağırsak obstrüksiyonu dışında yardımcı bilgi vermemekteydi, çünkü ileri derecede genişlemiş olan bağırsaklardaki gaz nedeniyle ultrasonografide karın içi organlar net değerlendirilemedi.



Resim 3. Kolesistektomi sonrası duodenumdaki fistül ve koledok kanalına T-Tüpü

Karın tomografisi tanı için ve tedavi seçimi için daha değerlidir. Düz karın grafisi ve BT'yi karşılaştırmak hızlı ve spesifik tanıyı sağlayabilir. BT'de impakte safra taşı sayısı ve lokalizasyonu saptamada kullanılır (2). Hasta, acile başvurduğunda dehidrate ve prerenal azotemide ol-

duğu için, kontrast maddenin olası nefrotoksik etkisi ve akut karın bulguları olması nedeni ile BT çekilmedi.

Görüntüleme tekniklerindeki gelişmelere rağmen preoperatif safra taşı ileusu tanısı koyabilmek cerrahlar için bir sorun olmaya devam etmektedir. Safra taşı ileusu nadiren spesifik kliniği ile gelir, hastaların üçte birinden fazlasında semptomatik kolesistiyazis öyküsü yoktur ve %50 oranında tanı laparotomi ile konur (6).

Tedavi yaklaşımları halen tartışma konusudur. Cerrahi tedavi için iki yaklaşım vardır; 1-Sadece enterolitotomi; 2-Enterolitotomi, kolesistektomi ve fistül onarımı (tek aşamada). Sadece enterolitotominin avantajları, minimal bir cerrahi yaklaşımla acil durumdaki intestinal obstrüksiyonun çözülmesi, ameliyat süresinin tek aşamalı yaklaşımdan daha kısa olması ve hem düşük riskli hem de yüksek riskli hastalarda güvenilir olmasıdır (3).

Tek aşamalı yaklaşımla, enterolitotomi, kolesistektomi ve fistül onarımı ile gelecekte oluşabilecek rekürren safra taşı

ileusunun, kolanjit ve kolesistit ataklarının önlenmesi sağlanır. Ancak yüksek riskli hastalarda morbidite ve mortalite belirgin olarak artmıştır. Gecikmiş tanıya bağlı elektrolit dengesizliği, iskemik lezyonlar, apse formasyonları, perforasyon ve peritonit gibi ciddi komplikasyonlar gelişmektedir. 65 yaş üstü hastalarda, ek hastalığı olanlarda operasyon riski artmaktadır (2, 3).

İki aşamalı yaklaşımda, acil durumda başlangıç olarak sadece enterolitotomi yapıp, 4-6 hafta sonra ikinci aşamada kolesistektomi ve fistül onarımı önerilmektedir (5-7).

Tek aşamalı cerrahi girişimde mortalite oranı %16.9, sadece enterolitotomide %11.7 dir. Sadece enterolitotomi sonrası safra taşı ileusunun rekürrens oranı %5 civarındadır; ancak bu hastaların %10'u tekrarlayan biliyer semptomlardan dolayı reopere edilmektedir (6).

Regüle diyabeti olan 65 yaşın altındaki hastamızda iskemik lezyonlar, apse formasyonları gibi ek morbiditeyi arttıran faktörler olmadığı için tek aşamalı

yaklaşımla Meckel divertikülü rezeksiyonla, Meckel eksizyonu yapılan bölgeden obstrüksiyona sebep olan safra taşı çıkartıldı ve aynı seansta kolesistektomi ve fistül onarımı yapılarak, oluşabilecek rekürren safra taşı ileusu, kolanjit, kolesistit ve divertikülit gibi komplikasyonların önüne geçilmeye çalışıldı.

Ameliyat sonrası izlem sırasında, hastanın hemodinamisini bozan, hastayı kardiyak arreste kadar götüren epistaksis gelişmesine rağmen, hastaya yapılan tek aşamalı yaklaşıma bağlı ek bir morbidite ile karşılaşılmaamıştır. Bu aşamada kolesistektomi kanalında konulan T-tüpün safra içeriğinin dışarı alınması şeklinde ve nazogastrik dekompresyonun duodenumdaki primer onarımımızın korunmasına katkı sağladığı kanatindeyiz.

Aralıklı obstrüksiyon şikayeti ile gelen, kolesistiyazis ve komplikasyonları öyküsü olan hastalarda safra taşı ileusu akılda tutulmalıdır. Genç, regüle ek hastalığı olan, perforasyon ve iskemi gibi komplikasyonlar gelişmemiş olan hastalarda tek aşamalı cerrahi güvenle uygulanabilir bir yaklaşımdır.

SUMMARY

Treatment of gallstone ileus by single stage surgery of a patient with incidental Meckel diverticulum: a case report

Gallstones are rare causes of intestinal obstruction. Mechanical obstruction occurs by impaction of large gallstones in the gastrointestinal tract following entry via a bilio-enteric or choledoch-enteric fistula, thought to occur as a result of recurrent cholecystitis. The duty of surgeons in the treatment of these patients is to resolve the patient's complaint and eliminate the underlying pathology. A 54 year old male patient admitted for intermittent obstruction was successfully treated by single stage surgery for incidental Meckel diverticulum and gallstone ileus.

Key Words: Gallstone ileus, Meckel diverticulum

KATKIDA BULUNANLAR

Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması:
Volkan İnce

Verilerin elde edilmesi:
Sertaç Usta

Verilerin analizi ve yorumlanması:
Bülent Ünal

Yazının kaleme alınması:
Volkan İnce, Mehmet Yılmaz

KAYNAKLAR

1. Kamal AH, Baron TH. Large gallstone ileus. J Hosp Med 2011; 6: 47. <http://dx.doi.org/10.1002/jhm.593> [CrossRef]
2. Yerli H, Yılmaz T, Er A, ve ark. Safra taşı ileusu: Düz radyografi ve bilgisayarlı tomografi bulguları. ACU Sağlık Bil Derg 2010; 1: 181-183.
3. Yakan S, Engin O, Tekeli T, et al. Gallstone ileus as an unexpected complication of cholelithiasis: diagnostic difficulties and treatment. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2010; 16: 344-348.
4. Lassandro F, Gagliardi N, Scuderi M, et al. Gallstone ileus analysis of radiological findings in 27 patients. Eur J Radiol 2004; 50: 23-29. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejrad.2003.11.011> [CrossRef]
5. Clavien PA, Richon J, Burgan S, et al. Gallstone ileus. Br J Surg 1990; 77: 737-742. <http://dx.doi.org/10.1002/bjs.1800770707> [CrossRef]
6. Reisner RM, Cohen JR. Gallstone ileus: a review of 1001 reported cases. Am Surg 1994; 60: 441-446.
7. Abou-Saif A, Al-Kawas FH. Complications of gallstone disease: Mirizzi syndrome, cholecystochole- dochal fistula, and gallstone ileus. Am J Gastroenterol 2002; 97: 249-254. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1572-0241.2002.05451.x> [CrossRef]

Robot yardımlı laparoskopik bilateral adrenalektomi: Olgu sunumu

Robot-assisted laparoscopic bilateral adrenalectomy: A case report

Özer Makay¹, Alper Uğuz¹, Iğın Şimşir², Mahir Akyıldız¹

Laparoskopik adrenalektomi, günümüzde birçok adrenal glandın hastalığında güvenle yapılabilmekte ve altın standart halini almaktadır. Minimal invaziv olan bu yöntem, açık teknik ile karşılaştırıldığında, azalmış morbidite ile etkin tedavi sağlamaktadır. Ektopik ACTH sendromu, laparoskopik bilateral adrenalektomi ile tedavi edilebilen hastalıklardan birisidir. Bu olgu bildirisinde, eş zamanlı robot yardımlı bilateral laparoskopik adrenalektomi uygulanan ektopik ACTH sendromlu bir hasta sunulmaktadır. Bilgimize göre, bu olgu yer alan ve bilateral adrenalektomi için kullanılan robotik yaklaşım ulusal literatürde ilk olma özelliğini taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Robotik cerrahi, laparoskopik adrenalektomi, ektopik ACTH sendromu

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Dr. Özer Makay

E-posta: ozer.makay@ege.edu.tr

Makale Geliş Tarihi: 16.08.2012

Makale Kabul Tarihi: 24.10.2012

GİRİŞ

Ektopik ACTH sendromu, ACTH bağımlı Cushing sendromu nedenlerinden birisidir. Başarısız hipofiz cerrahisi sonrası ısrar eden Cushing hastalığının yanı sıra, özellikle sebebi bulunamayan ve okült olarak adlandırılan ektopik ACTH sendromunda da tedavide bilateral adrenalektomi önemli bir yer tutmaktadır (1). Bilateral adrenalektomi, bu hastalıkların yanı sıra ailesel bilateral feokromasitoma (Von Hippel-Lindau hastalığı ve multipl endokrin neoplazi tip 2), doğumsal hiperplazi, bilateral kortikal adenom ve adrenokortikal hiperplazi hastalarının tedavisinde önerilmektedir (2). Laparoskopik cerrahiye geleneksel açık cerrahi ile karşılaştıran randomize kontrollü çalışmalar henüz yapılmamış olsa da, adrenal bez hastalıklarının cerrahi tedavisinde laparoskopik cerrahinin güvenle yapılabileceğini bildiren kontrollü çalışmalar mevcuttur (3, 4). Bununla birlikte, aynı kanıt düzeyine bilateral adrenal cerrahi için ne yazık ki erişmek mümkün değildir (2, 5). Robot yardımlı eş zamanlı bilateral laparoskopik adrenalektomi ise olgu bildirileri ile sınırlıdır (6). Bu yazıda, bilgimize göre ulusal literatürde ilk olma özelliğini taşıyan robot yardımlı eş zamanlı bilateral adrenalektomi uygulanan bir ektopik ACTH sendromu hastasını sunarak konuyla ilgili uluslararası literatürü irdelemeye amaçladık.

OLGU SUNUMU

Halsizlik, kilo artışı, karında şişlik, kıllanmada artış, yüzde döküntü ve adet görememe yakınmaları ile hastanemiz endokrinoloji ve metabolizma hastalıkları polikliniğine başvuran 35 yaşındaki kadın hasta, başvurusundan 6 ay önce hipertansiyon ve diabetes mellitus tanısı almış ve takibi süresince mevcut yakınma ve bulgular nedeniyle Cushing Hastalığı'ndan kuşulanılarak hastanemize yönlendirilmiştir. Hasta, endokrinoloji polikliniğimizce yatırılarak tetkik edildi. Hastanın fizik muayenesinde pletore, aydede yüzü, supraklaviküler yağ yastıkçıları, akneleri, Buffalo hörgücü bulgusu, kolay ekimoz oluşumu, santral obezite, hirsutizm, proksimal kas güçsüzlüğü ve duygusal değişkenliğin olduğu görüldü. Hastanın vücut kitle indeksi 22.9 olarak hesaplandı. Rutin biyokimyasal incelemede potasyum düşüklüğü (3.1 mmol/L) dikkat çekmekteydi. Bazal ACTH ve kortizol değerlerinin yüksek (sırasıyla 105 pg/mL ve 39.23 mcg/dl) saptanması üzerine uygulanan 1 mg ve 2 mg deksametazon baskılama testlerinde baskılanma sağlanmadı (51.5 mcg/dl ve 48.9 mcg/dl). 8 mg deksametazon baskılama testinde kortizol yine %50'den az baskılandı. Diurnal kortizol ritmi kaybolmuştu. Yirmidört saatlik idrarda ölçülen kortizol düzeyi 3751.2 mcg/gün (n=28.5-213.7 mcg/gün) idi.

Serum kalsitonin, yirmidört saat idrar metanefrin, normetanefrin ve 5-hidroksiindolasetik asit değerleri normal olarak değerlendirildi.

Olası ACTH-bağımlı Cushing hastalığı nedeniyle hipofize yönelik çekilen manyetik rezonanslı görüntüleme ve iki taraflı inferior petrozal sinüs örneklemeleri de olağan olarak değerlendirildi. CRH testi negatif idi. Ektopik ACTH sendromu için kaynak taramasında yapılan baş, boyun ve toraks tomografisi ile oktreotit sintigrafisinde kaynak saptanmayan hastaya uygulanan karnın manyetik rezonanslı görüntülemesinde her iki adrenal bezde hiperplazi saptandı. Tiroid bezine yönelik yapılan boyun ultrasonografisi, olağan olarak değerlendirildi. Kaynak saptanamaması nedeniyle, bu olgularda tamamlayıcı tetkik olarak önerilen pozitron emisyon tomografisi çekildi, ancak bu tetkik de sonuç vermedi. Endokrinoloji konseyinde değerlendirilen hastaya 'eş zamanlı bilateral adrenalectomi' uygulanmasına karar verildi. Ameliyat öncesi ketokonazol ile kortizol sentezi kontrol altına alınmaya çalışılan hasta, uygulanacak cerrahi tedavi konusunda aydınlatıldı. Hasta, robot yardımcı eşzamanlı bilateral laparoskopik adrenalectomi uygulanmasını kabul etti.

Olgu, birimizce robot yardımcı laparoskopik adrenalectomi ameliyatı gerçekleştirilen 6. olgu idi. Robotik cerrahi, DaVinci Si robotik cerrahi sistemi (Intuitive Surgical Sarl, Aubonne, İsviçre) ile gerçekleştirildi. Bu sistem, 3 kollu robotik manipülatör ve uzaktan kumanda cerrahi konsoldan oluşmakta idi. Hastaya öncelikle sağ lateral dekübitus pozisyonu verildi. Açık teknik ile karına girildikten sonra ensuflasyonun ardından, biri kamera portu (12 mm), ikisi robot portu (8 mm) ve biri asistans portu (12 mm) olmak üzere toplam 4 port yerleştirildi (Resim 1). Cerrahi masadaki asistanın rolü, gereğinde robotik enstrümanları değiştirmek, asistans portundan diseksiyona yardımcı olmak, adrenal veni kliplemek ya da damar mühürleme cihazı ile mühürlemek ve yıkama-aspirasyon işlemini gerçekleştirmek idi. Kullanılan endoskopun açısı 30° idi. Kilitleme sonrası sol adrenalectomi gerçekleştirildi (Resim 2 ve 3). Kilitleme süresi 4 dk olan ameliyatın bu kısmında kilitleme sonrası adrenalectomi 103 dk sürdü. Adrenalectomi

lojuna 1 adet silikon dren konuldu. Sol adrenalectomi piyesi, endüstrinin ürettiği bir torba yardımıyla insizyondan dışarı alındı. Robot kolları kilitmeden çözülerek hastaya sol lateral dekübit pozisyonu verilecek şekilde hasta çevrildi. Ardından port girişlerine geçildi (Resim 4). Asistans portu ortak ve sol adrenalectomi sırasında kamera portunun sağında kalan port 'ekartör portu' olacak şekilde Resim 1'de gösterildiği gibi biri kamera portu (12 mm) ve diğer ikisi de robot portu (8 mm) olmak üzere toplam 3 yeni port yeri açıldı. Olguda uygulanan toplam port sayısı 7 olmuş oldu. Robot kolları tekrar kilitlendi. Kilitleme süresi 5 dk idi. Kilitleme sonrası sağ adrenalectomi gerçekleştirildi (Resim 3). Kilitleme sonrası adrenalectomi süresi 135 dk idi. Toplam intraoperatif kanama miktarı 55 mL olarak hesaplandı. Sağ adrenalectomi lojuna da 1 adet silikon dren konuldu. Piyese ise endüstrinin ürettiği ikinci bir torba yardımıyla insizyondan dışarı alındı. Her iki tarafın diseksiyonu için Endowrist® bipolar forseps (Intuitive Surgical Sarl, Aubonne, İsviçre) ve Endowrist® monopolar hook (Intuitive Surgical Sarl, Aubonne, İsviçre) kullanıldı. Ameliyatın toplam süresi ise 275 dk olarak hesaplandı. Ameliyat sonrası erken dönemi sorunsuz geçiren hasta, ameliyat sonrası 3. günde, steroid tedavisi ve adrenal yetmezlik kimlik kartı düzenlenerek, taburcu edildi. Her iki piyesin patolojik incelemesi 'adrenokortikal hiperplazi' olarak kabul edildi.

TARTIŞMA

Günümüzde laparoskopik adrenalectomi, benign adrenal kitle patolojilerinin tedavisinde standart yöntem halini almıştır (7). Robot yardımcı cerrahinin genel cerrahi prosedürlerinde yaygınlaşması ile robot, adrenal bez hastalıklarının cerrahisinde de kendine yer bulmuş ve güvenle uygulanır hale gelmiştir (8-12). Robotik adrenalectomi endikasyonları, laparoskopik adrenalectomi ile paralellik göstermektedir; bunları hormon salgılayan (fonksiyonel) tümörler, 6 cm'den büyük fonksiyonel olmayan kitleler, kanser kuşkusu olan daha küçük kitleler ve takipte büyüyen lezyonlar olarak sıralamak mümkündür. Çevre dokuya ve/veya vasküler tutulum gösteren durumlar ile 10-15 cm'den büyük tümörler işlemin kontrendikasyonlarını oluşturmaktadır (13).

Adrenal cerrahisinde kullanılabilen robot yardımcı tekniğin birtakım avantajları söz konusudur. Büyütülmüş görüntü ile üç boyutlu görünüm sağlanması, cerrah konforunu artırması, kısıtlı çalışma alanında enstrümanların mükemmel hareket kabiliyeti (açılanma özelliği) sayesinde geniş diseksiyon imkanı ve cerrahın el titremesini ortadan kaldırması bu avantajlardandır. Her ne kadar adrenal cerrahisi yalnızca rezeksiyon gerektirip rekonstrüksiyon gerektirmese de derin ve dar bir alanda yer alan, kolay yaralanabilen kanamaya eğilimli bir dokunun ve onun vasküler yapılarının diseksiyonunda avantaj sağlamaktadır (14). İlk olarak 2001 yılında tarif edilen



Resim 1. Robotik bilateral adrenalectomi için önerilen port girişleri
(R=robot kolu, K=kamera, A=asistans portu, E=ekartör portu)



Resim 2. Sağ lateral dekübitus pozisyonunda kilitleme sonrası görünüm



Resim 3. Robotik adrenalektomi sırasında vasküler diseksiyon



Resim 4. Sol lateral dekübit pozisyonunda kilitleme öncesi görünüm

robotik adrenalektomiden sonra, her ne kadar literatürde konu ile ilgili rando-mize kontrollü çalışma mevcut değilse de, mevcut olgu kontrol çalışmaları ile robot yardımlı adrenal cerrahisinin etkin ve güvenli olduğu bildirilmektedir (8, 9). Laparoskopik adrenalektomi ile karşılaştırılan robot yardımlı adrenalektominin komplikasyon, intraoperatif kanama, açığa geçiş oranları, hastanede kalış süreleri ve hayat kaliteleri açısından farklı olmadığı; robotik cerrahi için telaffuz edilen 'daha uzun ameliyat süreleri'nin deneyimin artması ile kısaldığı ve laparoskopik cerrahiye eşdeğer sürelerle gerilediği bildirilmektedir (9, 14). Literatürde eş zamanlı robot yardımlı bilateral adrenalektomi yönteminin irdelemesi yeterince yapılmadığından, benzer düzeyde kanıtlara rastlamak mümkün değildir.

Ektopik ACTH sendromu, Cushing sendromlu hastaların %12-17'sinden sorumlu tutulmaktadır. Tespit edilemeyen küçük bir lezyon tek başına sebep olabileceği gibi, yaygın metastatik durumlar da bu hastalığa yol açabilmektedir. Baş-boyun, göğüs boşluğu, mediasten, karın ve pelvik bölge taranması gereken ilk yerlerdir. Sendrom, aşırı kortizol salgısı ile ilişkili olup hastaya ciddi morbidite ve mortalite riski sunmaktadır. Bu nedenle tanısında ve tedavisinde titiz davranılmalıdır. Odağın saptanması durumunda tedavi cerrahi olarak tümörün çıkartılmasıdır. Ancak yapılan bütün incelemelere rağmen, %12.5-19 hastada kaynak bulunamadığı da akılda tutulmalıdır. Minimal invaziv adrenal cerrahisindeki gelişmeler, özellikle endokrinologların cerrahiye olan bakış açısını değiştirmiş ve aşırı kortizol salgısı için etkin, hızlı ve güvenli bir kontrol aracı olarak telaffuz

edilmesine neden olmuştur. Odağı bulunamayan (okült) ektopik ACTH sendromlu hastalarda da biyokimyasal kür sağlayabilmek için iki taraflı adrenalektomi yıllardır önerilmektedir ve minimal invaziv adrenal cerrahisindeki gelişmeler, yukarıda da belirtildiği gibi, bu kararın verilmesini kolaylaştırmaktadır (15, 16). Ancak gelişen teknolojik olanaklar ile birlikte, görüntüleme tekniklerindeki ilerlemelerle, kaynağı bulunamayan ektopik odaklar, günümüzde tespit edilir hale gelmiştir. Bunun ışığında, bilateral adrenalektomi kararında aceleci davranılmaması gerektiği ve adrenolitik ilaçlar eşliğinde hastanın bir süreliğine takibinin uygun olabileceği bildirilmektedir. Ne yazık ki, bu sürenin ne kadar, takibin nasıl ve hangi yöntemlerle olması gerektiği konusunda, cerrahi tedavinin hangi aşamada gündeme gelebileceği konusunda uzlaşısı yoktur. Kararın hasta bazlı, multidisipliner ekipler eşliğinde verilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (17).

Teknik açıdan bakmak gerekirse, robotik sistemin taktik duyarlılığı ortadan kaldırma dezavantajı bu olguda soruna yol açmadığı gibi, yeni teknolojilerin değerlendirilmesinde kullanılan önemli bir parametre olan ameliyat ve hastanın hastanede kalış süresinin literatürde bildirilen laparoskopik bilateral adrenalektomi sürelerine benzer hatta daha kısa olduğu dikkat çekmektedir (2, 5, 16). Kanama miktarı ise, bu serilerdeki kanama miktarı ile karşılaştırıldığında, bizim olgumuzda daha az olduğu göze çarpmaktadır. Malley ve ark. (6) tarafından 2008 yılında bildirilen, literatürün ACTH bağımlı Cushing sendromunda gerçekleştirilen ilk robot-yardımlı eş zamanlı bilateral adrenalektomi olgusu ile karşılaştırıldığında toplam ameliyat süresi

nin bizim olgumuzda daha uzun (235'e karşı 275 dk), kanama miktarının benzer (50 cc'ye karşı 55 cc) ve hastanede kalış süresinin eş olduğu görülmektedir. Diseksiyon için kullanılan ve açılma özelliğine sahip aletlerin, bipolar kotirizasyonun ve asistan portu aracılığı ile damar kapatma cihazlarının, aspiratör ve klip gibi aletlerin kullanımına izin vermesi ve konsoldaki görüntünün cerrahın derinliği de algılamasına ve alet uçlarının en az el bileği kıvraklığı düzeyinde manipülasyona izin vermesi buna kuşkusuz katkıda bulunmaktadır. Bilateral adrenalektomi uygulanan olguda, sağ ve sol adrenalektomide asistans portlarının ortak kullanılması ve sol adrenalektomi sırasında kullanılan sol robot portunun sağ adrenalektomi sırasında ekartör için kullanılması ile ameliyat 7 trokar ile gerçekleştirilmiştir. Oysa Malley ve ark. (6) tarafından bildirilen olguda, 2'si asistan portu olmak üzere toplam 8 trokar kullanıldığı göze çarpmaktadır. Bu olgu bildirisindeki hasta, her ne kadar sağ ve sol lateral dekübit pozisyonlarında ameliyat olmuş olsa da, bilateral adrenalektomi için supin pozisyonunda da çalışılabileceğini vurgulamak gerekir.

Her ne kadar tek bir olgu ile yöntemin etkin ve güvenli olduğunu söylemek zor olsa da, konsola oturan cerrah, hasta başı asistans yapan cerrah ve hemşireden oluşan ekip, >70 laparoskopik adrenalektomi deneyimine sahip bir ekip idi. Ekibin robotik adrenal cerrahi deneyimi irdelediğinde ise, her ne kadar açığa geçme oranı şu ana dek %0 olsa da, bu olgunun 6. robotik cerrahi olgusu olması itibarıyla hali hazırda robot yardımlı adrenal cerrahi açısından eğitim eğrisi içerisinde olduğunu kabul etmek gerekir (9). Morino ve ark. (12), prospektif randomize

kontrollü çalışmalarında, ilk 5 ve sonraki 5 robot yardımcı laparoskopik adrenalectomi olgularında sırasıyla %60 ve %40 konvansiyonel laparoskopiye geçiş oranı bildirmektedir; ancak bu serideki olgularının seçilmemiş olgular olduğunu göz önünde bulundurmak gerekir. Merkezimizde uygulanan laparoskopik adrenalectomi olguları içerisinde bilateral adrenalectomi olgusu bulunmadığından,

bulgular açısından karşılaştırma yapmak mümkün olmamaktadır. Klinik ve maliyet etkinlik, güvenlik ve yararlarını objektif olarak ortaya koymak için yöntemle ilişkin kanıt değeri yüksek verilerin elde edilmesi gerektiği bilirse de bilateral adrenalectomi endikasyonu gerektiren patolojilerin çok nadir olması, bunun tek merkezden gerçekleştirilmesinin pek mümkün olmadığı gözlemlenmektedir.

Eş zamanlı robot yardımcı bilateral adrenalectomi, aynen laparoskopik cerrahide olduğu gibi, güvenle uygulanabilir. İlgili yöntemin, komorbiditesi ve postoperatif komplikasyon riski yüksek bu hastalığın tedavisinde minimal invaziv cerrahinin yanı sıra robotik cerrahinin avantajlarını da sunduğu inancındayız.

SUMMARY

Robot-assisted laparoscopic bilateral adrenalectomy: A case report

Recently, laparoscopic adrenalectomy has been carried out safely in most adrenal diseases and is becoming the gold standard of treatment. This minimal invasive technique is offering definitive treatment with reduced morbidity compared with open techniques. Ectopic ACTH syndrome is one of the diseases where a laparoscopic bilateral

adrenalectomy can be carried out for treatment. Herein, we report an ectopic ACTH syndrome patient where a synchronous robot-assisted laparoscopic bilateral adrenalectomy was carried out. To our knowledge, the usage of the robotic approach for bilateral adrenalectomy has not been reported previously in the national literature.

Key Words: Robotic surgery, laparoscopic adrenalectomy, ectopic ACTH syndrome

KATKIDA BULUNANLAR

Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması:

Özer Makay, Alper Uğuz, Ilgın Şimşir, Mahir Akyıldız

Verilerin elde edilmesi:

Özer Makay, Alper Uğuz, Ilgın Şimşir

Verilerin analizi ve yorumlanması:

Özer Makay, Alper Uğuz, Ilgın Şimşir, Mahir Akyıldız

Yazının kaleme alınması:

Özer Makay

KAYNAKLAR

1. Isidori AM, Lenzi A. Ectopic ACTH syndrome. Arq Bras Endocrinol Metab 2007; 51: 1217-1225. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302007000800007> [CrossRef]
2. Takata MC, Kebebew E, Clark OH, et al. Laparoscopic bilateral adrenalectomy: results of 30 consecutive cases. Surg Endosc 2008; 22: 202-207. <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-007-9478-3> [CrossRef]
3. Hazzan D, Shiloni E, Golijanin D, et al. Laparoscopic vs open adrenalectomy for benign adrenal neoplasm. Surg Endosc 2001; 15: 1356-1358. <http://dx.doi.org/10.1007/s004640080052> [CrossRef]
4. Gagner M, Pomp A, Heniford B, et al. Laparoscopic adrenalectomy: lessons learned from 100 consecutive patients. Ann Surg 1997; 226: 238-242. <http://dx.doi.org/10.1097/0000658-199709000-00003> [CrossRef]
5. Jager E, Heintz A, Junginger T. Synchronous bilateral endoscopic adrenalectomy: experiences after 18 operations. Surg Endosc 2004; 18: 314-318. <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-002-9243-6> [CrossRef]
6. Malley D, Boris R, Kaul S, et al. Synchronous bilateral adrenalectomy for adrenocorticotrophic-dependent Cushing's syndrome. JSLS 2008; 12: 198-201.
7. Hyams ES, Stifelman MD. The role of robotics for adrenal pathology. Curr Opin Urol 2009; 19: 89-96. <http://dx.doi.org/10.1097/MOU.0b013e32831b446c> [CrossRef]
8. Horgan S, Vanuno D. Robots in laparoscopic surgery. J Laparoendosc Adv Surg Tech 2001; 11: 415-419. <http://dx.doi.org/10.1089/10926420152761950> [CrossRef]
9. Brunaud L, Bresler L, Ayav A, et al. Robotic-assisted adrenalectomy: what advantages to lateral transperitoneal laparoscopic adrenalectomy? Am J Surg 2008; 195: 433-438. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2007.04.016> [CrossRef]
10. Wu JC, Wu HS, Lin MS, et al. Robotic-assisted laparoscopic adrenalectomy. J Formos Med Assoc 2005; 104: 748-751
11. Desai MM, Gill IS, Kaouk JK, et al. Robotic-assisted laparoscopic adrenalectomy Urology 2002; 60: 1104-1107. [http://dx.doi.org/10.1016/S0090-4295\(02\)02011-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0090-4295(02)02011-3) [CrossRef]
12. Morino M, Beninca G, Giraudo G, et al. Robot-assisted vs laparoscopic adrenalectomy: a prospective randomized controlled trial. Surg Endosc 2004; 18: 1742-1746. <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-004-9046-z> [CrossRef]
13. Young JA, Chapman WH, Kim VB, et al. Robotic-assisted adrenalectomy for adrenal incidentaloma: case and review of the technique. Surg Lap End Perc Tech 2002; 12: 126-130. <http://dx.doi.org/10.1097/00129689-200204000-00012> [CrossRef]
14. Wu JC, Wu H, Lin M, et al. Comparison of robot-assisted laparoscopic adrenalectomy with traditional laparoscopic adrenalectomy: 1 year followup. Surg Endosc 2008; 22: 463-466. <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-007-9488-1> [CrossRef]
15. Isidori AM, Kaltsas GA, Pozza C, et al. The Ectopic Adrenocorticotropin Syndrome: clinical features, diagnosis, management and long-term follow-up. J Clin Endocrinol Metab. 2006; 91: 371-377. <http://dx.doi.org/10.1210/jc.2005-1542> [CrossRef]
16. Fernandez-Cruz L, Saenz A, Benarroch G, et al. Laparoscopic unilateral and bilateral adrenalectomy for Cushing's syndrome: transperitoneal and retroperitoneal approaches. Ann Surg 1996; 224: 727-736. <http://dx.doi.org/10.1097/0000658-199612000-00008> [CrossRef]
17. Ilias I, Torpy DJ, Pacak K, et al. Cushing's syndrome due to ectopic corticotropin secretion: twenty years' experience at the National Institutes of Health. J Clin Endocrinol Metab 2005; 90: 4955-4962. <http://dx.doi.org/10.1210/jc.2004-2527> [CrossRef]



STE/SMG kapsamındaki makalelerle ilgili sorular

TARİH:

- Aşağıdakilerden hangisi sentinel lenf nodülü görüntülenmesinde kullanılan lenfosintigrafinin faydalarından biri değildir?
 - Operasyon öncesinde sentinel lenf nodüllerin sayı ve lokalizasyonu hakkında bilgi verir.
 - Geç görüntüler alınarak aksilla dışına oluşan lenfatik drenajın görüntülenmesine olanak sağlar.
 - Operasyon sırasında intraoperatif probun daha kolay ve etkin kullanılmasını sağlar.
 - Operasyon sırasında yapılacak kesi için cerraha yol gösterir.
 - Sentinel lenf nodünde metastaz olup olmadığı konusunda bilgi verir.
- Planar lenfosintigrafi ile hangi durum ve durumlarda sentinel lenf nodülü görüntülenemeyebilir?
 - Derin ve küçük yerleşimli sentinel lenf nodülleri
 - Metastatik hücre ile dolmuş sentinel lenf nodülleri
 - Enjeksiyon yerine çok yakın yerleşimli sentinel lenf nodülleri
 - Enjekte edilen radyoaktif madde dozunun yeterli nodülleri
 - I-II
 - I-II-III
 - I-III
 - I-IV
 - I-II-III-IV
- Multisentrik, ele gelmeyen tümörler ve eksizyonel biyopsi yapılan hastalarda radyoaktif madde enjeksiyonunun hangi bölgeye yapılması en uygun olur?
 - Peritümöral
 - Subareolar
 - İntratümöral
 - Eksizyonel biyopsi kavitesi içine
 - Hepsi
- Aşağıdaki faktörlerden hangisinin kolorektal cerrahi girişim yapılan hastalarda gelişen cerrahi alan enfeksiyonu üzerinde etkisi yoktur?
 - Obezite
 - Sigara kullanım öyküsü
 - Anemi
 - Hipomagnezemi
 - Acil cerrahi girişim
- Aşağıdakilerden hangisi cerrahi alan enfeksiyonu takibinde kullanılan yöntemdir?
 - NNIS
 - SENIC
 - APACHE-2
 - ASEPSIS
 - ISS (injury severity scoring)
- İçinde yabancı cisim bulunmayan yaralarda cerrahi alan enfeksiyonunun belirlenmesi için gerekli en az takip süresi ne kadardır?
 - 21 gün
 - 10 gün
 - 30 gün
 - 15 gün
 - 35 gün
- Çalışmamızda çok odaklı kanser vakalarının daha çok hangi tip tiroid kanseri olduğu saptanmıştır?
 - Medüller Tip
 - Papiller Tip
 - Anaplastik Tip
 - Hurthle Hücreli Tip
 - Foliküler Tip
- Çalışmamıza göre nodüler guatr olan hastalarda genellikle İİAB için kaç santimden büyük nodüller tercih edilir?
 - 0.5 cm
 - 1.0 cm
 - 2.0 cm
 - 3.0 cm
 - 4.0 cm



STE/SMG kapsamındaki makalelerle ilgili yanıt formu

TARİH:

SORU 1:

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

SORU 2:

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

SORU 3:

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

SORU 4:

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

SORU 5:

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

SORU 6:

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

SORU 7:

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

SORU 8:

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

SORU 9:

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

SORU 10:

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

SORU 11:

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

SORU 12:

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

**Bu soruları yanıtlayanlar "2" TTB-STE/SMG kredisi alacaktır.*

TTD - STE KREDİLENDERME KURULU YOKLAMA FORMU

ULUSAL CERRAHİ DERGİSİ MAKALESİ 2012/4

TARİH:

TC Kimlik No

TC Kimlik No doldurulmadığında
değerlendirmeye alınmayacaktır.

Ad

Soyad

İmza _____ Çalıştığınız İl _____

Çalıştığınız Kurum _____



28. Cilt Dizini

28th Volume Index

KONU DİZİNİ - SUBJECT INDEX

Mart 2012 - Aralık 2012

March 2012 - December 2012

A retrospective evaluation of 75 patients operated for hyperparathyroidism between 2000-2010 / 2000-2010 yılları arasında hiperparatiroidi nedeniyle ameliyat edilen 75 hastanın geriye-dönük olarak değerlendirilmesi, 171

Abdominal / Abdominal, 76

Abdominal cerrahi / Abdominal surgery, 8

Abdominal pain / Abdominal ağrı, 42

Abdominal radiography / Karın grafisi, 61

Accidental injury / Haşlanma yanığı, 146

Acute abdomen / Akut karın, 45, 61, 210

Acute abdomen syndrome / Akut karın sendromu, 106

Acute abdominal pain / Akut karın ağrısı, 61

Acute appendicitis / Akut apandisit, 42, 153, 156, 159

Acute biliary pancreatitis / Akut biliyer pankreatit, 186

Acute mechanical intestinal obstruction / Akut mekanik intestinal obstrüksiyon, 143

Acute pancreatitis / Akut pankreatit, 69

Adrenalectomy / Adrenalektomi, 225

Adult recipients / Erişkin alıcı, 207

Amyand hernia / Amyand fitik, 216

Anastomosis / Anastomoz, 13

Appendectomy / Appendektomi, 42, 156

Appendix vermiformis / Appendiks vermiformis, 159, 216

ASEPSIS / ASEPSIS, 175

Bacterial translocation / Bakteriye translokasyon, 1

Bezoars / Bezoar, 143

Biliary atresia / Biliyer atrezi, 34

Blunt trauma / Künt travma, 49

Breast cancer / Meme kanseri, 201

Bupivacaine / Bupivakain, 164

Burn / Yanık, 146

Burn center / Yanık merkezi, 146

Cervical infection / Servikal enfeksiyon, 102

Cholecystectomy / Kolesistektomi, 186

Colonic transit time / Kolonik geçiş zamanı, 31

Colorectal surgery / Kolorektal cerrahi, 84, 149, 175

Complication / Komplikasyon, 95

Complications / Komplikasyonlar, 84

Constipation / Konstipasyon, 31

Dental abscess / Dental abse, 102

Diagnosis / Tanı, 134

Dialysis patients / Diyaliz hastaları, 26

Diaphragmatic rupture / Diyafragma ruptürü, 49

Diverticulitis / Divertikülit, 210

Dominant nodule / Dominant nodül, 182

Drain / Dren, 95

Dry cleaning / Mide perforasyonu, 21

Early oral feeding / Erken oral beslenme, 149

Ectopic ACTH syndrome / Ektopik ACTH sendromu, 225

Elderly patient / Yaşlı hastalar, 88

En bloc / En bloc, 207

Endometriosis / Endometriozis, 159

Endoscopic retrograde cholangiopancreatography / Endoskopik retrograd kolanjiyopankreatografi, 186

Endoscopic sphincterotomy / Endoskopik sfinkterotomi, 186

Endoscopy / Endoskopi, 17

Enterotomy / Enterotomi, 143

ERAS / ERAS, 149

Esophageal neoplasms / Özofagus kanseri, 13

Evisceration / Eviserasyon, 95

Eye injury / Göz hasarı, 92

Facial burn / Yüz yanığı, 92

Flap necrosis / Flep nekrozu, 139

Foreign body / Yabancı cisim, 99

Gallstone ileus / Safra taşı ileusu, 222

Gastric polyp / Mide polibi, 17

Gastric volvulus / Mide volvulusu, 106

Gastrointestinal system / Gastrointestinal sistem, 17

Granulomatous mastitis / Granülomatöz mastit, 134

Gunshot / Ateşli silah, 76

Hairdresser / Berber, 162

Helicobacter pylori / Helikobakter pilori, 17
Hepatic hemangioendothelioma /
Hemanjiyoendoteliyoma, 53
Hernia / Fıtık, 164
Herniation / Herniasyon, 49
Hyperparathyroidism / Hiperparatiroidi, 81
Infiltration / İnfiltrasyon, 164
Inguinal hernia / İnguinal fıtık, 193, 216
Injury / Yaralanma, 76
Interdigital / Parmak arası, 162
Internet websites / İnternet sayfası, 26
Intestinal obstruction / İntestinal obstrüksiyon, 1
Is colonic transit-time measurement valuable in the
etiological evaluation of constipation? / Kabızlığın
etyolojik incelemesinde kolonik geçiş zamanı ölçümü
önemli midir?, 169
İdiopathic / İdyopatik, 134
Jejunal diseases / Jejunal hastalıklar, 210
Kidney transplantation / Böbrek nakli, 26, 197, 207
Laparoscopic cholecystectomy / Laparoskopik
kolesistektomi, 88
Left lower quadrant pain / Sol alt kadran ağrısı, 153
Lidocaine / Lidokain, 164
Liver transplantation / Karaciğer transplantasyonu, 34,
53, 109
Liver tumor / Karaciğer tümörü, 53, 109
Local anesthesia / Lokal anestezi, 164
Lymphoscintigraphy / Lenfosintigrafi, 201
Mechanical bowel preparation / Mekanik bağırsak
temizliği, 84
Meckel diverticulum / Meckel divertikülü, 222
Minimally invasive surgery / Minimal invaziv cerrahi, 8
Mortality and morbidity / Mortalite ve morbidite, 193
Multiple renal arteries / Çoklu renal arter, 197
Necrotizing soft tissue infection / Nekrotizan yumuşak
doku enfeksiyonu, 102
Neuroendocrine tumor / Nöroendokrin tümör, 109
Neurogenic bowel / Nörojenik bağırsak, 57
Nonoperative / Nonoperatif, 76
Old patients / Yaşlı hastalar, 193
Omentum / Omentum, 45
Pancreatic ductal permeability / Pankreatik duktal
geçirgenlik, 69
Parathyroid adenoma / Paratiroid adenomu, 219
Partial-thickness burn wounds / Kısmi kalınlıkta yanık
yarası, 189
Percutaneous colostomy / Perkütan kolostomi, 57
Perforation / Perforasyon, 34, 210
Peritoneal adhesion / Peritoneal adhezyon, 21

Peritoneal lavage / Peritoneal lavaj, 21
Pilonidal sinus / Pilonidal sinüs, 162
Polyps / Polip, 17
Portal vein thrombosis / Portal ven trombozu, 42
Positron emission tomography / Positron emisyon
tomografisi, 65
Pregnancy / Gebelik, 102
Prevention of malpractice claims in general surgery
/ Malpraktis davalarından korunmak için genel
cerrahların alması gereken önlemler, 113
Primary omental torsion / Primer omental torsiyon, 45
Rat / Sıçan, 139
Renal anomaly / Renal anomali, 197
Renal transplantation / Böbrek nakli, 197
Retrospective evaluation / Geriye-dönük değerlendirme, 81
Risk indexes for SSI / Cerrahi enfeksiyon risk indeksleri, 175
Robotic surgery / Robotik cerrahi, 8, 225
Rome III criteria / Roma III ölçütleri, 31
Scalds / Kaza, 146
Sentinel lymph node / Sentinel lenf nod, 201
Silver sulphadiazine / Gümüş sülfadiazine, 189
Situs inversus totalis / Situs inversus totalis, 153
SPECT / SPECT, 201
Splenectomy / Splenektomi, 1
Stapler / Stapler, 13
Stump / Güdük, 156
Superior mesenteric artery syndrome / Süperior
mezenterik arter sendromu, 38
Suprasorb A+Ag / Suprasorb A+Ag, 189
Surgery / Cerrahi, 65, 95
Surgical site infection / Yara yeri enfeksiyonu, 175
Thyroid cancer / Tiroid kanseri, 182
Thyroid surgery / Tiroid cerrahisi, 219
Total thyroidectomy / Total tiroidektomi, 182
Trauma / Travma, 99
Treatment / Tedavi, 134
Vagotomy / Vagotomi, 69
Volvulus / Volvulus, 57, 106
Wound surveillance / Yara takibi, 175
Zenker diverticulum / Zenker divertikülü, 219
β-Glucan / β-Glukan, 139

28. Cilt Dizini

28th Volume Index

YAZAR DİZİNİ - AUTHOR INDEX

Mart 2012 - Aralık 2012

March 2012 - December 2012

- | | | |
|--------------------------------|--|--------------------------------|
| Tamer Akay, 153 | Sedat Belli, 92, 134 | Tufan Egeli, 210 |
| Soner Akbaba, 149 | Fatih Benzin, 193 | Seyfi Emir, 84 |
| Gökhan Akbulut, 106 | Uğur Bilge, 81 | Mehmet Erikoğlu, 102, 197 |
| Aydıncan Akdur, 34 | Filiz Bolat, 134 | Cengiz Eriş, 88 |
| Gökhan Giray Akgül, 139 | Bahadır Osman Bozkırlı, 149 | Pamir Eren Ersoy, 149 |
| Muzaffer Akkoca, 156 | Mehmet Abdussamet Bozkurt, 31, 57, 143 | Yeşim Ertan, 219 |
| Aydın Aktaş, 175 | Süleyman Bozkurt, 153 | Osman Evliyaoğlu, 1 |
| Sema Aktaş, 34 | Hakan Buluş, 156, 162 | Ali Ezer, 92 |
| Mahir Akyıldız, 225 | Asiye Şafak Bulut, 159 | Uğur Fırat, 1 |
| Haluk Alagöl, 139 | Ali Coşkun, 156, 162 | Eyüp Gemici, 31 |
| Etem Alhan, 175 | Halil Coşkun, 153 | Murat Gönenç, 57 |
| Halil Alış, 31, 57, 143 | Tuğrul Çakır, 88 | Doğan Gönüllü, 182 |
| Orhan Alimoğlu, 61, 76 | Adnan Çalık, 175 | Mesut Gül, 186, 207 |
| Çiğdem Aliosmanoğlu, 207 | Müjgan Çalışkan, 76 | Yeliz Gül, 26 |
| İbrahim Aliosmanoğlu, 186, 207 | Recep Çetin, 21, 193 | Mehmet Ali Gülçelik, 139 |
| Arzu Alkan, 8 | Bayram Çolak, 197 | Seza Güleç, 65 |
| Mehmet Mustafa Altıntaş, 146 | Tahsin Çolak, 95 | Yıldırım B. Gülhan, 26 |
| Fatih Altıntoprak, 106 | Muhammet Kadri Çolakoğlu, 139 | Emre Günay, 88 |
| Volkan Arayıcı, 146 | Tamer Çolakoğlu, 92, 134 | Rıza Haldun Gündoğdu, 149 |
| Pelin Arıcan, 201 | Ahmet Dağ, 95 | Yusuf Günerhan, 17, 42 |
| Koray Arısoy, 182 | Tahsin Dalgıç, 13 | Bünyamin Gürbulak, 45 |
| Kemal Arslan, 189 | Murat Dayangaç, 53 | Esin Kabul Gürbulak, 45 |
| Mithat Kerim Arslan, 175 | Elif Demir, 17, 42 | Alp Gürkan, 26 |
| Orhan Aslan, 8 | Ali Eba Demirbağ, 13 | Mehmet Haberal, 34, 92 |
| Tuba Atak, 153 | Sezai Demirbaş, 169 | Musluh Hakseven, 207 |
| Fuat Atalay, 13 | Hakan Demirci, 146 | Mustafa Hasbahçeci, 61, 69, 76 |
| Koray Atıla, 210 | Enis Dikicier, 106 | Gökhan İçöz, 219 |
| Altan Aydın, 156, 162 | Ece Dilege, 31 | Ayşenur Ayyıldız İğdem, 182 |
| Ferhat Ayrancılar, 45 | Soykan Dinç, 139 | Enver İhtiyar, 81 |
| H. Özgür Aytaç, 92 | Semra Doğan, 159 | Volkan İnce, 222 |
| Serkan Baikoğlu, 95 | Osman Doğru, 189 | İrfan İnci, 175 |
| Kadir Koray Baş, 109 | Ender Dulundu, 88 | Ceyhun İsayev, 219 |
| Fatih Başak, 61 | Türkan Dübüş, 49 | İsmail Kabak, 76 |
| Abdulkadir Bedirli, 8 | | İzzettin Kahraman, 57 |

Mustafa Uygur Kalaycı, 31
Erdal Kaleli, 49
Murat Kapan, 1, 207
Cemal Kara, 99
Burcu Saygan Karamürsel, 159
Faruk Karateke, 38
Burak Kavlakoglu, 84
Ragıp Kayar, 113
Yavuz Savaş Koca, 21, 193
Ali Kocataş, 143
Ramazan Kozan, 8
Ferda Nihat Köksoy, 182
Osman Köneş, 57, 143
Hakan Kulaçoğlu, 164, 217
Bekir Kuru, 182
Tevfik Küçük kartallar, 197
Özer Makay, 219, 225
Gökhan Moray, 34
Emet Ebru Nazik, 189
Abdullah Oğuz, 186
Ahmet Okuş, 171
Taner Oruç, 13
Erkan Oymacı, 13
Mustafa Öncü, 175
Akın Önder, 1
Safa Önel, 38
Osman Zekai Öner, 57
Mücahit Özbilgin, 210
Bülent Özçetin, 146
Arif Özdemir, 69

Mehmet Özdoğan, 38
Ahmet Özenç, 69
Erkan Özkan, 88
Zeynep Özkan, 84
Adnan Özpek, 76
Sefa Özyazıcı, 38
Alper Parlakgümüş, 134
Burhan Pişkin, 175
Ayşin Purbager, 134
Özgül Sağol, 210
Turgay Sayın, 149
Tarık Sırça, 1
Murat Sözbilen, 219
Selim Sözen, 84
Alper Sözütek, 95
Barlas Sulu, 17, 42
Gürcan Şimşek, 102
İlgın Şimşir, 225
Ahmed Taha, 146
Akın Tarım, 92, 134
Fatih Taşkesen, 1
Şakir Tavlı, 195
Fırat Tekeş, 207
Ahmet Tekin, 197
Recep Tekin, 1
Hande Temel, 149
Kaplan Baha Temizgönül, 143
Deniz Tihan, 146
Süleyman Tilif, 26
Yaman Tokat, 53, 109

Serdar Topaloğlu, 175
Ümit Topaloğlu, 88
Gülsüm Tozlu, 193
Ahmet Türkoğlu, 186
Cemil Uçar, 99
Feyzullah Uçmak, 186
Mustafa Uğur, 21, 193
Alper Uğuz, 225
Abdülhakim İbrahim Ulusoy, 139
Süleyman Uraz, 53
Ömer Uslukaya, 186
Sertaç Usta, 222
Burak Veli Ülger, 186
Bülent Ünal, 222
Tarkan Ünek, 210
Hakan Yabanoğlu, 206
Onur Yaprak, 53, 109
Necdet Fatih Yaşar, 81
Alper Yavuz, 156, 162
Mehmet Fatih Yazar, 84
Erdinç Yenidoğan, 139
Mehmet Aykut Yıldırım, 102
Murat Yıldırım, 45
Sedat Yıldırım, 92, 134
Mehmet Kamil Yıldız, 88
Mehmet Yılmaz, 222
Metin Yücel, 76
Yıldırım Yüzer, 109

28. Cilt Dizini

28th Volume Index

HAKEM DİZİNİ - REFEREE INDEX

Teşekkür

Dergimizin bilimsel ve etik açıdan daha üst noktalara taşınmasında ve yayın değerlendirme süreçlerinde 2009 yılından bu yana büyük bir özveriyle çalışan aşağıda isimleri yazılı olan tüm yayın kurulu üyeleri ve danışmanlarımıza teşekkür ederiz.

Editörler

İskender SAYEK, Feza REMZİ, Ertuğrul GÖKSOY, Sadık KILIÇTURGAY

2009-2012 DÖNEMİ YAYIN KURULU VE DANIŞMAN LİSTESİ

Osman Abbasoğlu	Mehmet Çağlıkülekçi	Haldun Gündoğdu
Fatih Ağalar	Ragıp Çam	Mehmet Gürel
Tarık Akçal	Faik Çelik	Sezer Gürer
Murat Aksoy	Varol Çelik	Mehmet Haberal
Özdemir Aktan	Sadettin Çetiner	Ömer Harmancıoğlu
Ömer Alabaz	Ahmet Çoker	Abdullah İçci
İskender Alaçayır	Salim Demirci	İhsan İnan
Haluk Alagöl	Seher Demirer	Turgut İpek
Ethem Alhan	Haluk Demiryürek	Adnan İşgör
Acar Aren	Mete Düren	Taner Kale
Oktar Asoğlu	Atila Halil Elhan	Metin Kapan
Yıldır Atakurt	Remzi Emiroğlu	Hasan Karanlık
Fuat Atalay	Şükrü Emre	Kaan Karayalçın
Selcuk Atamanalp	Yeşim Erbil	Cüneyt Kayaalp
Levent Avtan	İlker Ercan	Murat Kılıç
Semih Baskan	Acar Eren	Haluk Kiper
Adil Baykan	Sabri Ergüney	Savaş Koçak
Uğur Bengisun	Emin Ersoy	Atila Korkmaz
Eren Berber	Sadık Ersöz	Mustafa Korkut
Uğur Berberoğlu	Metin Ertem	Cüneyt Köksoy
Settar Bostanoğlu	Mehmet Eryılmaz	Mehmet Kurtoğlu
Şükrü Bozkurt	Cengiz Gebitekin	Bekir Kuru
Türker Bulut	Ethem Geçim	Ercüment Kuterdem
Yusuf Bükey	Rasim Gençosmanoğlu	Ayhan Kuzu
Zafer Cantürk	Nuri Gönüllü	Zafer Malazgirt
Ömer Cengiz	Hüseyin Gülay	Bülent Menteş
Murat Civaner	Seza Güleç	Gökhan Moray

Mehmet Oğuz
İlker Ökten
Mustafa Öncel
Durkaya Ören
Cihangir Özaslan
M. Faik Özçelik
İlgin Özden
Mehmet Özdoğan
Halil Özgüç
Mahir Özmen
Ersin Öztürk
Melih Paksoy
Gürsel Savcı
Atilla Soran

Selman Sökmen
Erdoğan Sözüer
Uğur Sungurtekin
Derviş Şen
Cahit Tanyel
Ertan Tatlıcıoğlu
Korhan Taviloğlu
Yaman Tekant
Cem Terzi
Tarık Terzioğlu
Rıfat Tokyay
Turgut Tufan
Ersöz Tüccar
Ali Rıza Tümer

Ahmet Türkçapar
Yılmaz User
Ali İhsan Uzar
Sümer Yamaner
İsmet Yavaşcağlu
Nihat Yavuz
Cumhur Yeğen
Enis Yetkin
Rasih Yılmaz
Zeki Yılmaz
Tuncay Yılmazlar
Rafet Yiğitbaşı
Kaya Yorgancı

