

FITIK CERRAHİSİ

EDİTÖRLER

Mehmet Ali GÖK

Mehmet Tolga KAFADAR

© Copyright 2020

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN
978-625-7275-10-1

Sayfa ve Kapak Tasarımı
Akademisyen Dizgi Ünitesi

Kitap Adı
Fıtık Cerrahisi

Yayıncı Sertifika No
47518

Editörler
Mehmet Ali GÖK
ORCİD iD: 0000-0002-1714-0662

Baskı ve Cilt
Vadi Matbaacılık

Mehmet Tolga KAFADAR
ORCİD iD: 0000-0002-9178-7843

Bisac Code
MED085070

Yayın Koordinatörü
Yasin DİLMEN

DOI
10.37609/akya.1069

UYARI

Bu üründe yer alan bilgiler sadece lisanslı tıbbi çalışanlar için kaynak olarak sunulmuştur. Herhangi bir konuda profesyonel tıbbi danışmanlık veya tıbbi tanı amacıyla kullanılmamalıdır. *Akademisyen Kitabevi* ve alıcı arasında herhangi bir şekilde doktor-hasta, terapist-hasta ve/veya başka bir sağlık sunum hizmeti ilişkisi oluşurmaz. Bu ürün profesyonel tıbbi kararların eşleniği veya yedeği değildir. *Akademisyen Kitabevi* ve bağlı şirketleri, yazarları, katılımcıları, partnerleri ve sponsorları ürün bilgilerine dayalı olarak yapılan bütün uygulamalardan doğan, insanlarda ve cihazlarda yaralanma ve/veya hasarlardan sorumlu değildir.

İlaçların veya başka kimyasalların reçete edildiği durumlarda, tavsiye edilen dozunu, ilacın uygulanacak süresi, yöntemi ve kontraendikasyonlarını belirlemek için, okuyucuya üretici tarafından her ilaca dair sunulan güncel ürün bilgisini kontrol etmesi tavsiye edilmektedir. Dozun ve hasta için en uygun tedavinin belirlenmesi, tedavi eden hekimin hastaya dair bilgi ve tecrübelerine dayanak oluşturması, hekimin kendi sorumluluğundadır.

Akademisyen Kitabevi, üçüncü bir taraf tarafından yapılan ürüne dair değişiklikler, tekrar paketlemeler ve özel-leştirilmelerden sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A
Yenişehir / Ankara
Tel: 0312 431 16 33
siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

İçerikler

Bölüm 1	Fıtık Onarımının Tarihçesi.....	1
	<i>Tuncer ÖZTÜRK</i>	
Bölüm 2	Karın Ön Duvarının Anatomisi	15
	<i>Mustafa DEMİR</i>	
Bölüm 3	Karın Ön Duvarı Fıtıklarının Epidemiyolojisi.....	25
	<i>Canbert ÇELİK</i>	
Bölüm 4	Fıtık Onarımında Kullanılan Yamalar.....	31
	<i>Adem YÜKSEL</i>	
Bölüm 5	Fıtık Onarımında Kullanılan Mesh Sabitleyici Cihazlar.....	41
	<i>Ramazan Saygın KERİMOĞLU</i>	
Bölüm 6	Yetişkinlerde Kasık Fıtığı Gelişimi İçin Risk Faktörleri	53
	<i>Mehmet Zeki BULDANLI</i>	
Bölüm 7	Çocuklarda Kasık Fıtığı Gelişimi İçin Risk Faktörleri	59
	<i>Esra Elif ARSLAN</i>	
Bölüm 8	Radyolojik Tanı Yöntemleri ve Etkinliği	69
	<i>Emrah KARATAY</i>	
Bölüm 9	Kasık Fıtıklarının Sınıflandırması.....	81
	<i>Nevin SAKOĞLU</i>	
Bölüm 10	Semptomatik ve Aseptomatik Hastalarda Tedavi Seçenekleri.....	95
	<i>Seda BAŞTÜRK</i>	
Bölüm 11	Kasık Fıtıklarının Tedavisinde Açık Cerrahi Yöntemleri	101
	<i>Ercüment TOMBALAK</i>	
Bölüm 12	Kasık Fıtıklarının Tedavisinde Laparoskopik Transabdominal Preperitoneal Yaklaşım.....	109
	<i>Resul NUSRETOĞLU</i>	
Bölüm 13	Kasık Fıtıklarının Tedavisinde Laparoskopik Total Ekstraperitoneal (TEP) Yaklaşım.....	117
	<i>Abdurrahman AKAY</i>	
Bölüm 14	Kasık Fıtıklarında Onlay (IPOM) Yama Kullanımı.....	127
	<i>Murat ALKAN</i>	

Bölüm 15	İnsizyonel Hernilerde Açık Cerrahi Seçenekleri	135
	<i>Murat COŞKUN</i>	
Bölüm 16	İnsizyonel Hernilerde Laparoskopik Preperitoneal Fıtık Onarımı	149
	<i>Serkan Fatih YEĞEN</i>	
Bölüm 17	İnsizyonel ve Ventral Fıtıklarda Laparoskopik Onarımın Sonuçları	153
	<i>Hamdi Taner TURGUT</i>	
Bölüm 18	İnsizyonel Hernilerde Komponent Seperasyon Tekniği	159
	<i>Ramazan TOPCU</i>	
Bölüm 19	Umbilikal Hernide Cerrahi Tedavi Seçenekleri.....	179
	<i>Mustafa KARAAĞAÇ</i>	
Bölüm 20	Karın Ön Duvarı Fıtıkları (Parastomal Herni Onarımı).....	185
	<i>Murathan ERKENT</i>	
	<i>Hüseyin Onur AYDIN</i>	
Bölüm 21	Parastomal Hernileri Önlemek İçin Profilaktik Mesh Uygulanması.....	191
	<i>Ufuk UYLAŞ</i>	
Bölüm 22	Tedavi Seçeneklerinin Kişiselleştirilmesi	197
	<i>Can SARAÇOĞLU</i>	
Bölüm 23	Karın Ön Duvarı Fıtıkları Cerrahisinde Anestezi.....	203
	<i>Gökçen KÜLTÜROĞLU</i>	
Bölüm 24	Kadınlarda Kasık Fıtığı	215
	<i>Gamze KIZILTAN</i>	
Bölüm 25	Femoral ve Pelvik Fıtık Yönetimi	221
	<i>Ramazan GÜNDOĞDU</i>	
Bölüm 26	Tekrarlayan Kasık Fıtıkları	229
	<i>Aytaç Emre KOCAOĞLU</i>	
Bölüm 27	Acil Kasık Fıtığının Yönetimi.....	235
	<i>Orhan ASLAN</i>	
Bölüm 28	Acil İnsizyonel Herni Tedavisi.....	247
	<i>Noyan İLHAN</i>	
	<i>Aytaç Emre KOCAOĞLU</i>	
Bölüm 29	Nadir Görülen Karın Ön Duvarı Fıtıkları	253
	<i>Mehmet Ali KIRŞAN</i>	
Bölüm 30	Karın Ön Duvarı Tümörleri Ve Cerrahisi	265
	<i>Mehmet ASLAN</i>	

Bölüm 31	İnguinal Bölge Tümörleri	275
	<i>Ebru ESEN</i>	
Bölüm 32	Diyafragma Fıtıklarına Yaklaşım Diyafragma Fıtık Cerrahisi'nin Tarihçesi.....	285
	<i>Murat Burç YAZICIOĞLU</i>	
Bölüm 33	Diyafragma Anatomisi Ve Fizyolojisi	295
	<i>Gökhan Giray AKGÜL</i>	
Bölüm 34	Gastroözefagial Reflü Hastalığı	301
	<i>Hamdi Taner TURGUT</i>	
Bölüm 35	Gastroözefajial Reflü Hastalığında Cerrahinin Yeri.....	311
	<i>Mehmet Fatih EROL</i>	
Bölüm 36	Paraözefageal Fıtıklar	327
	<i>Seyyit Muhsin SARIKAYA</i>	
Bölüm 37	Travmatik Diyafragma Fıtıkları.....	337
	<i>Ali ÇİFTÇİ</i>	
Bölüm 38	Diyafragma Fıtıklarının Açık Ve Laparoskopik Onarımı	343
	<i>Hüseyin BİLGE</i>	
Bölüm 39	Gastroözofagial Reflü Cerrahisinde Reoperasyon.....	355
	<i>Abdullah GÜNEŞ</i>	
	<i>Çağrı TIRYAK</i>	
Bölüm 40	Cerrahi Tekniklerin Testis Perfüzyonu ve Spermatik Kord Hasarı Üzerindeki Etkileri	359
	<i>Hasan ÇANTAY</i>	
Bölüm 41	Meşlerin Ürogenital Sisteme Etkileri.....	367
	<i>Ahmet Burak ÇİFTÇİ</i>	
Bölüm 42	Gastroözefageal Reflü Cerrahisinde Komplikasyonlar	375
	<i>Cem AZILI</i>	
Bölüm 43	Kasık Fıtıkları Cerrahisinde Komplikasyonlar Ve Önlemleri.....	383
	<i>Murat COŞKUN</i>	
	<i>Gizem FIRTINA</i>	
Bölüm 44	Fıtık Onarımı Sonrası Mesh Enfeksiyonu ve Yönetimi.....	393
	<i>Ali ÇİFTÇİ 393</i>	
Bölüm 45	Ameliyat Sonrası Yara Enfeksiyonunun Ana Belirleyicileri	401
	<i>Baran DEMİR 401</i>	
Bölüm 46	Enfekte Meshin Çıkarılması Sonrası İnguinal Herninin Kaderi....	413
	<i>Ümit ALAKUŞ 413</i>	

Bölüm 47	Fıtık Cerrahisinde Antibiyotik Kullanımı.....	419
	<i>Umut Fırat TURAN</i>	
Bölüm 48	Kasık Fıtığı Onarımı Sonrası Kronik Ağrı ve Tedavi Seçenekleri.....	425
	<i>Yaşar ÇÖPELCİ</i>	
Bölüm 49	Laparoskopik ve Açık İnsizyonel Fıtık Onarımı Sonrası Akut ve Kronik Ağrı	431
	<i>Mahmut Onur KÜLTÜROĞLU</i>	
Bölüm 50	Mesh Göçü Nedenleri ve Sonuçları.....	437
	<i>Osman BARDAKÇI</i>	
Bölüm 51	Laparoskopik Fıtık Onarımlarında Uzmanlık ve Eğitimi	441
	<i>Ayla YILMAZ</i>	
Bölüm 52	Robotik Ventral Herni Cerrahisi	447
	<i>Mirkhalig JAVADOV</i>	
Bölüm 53	Fıtık Cerrahisi (Robotik Kasık Fıtığı Cerrahisi)	453
	<i>Mustafa Yener UZUNOĞLU</i>	
Bölüm 54	Fıtık Onarımında Biyolojik Doku Greftleri ve Kök Hücrelerin Yeri.....	461
	<i>Fırat MÜLKÜT</i>	
Bölüm 55	Laparoskopik Fıtık Cerrahisinde Maliyet Düşürücü Yöntemler.....	469
	<i>Mehmet Mustafa ALTINTAŞ</i>	
	<i>İbrahim ÜNLÜ</i>	
Bölüm 56	Tek Kesiden Laparoskopik Fıtık Cerrahisi.....	477
	<i>Metin ŞENOL</i>	

YAZARLAR

Dr. Öğr. Üyesi Tuncer ÖZTÜRK

Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi AD.
ORCID iD: 0000-0002-2765-216X

Uzm. Dr. Esra Elif ARSLAN

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Yenimahalle Eğitim Araştırma
Hastanesi, Çocuk Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0002-4528-4671

Uzm. Dr. Mustafa DEMİR

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Derince
Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel
Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0003-0534-7102

Uzm. Dr. Emrah KARATAY

T.C. Sağlık Bakanlığı Kartal Dr. Lütfi
Kırdar Şehir Hastanesi, Radyoloji
Bölümü
ORCID iD: 0000-0002-8667-1125

Uzm. Dr. Canbert ÇELİK

Halil Şıvgın Çubuk Devlet Hastanesi
Genel Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0002-5412-3458

Arş. Gör. Nevin SAKOĞLU

Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi AD.
ORCID iD: 0000-0001-6406-4095

Uzm. Dr Adem YÜKSEL

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Derince
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Gastroentoloji Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0002-7486-9484

Uzm. Dr. Seda BAŞTÜRK

SDÜ Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD.
ORCID iD: 0000-0002-0945-010X

Uzm. Dr. Ramazan Saygın KERİMOĞLU

Konya Şehir Hastanesi,
Gastroenterolojik Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0003-3149-9636

Uzm. Dr. Ercüment TOMBALAK

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi
İnayet Topçuoğlu Hastanesi, Genel
Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0003-0593-6767

Uzm. Dr. Mehmet Zeki BULDANLI

T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi,
Ankara Gülhane Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, Genel Cerrahi AD.
ORCID iD: 0000-0002-6491-7630

Uzm. Dr. Resul NUSRETOĞLU

Yüksekova Devlet Hastanesi Genel
Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0002-0967-2757

Uzm. Dr. Abdurrahman AKAY

Sağlık Bakanlığı 25 Aralık Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0002-3733-3007

Uzm. Dr. Murathan ERKENT

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD.
ORCID iD: 0000-0002-3592-5092

Uzm. Dr. Murat ALKAN

SBÜ Kartal Dr Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, İstanbul
ORCID iD: 0000-0003-0286-3072

Doç. Dr. Hüseyin Onur AYDIN

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD.
ORCID iD: 0000-0003-3795-5794

Op. Dr. Murat COŞKUN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Derince Eğitim Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0002-6361-913X

Uzm. Dr. Ufuk UYLAŞ

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Cerrahisi Bölümü
ORCID iD: 0000-0003-4195-5498

Op.Dr. Serkan Fatih YEĞEN

Bursa Ali Osman Sönmez Onkoloji Hastanesi Genel Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0002-2461-3974

Uzm. Dr. Can SARAÇOĞLU

Giresun Üniversitesi Prof.Dr. İlhan Özdemir Eğitim ve Araştırma Hastanesi
ORCID iD: 0000-0002-8047-1296

Dr. Öğr. Üyesi Hamdi Taner TURGUT

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi AD.
ORCID iD: 0000-0001-8142-2093

Uzm. Dr. Gökçen KÜLTÜROĞLU

Bünyan Devlet Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü
ORCID iD: 0000-0003-3481-5518

Dr. Öğr. Üyesi Ramazan TOPCU

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD.
ORCID iD: 0000-0001-6214-4868

Op. Dr. Gamze KIZILTAN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji EAH, Genel Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0003-2637-592X

Op. Dr. Mustafa KARAAĞAÇ

Kayseri Şehir Hastanesi Genel Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0002-3423-7941

Dr. Ramazan GÜNDOĞDU

Başkent Üniversitesi Adana Dr. Turgut Noyan Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi AD.
ORCID iD: 0000-0002-8799-3265

Uzm. Dr. Aytaç Emre KOCAOĞLU

Sağlık Bakanlığı Kartal Dr. Lütfi Kırdar
Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0003-1099-0020

Uzm. Dr. Orhan ASLAN

Hitit Üniversitesi Erol Olçok Eğitim
Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi
Bölümü
ORCID iD: 0000-0002-1982-0792

Op. Dr. Noyan İLHAN

Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi,
Genel Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0002-5599-8141

Op. Dr. Aytaç Emre KOCAOĞLU

Sağlık Bakanlığı Kartal Dr. Lütfi Kırdar
Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0003-1099-0020

Uzm. Dr. Mehmet Ali KIRŞAN

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel
Cerrahi AD.
ORCID iD: 0000-0003-0015-4870

Uzm. Dr. Mehmet ASLAN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Derince
Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Cerrahi
Onkoloji AD., Cerrahi Onkoloji Yandal
ORCID iD: 0000-0002-1193-5018

Uzm. Dr. Ebru ESEN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Derince
Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Cerrahi
Onkoloji Bölümü
ORCID iD: 0000-0003-3019-0872

Uzm. Dr. Murat Burç YAZICIOĞLU

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Derince
Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel
Cerrahi Bölümü.
ORCID iD: 0000-0002-2722-2469

Uzm. Dr. Gökhan Giray AKGÜL

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane
Eğitim Araştırma Hastanesi Cerrahi
Onkoloji Bölümü
ORCID iD: 0000-0002-0592-7521

Op. Dr. Mehmet Fatih EROL

Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve
Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi
Bölümü
ORCID iD: 0000-0003-0501-6223

Op. Dr. Seyyit Muhsin SARIKAYA

Kayseri Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi
Bölümü
ORCID iD: 0000-0003-0420-2139

Dr. Öğr. Üyesi Ali ÇİFTÇİ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Derince
Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel
Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0001-8217-575X

Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin BİLGE

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel
Cerrahi AD.
ORCID iD: 0000-0001-7203-2288

Uzm. Dr. Abdullah GÜNEŞ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Derince
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
ORCID iD: 0000-0003-3755-1749

Uzm. Dr. Çağrı TİRYAKİ

Yalova Özel Atakent Hastanesi, Genel
Cerrahi Bö
ORCID iD: 0000-0001-8484-8516

Op.Dr. Umut Fırat TURAN

Ankara Kahramankazan Hamdi Eriş
Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0001-7135-113X

Dr. Öğr. Üyesi Hasan ÇANTAY

Kafkas Üniversitesi, Tıp Fakültesi Genel
Cerrahi AD.
ORCID iD: 0000-0003-3309-8879

Uzm. Dr. Yaşar ÇÖPELCİ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Erzurum
Bölge EAH, Genel Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0002-1583-8266

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Burak ÇİFTÇİ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Samsun
Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel
Cerrahi AD.
ORCID iD: 0000-0002-1814-4008

**Arş. Gör. Mahmut Onur
KÜLTÜROĞLU**

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel
Cerrahi AD.
ORCID iD: 0000-0003-2293-7139

Op. Dr. Cem AZILI

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı
Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma
Hastanesi,
ORCID iD: 0000-0003-3661-2052

Uzm. Dr. Osman BARDAKÇI

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane
Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel
Cerrahi Bölümü,
ORCID iD: 0000-0003-0067-3451

Uzm. Dr. Gizem FIRTINA

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Derince
Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel
Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0002-9374-2569

Uzm. Dr. Ayla YILMAZ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya
Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel
Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0001-9477-838X

Arş. Gör. Baran DEMİR

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel
Cerrah AD.
ORCID iD: 0000-0002-1416-8520

Dr. Öğr. Üyesi Mirkhalig JAVADOV

Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Koşuyolu İhtisas Hastanesi, Genel
Cerrahi AD.
ORCID iD: 0000-0002-4288-0400

Uzm. Dr. Ümit ALAKUŞ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane
Eğitim Araştırma Hastanesi
ORCID iD: 0000-0002-6756-3583

Uzm. Dr. Mustafa Yener UZUNOĞLU

Bursa Kestel Devlet Hastanesi, Genel
Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0001-8133-2311

Uzm. Dr. Fırat MÜLKÜT

Kartal Dr. Lütü Kırdar Eğitim ve
Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi
Bölümü
ORCID iD: 0000-0003-4049-7595

Op. Dr. Mehmet Mustafa ALTINTAŞ

Kartal Dr.Lütü Kırdar Şehir Hastanesi
Genel Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0002-1522-8687

Dr. İbrahim ÜNLÜ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Derince
Eğitim Araştırma Hastanesi Genel
Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0003-4097-9607

Op. Dr. Metin ŞENOL

Özel Medar Hastanesi Sakarya Genel
Cerrahi Bölümü
ORCID iD: 0000-0001-7884-0841

BÖLÜM 1

FITIK ONARIMININ TARİHÇESİ

Tuncer ÖZTÜRK¹

GİRİŞ

Fıtık, insanlık tarihinde ne zamandan beri vardır tartışılır. Ancak eski Mısırlılardan beri bilinmektedir. Fıtık; yunanca bir kelime olan hernios'tan türemiştir. Tomurcuk veya dalı anlamına gelmektedir. Hastalığın patofizyolojik mekanizmalarını yansıtmaktadır. Batın bölgesinde birçok noktada fıtıklaşma oluşabilsede, fıtık tarihinden bahsederken, aksi belirtilmedikçe İnguinal herni (kasık fıtığı) tarihçesinden bahsedeceğiz. Bağlaman uygunluğuna göre fıtık veya herni kelimesini kullanacağız.

Fıtık tedavisinde kullanılan “fıtık kemeri” geniş popülaritesini uzun süre korudu. Çünkü fıtık tedavi için yapılan cerrahi girişimler son derece tehlikeliydi, sonuçları ise hastayı tatmin edici değildi. İnguinal herni tarihi altı döneme ayrılabilir:

1. Antik dönem; eski Mısır'dan 15. yüzyıla kadar olan dönemdir.
2. Rönesans dönemi; MS: 1300-1600.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi, dr.tuncerozturk@hotmail.com.tr

SONUÇ

Kasık fıtığının cerrahi tedavisi son 125 yılda ileri adımlar atmıştır. Bununla birlikte, inguinal herni üzerinde çalışmak için hala çok çeşitli teknikler kullanmamız, mükemmel bir operasyona giden yolun hala önümüzde olduğunu açıkça göstermektedir.

KAYNAKLAR

1. CP Bryan. The Papyrus Ebers, Geoffrey Bles, London. 1930; Google Scholar.
2. JF Patino. A history of the treatment of hernia. L Nyhus, R Condon (Eds.), Hernia (5th Edition), Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA. 200; pp. 17-25. View Record in ScopusGoogle Scholar
3. Ahmad, Z. "Al-Zahrawi The Father of Surgery", ANZ Journal of Surgery. 2007; 77 (Suppl. 1), ss. A83.
4. al-Zahrāwī, Abū al-Qāsim Khalaf ibn Abbās; Studies, Gustave E. von Grunebaum Center for Near Eastern (1973). Albucasis on surgery and instruments. University of California Press. ISBN 978-0-520-01532-6. Erişim tarihi: 16 Mayıs 2011.
5. Cosman MP, Jones LG. Handbook to Life in the Medieval World. Handbook to Life Series. 2. Infobase Publishing. 2008; ss. 528-530. ISBN 0-8160-4887-8.
6. Blanchard DL. Caspar Stromayr: sixteenth century ophthalmologist. Surv Ophthalmol, 35 (2).1990; pp. 164-170.
7. Cosmacini G. La vita nelle mani. Storia della chirurgia. Gius.Laterza & Figli,Roma-Bari 2003.
8. Sachs M, Damm M, Encke A. Historical evolution of inguinal hernia repair. World J Surg 1997; 21:218-223.
9. Singal R, Singal RP, Mittal A, et al. Sir Astley Paston Cooper: history, english surgeon and anatomist. Indian J Surg. 2001; 73 (1) pp. 82-84.
10. Bassini E. Nuovo metodo sulla cura radicale dell'ernia inguinale [New method for radical repair of inguinal hernia]. Arch Soc Ital Chir. 1887; 4, p. 80.
11. Logan MT, Nottingham JM. Amyand's hernia: a case report of an incarcerated and perforated appendix within an inguinal hernia and review of the literature. Am Surg 2001; 67:628-629.
12. House MG, Goldin SB, Chen H. Perforated Amyand's hernia. South Med J. 2001; 94:496-498.
13. Luchs JS, Halpern D, Katz DS. Amyand's hernia: prospective CT diagnosis. J Comput Assist Tomogr. 2000; 24:884-886.
14. Solecki R, Matyja A, Milanowski W. Amyand's hernia: a report of two cases. Hernia. 2003; 7:50-51.
15. Thomas AD, Rogers A. Edoardo Bassini and the Wound That Inspires. World Journal of Surgery. 2004; 28:1060-1062.
16. Czerny V. Studien zur radikalbehandlung der hernien. Wiener Medizinische Wochenschrift. 1877; 27: 497.
17. Wood J. On rupture, inguinal, crural, and umbilical; the anatomy, pathology, diagnosis, cause, and prevention, with new methods of effecting a radical and permanent cure, embodying the Jacksonian prize essay of the Royal College of Surgeons. Davies, London. 1863.
18. Legutko J, Pach R, Solecki R, et al. The history of treatment of groin hernia. Folia Med Cracov. 2008;49(1-2):57-74.
19. Bassini E. Sulla cura radicale dell'ernia inguinale. Archivio della societ. italiana di chirurgia. 1887; 4:380.
20. Catterina A. L'operazione di Bassini per la cura radicale dell'ernia inguinale. L.Capelli, Bologna.1932.
21. Halsted W. The radical cure of hernia. Bull Johs Hopkins Hosp. 1889; 1:12.
22. McVay CB. A fundamental error in current methods of inguinal herniorrhaphy. Surg Gynecol Obstet. 1942; 74:746.
23. Lichtenstein IL, Shulman AG. Ambulatory (outpatient) hernia surgery including a new concept: introducing tension-free repair. Int Surg. 1986; 71:1.
24. Rutkow IM, Robbins AW. The Marlex mesh PerFix groin hernioplasty. Europ J Surg 1998; 164:549.
25. Gilbert AI. Underlay-onlay mesh hernia device: initial report. Hernia. 1999; 3;4.
26. Stoppa R, Quintyn M. Les deficiences de la paroi abdominale chez le subject age: colloque avec le praticien. Sem Hosp. 1969; 45:2182.
27. Kugel RD. Minimally invasive, non laparoscopic, preperitoneal, and sutureless, inguinal herniorrhaphy. Am J Surg. 1999; 178:298.
28. McKernan JB, Laws HL. Laparoscopic repair of inguinal hernias using a totally extraperitoneal prosthetic

- approach. Surg Endosc. 1993; Jan-Feb;7(1):26-8.
29. Toy FK, Smoot RT Jr. Toy-Smooth laparoscopic hernioplasty. Surg Laparosc Endosc.1991; 1(3):151-5.
30. Rutkow IM. Demographic and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States in 2003. Surg Clin North Am. 2003; 83(5):1045-51.
31. Nathan JD, Pappas TN. Inguinal hernia: an old condition with new solutions. Ann Surg. 2003; 238(6 Suppl):S148-57.

BÖLÜM 2

KARIN ÖN DUVARININ ANATOMİSİ

Mustafa DEMİR¹

GİRİŞ

Karın ön duvarının üst sınırı kaburga kenarları ve ksifoid çıkıntı, alt sınırı ise iliak krest, pubis ve simfizis pubis tarafından oluşturulmuştur. Lateralde mid-aksiller çizgiye dek bu hegzagonal yapı devam etmektedir. Posteriorde karın arka duvarı ve paravertebral dokular yer alır.

Cilt ve cilt altı yağlı dokudan sonra yüzeysel fasya görülmektedir. Camper fasyası yüzeysel fasyanın yüzeysel tabakası olup, karın üst kısmında ince, alt kısmında ise daha kalın yağlı doku içermektedir. Scarpa fasyası zar yapısında, membranöz olup çok az yağ içerir. Göbeğin altında başlar, uylukta devam eder, yüzeysel fasyanın derin tabakasıdır (1,2).

Karın ön duvarını anterolateral ve orta hat olmak üzere kabaca iki kısma ayırabiliriz. Eksternal oblik, internal oblik ve transversus abdominis kası anterolateral bölümü oluşturmaktadır. Orta hatta ise rektus abdominis kası ve piramidal kaslar yer almaktadır.

¹ Uzm. Dr., Derince Eğt. ve Arş. Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği mmustafademir@yahoo.com

İliopubik Traktus: Alexander Tomson iliopubik traktusu 1836 yılında tarif etmiştir(27). İliopubik traktus spina iliaca anterior superior yakınından başlayan aponörotik bir banttır. Cooper ligamentine yapışmak üzere mediale doğru uzanır. Transversus abdominis kas ve aponevrozu ve transversalis fasyasından oluşan derin musküloaponörotik tabakanın inferior sınırını oluşturur(28). Bu traktus lateralde iliakus ve psoas fasyasına yapışıktır. Yoluna daha laterale doğru iliumun anterior superior spinasına kadar devam eder. Medialden geçerek internal inguinal halkanın alt sınırını oluşturur. Transversalis fasyası ile beraber femoral damarları çaprazlayıp femoral kılıfın anterior kenarını oluşturur. Condon yaptığı diseksiyon çalışmalarının %98'inde iliopubik traktüsün mevcut olduğunu bildirmiştir(26).

KAYNAKLAR

1. Lanceretto L, Stecco C, Macchi V, et.al : Layers of the abdominal wall: anatomical investigation of subcutaneous tissue and superficial fascia. Surg Radiol Anat 2011;33:835-842
2. Chopra J, Rani A, Rani A, et.al : Re-evaluation of superficial fascia of anterior abdominal wall: a computed tomographic study. Surg Radiol Anat 2011;33:843-849.
3. Lytle WJ: The inguinal and lacunar ligaments. J Anat 1974;118:241-251.
4. Rizk NN. A new description of the anterior abdominal wall in man and mammals. J Anat 1980;131:373-385.
5. McVay CB, Anson BJ. Aponeurotic and fascial continuities in the abdomen, pelvis and thigh. Anat Rec 1940;76:213.
6. McVay CB, Anson BJ. Composition of the rectus sheath. Anat Rec 1940;77:213.
7. McVay CB. Anson&McVay's Surgical Anatomy (6th ed). Philadelphia : WB Saunders,1984,pp.545.
8. Askar OM. Aponeurosis hernias: recent observations upon paraumbilical and epigastric hernias. Surg Clin North Am 1984;64:315.
9. Millroy JF, Anson BJ, McAfee DK. The rectus abdominis muscle and the epigastric arteries. Surg Gynecol Obstet 1960;110:293-302.
10. Beaton LE, Anson BJ. The pyramidal muscle: its occurrence and size in American whites and Negroes. Am J Phys Anthropol 1939;25:261.
11. Orda R, Nathan H. Surgical anatomy of umbilical structures. Int Surg 1973;58:454-464.
12. Hester TR, Nahai F, Beegle PE, Bostwick J. Blood supply of the abdomen revisited, with emphasis on the superficial inferior epigastric artery. Plast Reconstruct Surg 1984;74:657-666.
13. Rozen WM, Ashton MW, Taylor GI : Reviewing the vascular supply of the anterior abdominal wall: redefining anatomy for increasingly refined surgery. Clin Anat 2008;21:89-98.
14. Boyd JB, Taylor GI, Corlett R. The vascular territories of the superior epigastric and the deep inferior epigastric systems. Plast Reconstruct Surg 1984;73:1-14.
15. Tourani SS, Taylor GI, Ashton MW: Anatomy of the superficial lymphatics of the abdominal wall and the upper thigh and its implications in lymphatic microsurgery. J Plast Reconstruct Aesthet Surg 2013;66:1390-1395.
16. Lee CH, Dellon AL. Surgical management of groin pain of neural origin. J Am Coll Surg 2000;191:137-142.
17. Kalaycı G. Kasık Fıtıkları, İstanbul Tıp Cerrahi Kitabı, Bölüm:52, 2002, 681-686.
18. Wantz GE. Atlas of Hernia Surgery. New York: Raven Press, 1991.
19. Acland RD: The inguinal ligament and its lateral attachments: correcting an anatomical error. Clin Anat 2008;21:55-61.
20. Eycleshymer AC. Anatomical Names Especially the Basle Nomina Anatomica("BNA"). New York: William Wood, 1917.
21. McVay CB. The anatomic basis for inguinal and femoral hernioplasty. Surg Gynecol Obstet 1974;139:931.
22. Gimbernat DA. Nuevo Metodo de Operar en la Hernia Crural. Madrid:Ibarra,1793.
23. Cooper A. The Anatomy and Surgical Treatment of Abdominal Hernia. Philadelphia: Lea&Blanchard, 1804.

24. Nyhus LM, Bombeck CT. Hernias. In: Sabiston DC (ed). Textbook of Surgery (13th ed). Philadelphia: WB Saunders, 1986, 1321-1352.
25. Hollinshead WH. Anatomy for Surgeons. New York:Paul B. Hoeber, 1958.
26. Condon RE. The anatomy of the inguinal region and its relation to groin hernia. In: Nyhus LM, Condon RE(eds). Hernia (4th ed). Philadelphia: JB Lippincott, 1995;16-52.
27. Nyhus LM. An anatomical reappraisal of the posterior inguinal wall. Surg Clin North Am 1964;44:1305.
28. Teoh LS, Hingston G, Al-Ali S, et al.: The iliopubic tract: an important anatomical landmark in surgery. J Anat 1999;194:137-141.

BÖLÜM 3

KARIN ÖN DUVARI FITIKLARININ EPİDEMİYOLOJİSİ

Canbert ÇELİK¹

Amerika Birleşik Devletleri'nde fitik onarımları için yıllık tahmini 3,2 milyar dolarlık bir maliyet olmasından dolayı sağlık hizmetleri açısından önemli bir alandır (1). Buna rağmen bu maliyetlerin düşürülmesi için yeterince çalışma bulunmamaktadır. Sağlık hizmetlerine orantısız erişim, eğitim durumu, hasta sağlığı inançları, dil engelleri, hekim faktörlerindeki birtakım eksiklikler, sağlık sistemindeki yetersizliklerden kaynaklı sorunlar maliyetin azaltılamamasının nedenlerindendir (2).

Fitik insidansının artması ve uygulamalarla ilgili yetersiz bilginin nedeni bu problemin çok faktörlü ve fitik hastalığının heterojen olmasındandır (1). Ayrıca her hastanın karakteristik özelliği ve komorbiditesi de dikkate alınması gereken faktörlerdendir.

Ventral fitik gelişiminde, ameliyat prosedürlerinde ve sonuçlarda cinsiyetler arasında farklılıklar bulunmaktadır. Ventral hernilerin erkeklerde kadınlara göre daha sık görülmesine rağmen (3), kadınlarda inkarserasyon riskinin fazla olması ve sağlık hizmetlerine erişimin daha az olması nedeniyle kadınlar akut komplikasyonlarla daha sık karşılaşmaktadır (4,5).

¹ Uzm. Dr., Halil Şıvgın Çubuk Devlet Hastanesi, canbert_celik@hotmail.com

Sadece kanser popülasyonunda, hastaların yaklaşık %41'i ameliyat sonrası 2 yıl içinde insizyonel herni olmaktadır (30). Laparoskopik yaklaşımlar ile yapılan operasyonlar sonrasına bile %23'e varan insizyonel herni istatistikleri mevcuttur (30).

İnsizyonel hernilerin tam olarak küresel insidansı bilinmemektedir. Abdominal cerrahi yaklaşımlarının geniş varyasyona sahip olması, hastaların ek hastalıkları ve abdomenin kapatılması için kullanılan tekniklerin farklı olması çeşitli hasta popülasyonlarında farklı insidanslara yol açmaktadır. 1985'de yapılan 10 yıllık prospektif bir çalışmada abdominal cerrahi sonrası insizyonel herni insidansı %11 olarak gösterilmiştir (31). Dünyada ve Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl milyonlarca abdominal cerrahi yapılmaktadır. Vakaların %20 oranında yara yeri iyileşmesinde sorun olduğu tahmin edilmektedir ve bu vakaların birçoğunda insizyonel herni gelişmektedir. Her yaştan, her cinsiyetten ve her etnik kökenden bireylerde ortaya çıkabilir.

KAYNAKLAR

1. Poulouse BK, Shelton J, Phillips S, et al. Epidemiology and cost of ventral hernia repair: making the case for hernia research. *Hernia* 2012;16(2):179–83
2. Diette GB, Rand C. The contributing role of health-care communication to health disparities for minority patients with asthma. *Chest* 2007;132(5 Suppl):802S–9S
3. Van Ramshorst GH, Nieuwenhuizen J, Hop WC, et al. Abdominal wound dehiscence in adults: development and validation of a risk model. *World J Surg* 2010;34:20–7.
4. Holihan JL, Alawadi ZM, Harris JW, et al. Ventral hernia: patient selection, treatment, and management. *Curr Probl Surg* 2016;53(7):307–54.
5. Helgstrand F. National results after ventral hernia repair. *Dan Med J* 2016;63(7):B5258
6. Craig P, Parikh PP, Markert R, et al. Prevalence and predictors of hernia infection: does gender matter? *Am Surg* 2016;82(4):E93–5
7. Helgstrand F, Jorgensen LN, Rosenberg J, et al. Nationwide prospective study on readmission after umbilical or epigastric hernia repair. *Hernia* 2013;17(4):487–92.
8. Cox TC, Huntington CR, Blair LJ, et al. Predictive modeling for chronic pain after ventral hernia repair. *Am J Surg* 2016;212(3):501–10.
9. Aho JM, Nourallah A, Samaha MJ, et al. Patient-reported outcomes after laparoscopic ventral hernia repair. *Am Surg* 2016;82(6):550–6.
10. Bowman K, Telem DA, Hernandez-Rosa J, et al. Impact of race and socioeconomic status on presentation and management of ventral hernias. *Arch Surg* 2010;145(8):776–80.
11. Simon KL, Frelich MJ, Gould JC, et al. Inpatient outcomes after elective versus nonelective ventral hernia repair. *J Surg Res* 2015;198(2):305–10
12. Rutkow IM. Demographic and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States in 2003. *Surg Clin North Am* 2003; 83:1045–1051
13. Aguirre DA, Santosa AC, Casola G, et al. Abdominal wall hernias: imaging features, complications, and diagnostic pitfalls at multi-detector row CT. *RadioGraphics* 2005; 25:1501–1520
14. Rutkow IM. Epidemiologic, economic, and sociologic aspects of hernia surgery in the United States in the 1990s. *Surg Clin North Am* 1998;78:941–951, v–vi.
15. Rutkow IM, Robbins AW. Demographic, classificatory, and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States. *Surg Clin North Am*. 1993;73:413–26.
16. Hair A, Paterson C, Wright D, et al. What effect does the duration of an inguinal hernia have on patient symptoms? *J Am Coll Surg*. 2001;193:125–9
17. Fitzgibbons Jr RJ, Ramanan B, Arya S, et al. Long-term results of a randomized controlled trial of a nonoperative strategy (watchful waiting) for men with minimally symptomatic inguinal hernias. *Ann Surg*. 2013;258:508–15

18. Primates P, Goldacre MJ. Inguinal hernia repair: incidence of elective and emergency surgery, readmission and mortality. *Int J Epidemiol.* 1996;25:835-9.
19. Nilsson H, Stylianidis G, Haapamaki M, et al. Mortality after groin hernia surgery. *Ann Surg.* 2007;245:656-60.
20. Ruhl CE, Everhart JE. Risk factors for inguinal hernia among adults in the US population. *Am J Epidemiol.* 2007;165:1154-61.
21. Lau H, Fang C, Yuen WK, et al. Risk factors for inguinal hernia in adult males: a case-control study. *Surgery.* 2007;141:262-6.
22. Sarosi GA, Wei Y, Gibbs JO, et al. A clinician's guide to patient selection for watchful waiting management of inguinal hernia. *Ann Surg.* 2011;253: 605-10.
23. Rosemar A, Angeras U, Rosengren A. Body mass index and groin hernia: a 34-year follow-up study in Swedish men. *Ann Surg.* 2008;247:1064-8.
24. Dabbas N, Adams K, Pearson K, et al. Frequency of abdominal wall hernias: is classical teaching out of date? *JRSM Short Rep.* 2011 Jan 19;2(1):5.
25. Shankar DA, Itani KMF, O'Brien WJ, et al. Factors Associated With Long-term Outcomes of Umbilical Hernia Repair. *JAMA Surg.* 2017 May 01;152(5):461-466.
26. Wang R, Qi X, Peng Y, et al. Association of umbilical hernia with volume of ascites in liver cirrhosis: a retrospective observational study. *J Evid Based Med.* 2016 Nov;9(4):170-180.
27. Klinge U, Prescher A, Klosterhalfen B, et al. Entstehung und Pathophysiologie der Bauchwanddefekte. *Chirurg* 1997;68:293-303.
28. Skandalakis PN, Zoras O, Skandalakis JE, et al. Spigelian hernia: surgical anatomy, embryology, and technique of repair. *Am Surg.* 2006 Jan;72(1):42-8.
29. Larson DW, Farley DR. Spigelian hernias: repair and outcome for 81 patients. *World J Surg.* 2002 Oct;26(10):1277-81.
30. Baucom RB, Ousley J, Beveridge GB, et al. Cancer survivorship: defining the incidence of incisional hernia after resection for intra-abdominal malignancy. *Ann Surg Oncol* 2016;23(Suppl 5):764-71.
31. Mudge M, Hughes LE. Incisional hernia: a 10 year prospective study of incidence and attitudes. *Br J Surg.* 1985;72:70-71.

BÖLÜM 4

FITIK ONARIMINDA KULLANILAN YAMALAR

Adem YÜKSEL¹

GİRİŞ

Fıtık cerrahisinde zayıf dokuları güçlendirmek için kullanılan tıbbi materyaller; protez, yama veya mesh olarak adlandırılmaktadır. İlk olarak eski Mısırlılar, fıtık tedavisinde protüzyonu önlemek amacıyla çeşitli bandajlar kullanmışlardır. Bu yaklaşımdan yola çıkarak Fransız cerrah Guy de Chauliac ve Rönenans döneminin en önemli cerrahlarından Ambroise Pare (1510–1590) kasık bağını geliştirmiştir. Wutzer, 1838 yılında kasık fıtığını iç kanal ağzını tahta bir tıkaç ile kapatarak tedavi ettiğini bildirmiştir (1). 1857 de Theodor Billroth, fıtık onarımının optimum tedavisinin yapay doku ile gerçekleştirilebileceğini söylemiştir (2). Bu görüş, fıtık cerrahisine yeni bir bakış açısı getirmiştir ve protez materyallerin gelişiminde yol gösterici olmuştur. İlk dönemlerde gümüş tel (3), çelik tel (4) ve tantalyum (5) gibi maddelerden çeşitli yamalar kullanılmıştır. Ancak bu maddelerin yan etki profili, yüksek enfeksiyon ve komplikasyon riski taşımaları terkedilmelerine yol açmıştır. Fıtık onarımında, Usher ve ark. nın (6) 1958 yılında ilk kez polipropilen yama kullanması, bu alanda modernizasyonun başlangıcı olmuştur.

¹ Uzm. Dr, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, E-mail: drademyuksel@gmail.com

Bu tür yamalar, konakçı hücre göçü için doğal bir mikro çevre sağlar ve doku rejenerasyonunda yapıtaşı görevi görürler. Bu sayede yeni ve sağlıklı bir doku oluşur. Oluşan yeni doku, karın duvarının mekanik – fonksiyonel bütünlüğünü sağlar (38). Biyolojik yamalar, pahalı materyallerdir. Genel kullanım alanı; geniş, kompleks karın duvarı defektleri ve enfekte ortamda yapılan rekonstrüksiyonlardır. Günümüzde kullanılan biyolojik yamalar tablo 4. te gösterilmiştir.

Tablo 4. Biyolojik yama çeşitleri^{34,35}

Ticari adı	Kaynak	Özellik
AlloDerm Flex HD AlloMax	İnsan aselüler dermis	Konakçı tarafından kolayca kolonize edilir. Ekstraselüler matriksin yapımı, onarımı ve şekillenmesinde yapı taşı görevi görür. İlk başta güçlüdür ancak remodeling fazında gücünü kaybeder.
Surgisis Fortagen	Domuz (ince barsak submukozası)	Enfekte ortamda kullanılabilir.
Collamend Strattice Permacol XenMatrix SurgiMend	Ksenojenik aselüler dermiş (Domuz/sığır)	

SONUÇ

Fıtık bölgesinin yama ile gerilimsiz onarımı, etkinliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir yöntemdir. Bu yöntemde kullanılan yamanın tipi ve özellikleri; nüks, komplikasyon ve postoperatif yaşam kalitesini etkileyen önemli bir faktördür. Günümüzde, hem sentetik hem de biyolojik yama açısından oldukça zengin bir ürün yelpazesi vardır. Cerrah, alışkanlıklarından ziyade hasta özelliklerine (yaş, obezite, ek hastalık durumu v.b), fıtık durumuna (geniş defekt, inguinal, ventral v.b), yamanın yerleştirileceği lokalizasyona (intraperitoneal, ekstraperitoneal) ve uygulayacağı cerrahi tekniğe (açık, laparoskopik) göre uygun yamayı belirlemelidir.

KAYNAKLAR

1. Stoppa R. Hernia Healers: An Illustrated History. Arnette; 1998.
2. Billroth T, Welch WH, Welch WH. The Medical Sciences in the German Universities: A Study in the History of Civilization. Macmillan; 1924.
3. Goepel R. Über die Verschliessung von Bruchpforten durch Einheilung geflochtener fertiger Silberdrahtnetze. Zentralbl Chir. 1900;17(3).
4. Babcock WW. The range of usefulness of commercial stainless steel clothes in general and special forms of surgical practice. Annals of western medicine and surgery. 1952;6(1):15-23.
5. Burke GL. The corrosion of metals in tissues; and an introduction to tantalum. Canadian Medical Association Journal. 1940;43(2):125.
6. Usher FC. Use of marlex mesh in the repair of incisional hernias. Am Surg. 1958;24:969-972.

7. Bringman S, Conze J, Cuccurullo D, et al. Hernia repair: the search for ideal meshes. *Hernia*. 2010;14(1):81-87.
8. Klinge U, Klink CD, Klosterhalfen B. Das „ideale“ Mesh–mehr als ein Mosquitonet. *Zentralblatt für Chirurgie*. 2010;135(02):168-174.
9. Arnaud JP, Eloy R, Adloff M, Grenier JF. Prosthetic materials and wound healing. *Critical evaluation of six different materials*. *International Surgery*. 1978;63(1):7-9.
10. Zogbi L. The use of biomaterials to treat abdominal hernias. *Biomaterials applications for nanomedicine*. 2011;18:359-382.
11. Saberski ER, Orenstein SB, Novitsky YW. Anisotropic evaluation of synthetic surgical meshes. *Hernia*. 2011;15(1):47-52.
12. Pignatello R. *Biomaterials: Applications for Nanomedicine*. BoD–Books on Demand; 2011.
13. Klosterhalfen B, Junge K, Klinge U. The lightweight and large porous mesh concept for hernia repair. *Expert review of medical devices*. 2005;2(1):103-117.
14. Cobb WS, Burns JM, Kercher KW, Matthews BD, Norton HJ, Heniford BT. Normal intraabdominal pressure in healthy adults. *Journal of Surgical Research*. 2005;129(2):231-235.
15. Engelsman AF, van Dam GM, van der Mei HC, Busscher HJ, Ploeg RJ. In vivo evaluation of bacterial infection involving morphologically different surgical meshes. *Annals of surgery*. 2010;251(1):133-137.
16. Klinge U, Junge K, Spellerberg B, Piroth C, Klosterhalfen B, Schumpelick V. Do multifilament alloplastic meshes increase the infection rate? Analysis of the polymeric surface, the bacteria adherence, and the in vivo consequences in a rat model. *Journal of Biomedical Materials Research: An Official Journal of The Society for Biomaterials, The Japanese Society for Biomaterials, and The Australian Society for Biomaterials and the Korean Society for Biomaterials*. 2002;63(6):765-771.
17. Bellón JM, Serrano N, Rodriguez M, Garcia-Hondurilla N, Pascual G, Buján J. Composite prostheses used to repair abdominal wall defects: physical or chemical adhesion barriers? *Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials: An Official Journal of The Society for Biomaterials, The Japanese Society for Biomaterials, and The Australian Society for Biomaterials and the Korean Society for Biomaterials*. 2005;74(2):718-724.
18. Jenkins SD, Klamer TW, Parteka JJ, Condon RE. A comparison of prosthetic materials used to repair abdominal wall defects. *Surgery*. 1983;94(2):392-398.
19. Szabo A, Haj M, Waxman I, Eitan A. Evaluation of seprafilm and amniotic membrane as adhesion prophylaxis in mesh repair of abdominal wall hernia in rats. *European surgical research*. 2000;32(2):125-128.
20. Alponat A, Lakshminarasappa SR, Teh M, et al. Effects of physical barriers in prevention of adhesions: an incisional hernia model in rats. *Journal of Surgical Research*. 1997;68(2):126-132.
21. Cozad MJ, Grant DA, Bachman SL, Grant DN, Ramshaw BJ, Grant SA. Materials characterization of explanted polypropylene, polyethylene terephthalate, and expanded polytetrafluoroethylene composites: spectral and thermal analysis. *Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials*. 2010;94(2):455-462.
22. Novitsky YW, Harrell AG, Cristiano JA, et al. Comparative evaluation of adhesion formation, strength of ingrowth, and textile properties of prosthetic meshes after long-term intra-abdominal implantation in a rabbit. *Journal of Surgical Research*. 2007;140(1):6-11.
23. Dilege E, Coskun H, Gündüz B, Sakiz D, Mihmanli M. Prevention of adhesion to prosthetic mesh in incisional ventral hernias: comparison of different barriers in an experimental model. *European surgical research*. 2006;38(3):358-364.
24. Matthews BD, Pratt BL, Pollinger HS, et al. Assessment of adhesion formation to intra-abdominal polypropylene mesh and polytetrafluoroethylene mesh. *Journal of Surgical Research*. 2003;114(2):126-132.
25. Petersen S, Henke G, Freitag M, Faulhaber A, Ludwig K. Deep prosthesis infection in incisional hernia repair: predictive factors and clinical outcome. *European Journal of Surgery*. 2001;167(6):453-457.
26. Zieren J, Maecker F, Neuss H, Müller JM. Trevira mesh: a promising new implant for the treatment of abdominal hernias. *Langenbeck's Archives of Surgery*. 2002;387(1):8-13.
27. Gonzalez R, Fugate K, McClusky D, et al. Relationship between tissue ingrowth and mesh contraction. *World journal of surgery*. 2005;29(8):1038-1043.
28. Urban E, King MW, Guidoin R, et al. Why make monofilament sutures out of polyvinylidene fluoride? *ASAIO Journal (American Society for Artificial Internal Organs)*. 1992. 1994;40(2):145-156.
29. Klinge U, Klosterhalfen B, Öttinger AP, Junge K, Schumpelick V. PVDF as a new polymer for the construction of surgical meshes. *Biomaterials*. 2002;23(16):3487-3493.
30. Tyrell J, Silberman H, Chandrasoma P, Niland J, Shull J. Absorbable versus permanent mesh in abdominal operations. *Surgery, gynecology & obstetrics*. 1989;168(3):227-232.
31. Law NW. A comparison of polypropylene mesh, expanded polytetrafluoroethylene patch and polyglycolic acid mesh for the repair of experimental abdominal wall defects. *Acta chirurgica scandinavica*.

- 1990;156(11-12):759.
32. Marmon LM, Vinocur CD, Standiford SB, Wagner CW, Dunn JM, Weintraub WH. Evaluation of absorbable polyglycolic acid mesh as a wound support. *Journal of Pediatric Surgery*. 1985;20(6):737-742.
 33. Soler M, Verhaeghe P, Essomba A, Sevestre H, Stoppa R. Treatment of postoperative incisional hernias by a composite prosthesis (polyester-polyglactin 910). Clinical and experimental study. In: *Annales de Chirurgie*. Vol 47. ; 1993:598-608.
 34. Sanders DL, Kingsnorth AN. Prosthetic mesh materials used in hernia surgery. Expert review of medical devices. 2012;9(2):159-179.
 35. Bilsel Y, Abci I. The search for ideal hernia repair; mesh materials and types. *International journal of surgery*. 2012;10(6):317-321.
 36. Procter L, Falco EE, Fisher JP, Roth JS. Abdominal wall hernias and biomaterials. In: *Bioengineering Research of Chronic Wounds*. Springer; 2009:425-447.
 37. Brown CN, Finch JG. Which mesh for hernia repair? *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*. 2010;92(4):272-278.
 38. Hodde J. Extracellular matrix as a bioactive material for soft tissue reconstruction. *ANZ journal of surgery*. 2006;76(12):1096-1100.

BÖLÜM 5

FITİK ONARIMINDA KULLANILAN MESH SABİTLEYİCİ CİHAZLAR

Ramazan Saygın KERİMOĞLU¹

GİRİŞ

Farklı nedenlerle yapılan laparotomilerin %20'sinde evantrasyon gelişmektedir, bu hernilerin tedavisi amacı ile yapılan primer ve rekürrenslerinin onarımlarında %50'ye ulaşan başarısızlık oranları bildirilmiştir. Yirminci yüzyılın ikinci yarısından itibaren Rives ve Stoppa'nın subley onarım tekniği ve 1990'lı yıllarda laparoskopik fitik cerrahisinin başlaması ile rekürrens oranları %1'lere kadar gerilemiştir (1,2).

İdeal bir fitik onarımında yeterli cerrahi eğitim, uygun hasta seçimi ve titiz bir adezyolizisin önemi unutulmamalıdır. Seçilecek yöntem, cerrahi yaklaşım, fıtığın tipi ve lokalizasyonuna göre değişmektedir. Kullanılacak meshin ergonomik dizaynı ve fleksibilitesinin yanı sıra gerilime yeterince dirençli olması, fibrozis ve doku büyümesini uyarırken enfeksiyona dirençli olması, immünolojik olarak etkisiz ve ekonomik olması istenmektedir. Meshin fibroblastlarca kolonize edilmesi ile gerilim gücü yaklaşık 2 hafta içinde %74'e kadar çıkmakta ve 1 yıla kadar kademeleli olarak artmaktadır. Bu nedenle meshin lokalizasyonunu 2 haftadan sonra da koruması gerekmektedir (3,4).

¹ Uzm. Dr. Konya Şehir Hastanesi, Gastroenterolojik Cerrahi Kliniği, saygin_k@yahoo.com

göstermektedir. Unutulmamalıdır ki yeterince güçlü olan en güçlü olandan daha etkindir.

Sütür, fiksasyonun stabilitesi açısından avantajlı iken daha çok akut ve kronik ağrıya neden olmaktadır. Zimba ve klipsler, daha az ağrıya neden olsa da meshin migrasyonu ve küçülmesi açısından suture karşı dezavantajlı görülmektedir. Doku yapıştırıcılarının ise diğer yöntemlere göre zayıf ve güçlü yönleri henüz net olarak ortaya konamamıştır ancak sütür ve zimbaya karşın etkin ve geçerli alternatifler olduğu görülmekte ve fiyatı pahasına kronik ağrı avantajı nedeniyle tercih edilebilecek bir metod olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- den Hartog D, Dur AH, Tuinebreijer WE. Open surgical procedures for incisional hernias. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;
- Baker JJ, Öberg S, Andresen K. Systematic review and network meta-analysis of methods of mesh fixation during laparoscopic ventral hernia repair. *Br J Surg*. 2018;105(1):37-47. doi:10.1002/bjs.10720
- Harslof SS, Wara P, Friis-Andersen H. Fixation devices in laparoscopic ventral hernia repair: a review. *Surg Technol Int*. 2014;24:203-213.
- Majercik S, Tsikitis V, Iannitti DA. Strength of tissue attachment to mesh after ventral hernia repair with synthetic composite mesh in a porcine model. *Surg Endosc*. 2006;20(11):1671-1674. doi:10.1007/s00464-005-0660-1
- Deeken CR, Lake SP. Mechanical properties of the abdominal wall and biomaterials utilized for hernia repair. *J Mech Behav Biomed Mater*. 2017;74:411-427. doi:10.1016/j.jmbbm.2017.05.008
- Schoenmaeckers EJ, van der Valk SB, van den Hout HW. Computed tomographic measurements of mesh shrinkage after laparoscopic ventral incisional hernia repair with an expanded polytetrafluoroethylene mesh. *Surg Endosc*. 2009;23(7):1620-1623. doi:10.1007/s00464-
- van't Riet M, de Vos van Steenwijk PJ, Kleinrensink GJ. Tensile strength of mesh fixation methods in laparoscopic incisional hernia repair. *Surg Endosc*. 2002;16(12):1713-1716. doi:10.1007/s00464-001-9202-7
- Brill JB, Turner PL. Long-term outcomes with transfascial sutures versus tacks in laparoscopic ventral hernia repair: a review. *Am Surg*. 2011;77(4):458-465.
- Reynvoet E, Deschepper E, Rogiers X. Laparoscopic ventral hernia repair: is there an optimal mesh fixation technique? A systematic review. *Langenbecks Arch Surg*. 2014;399(1):55-63. doi:10.1007/s00423-013-1126
- Khan RMA, Bughio M, Ali B. Absorbable versus non-absorbable tacks for mesh fixation in laparoscopic ventral hernia repair: A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg*. 2018;53:184-192. doi:10.1016/j.ijsu.2018.03.042,
- Haltmeier T, Groebli Y. Small bowel lesion due to spiral tacks after laparoscopic intraperitoneal onlay mesh repair for incisional hernia. *Int J Surg Case Rep*. 2013;4(3):283-285. doi:10.1016/j.ijscr.2012.12.005
- LeBlanc KA. Tack hernia: a new entity. *JSLs*. 2003;7(4):383-387.
- 13-10-HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018;22(1):1-165. doi:10.1007/s10029-017-1668
- Guérin G, Turquier F. Impact of the defect size, the mesh overlap and the fixation depth on ventral hernia repairs: a combined experimental and numerical approach. *Hernia*. 2013;17(5):647-655. doi:10.1007/s10029-013-1050-6
- Reynvoet E, Berrevoet F. Pros and cons of tacking in laparoscopic hernia repair. *Surg Technol Int*. 2014;25:136-140.
- LeBlanc KA. Laparoscopic incisional hernia repair: are transfascial sutures necessary? A review of the literature. *Surg Endosc*. 2007;21(4):508-513. doi:10.1007/s00464-006-9032-8
- Morales-Conde S, Cadet H, Cano A. Laparoscopic ventral hernia repair without sutures--double crown technique: our experience after 140 cases with a mean follow-up of 40 months. *Int Surg*. 2005;90(3 Suppl):S56-S62.
- Wassenaar E, Schoenmaeckers E, Raymakers J. Mesh-fixation method and pain and quality of life after laparoscopic ventral or incisional hernia repair: a randomized trial of three fixation techniques. *Surg*

- Endosc. 2010;24(6):1296-1302. doi:10.1007/s00464-009-0763-1
19. Kukleta JF, Freytag C, Weber M. Efficiency and safety of mesh fixation in laparoscopic inguinal hernia repair using n-butyl cyanoacrylate: long-term biocompatibility in over 1,300 mesh fixations. *Hernia*. 2012;16(2):153-162. doi:10.1007/s10029-011-0887-9
 20. Fortelny RH, Petter-Puchner AH, Glaser KS. Use of fibrin sealant (Tisseel/Tissucol) in hernia repair: a systematic review. *Surg Endosc*. 2012;26(7):1803-1812. doi:10.1007/s00464-012-2156-0
 21. Pandanaboyana S, Mittapalli D, Rao A. Meta-analysis of self-gripping mesh (Progrid) versus sutured mesh in open inguinal hernia repair. *Surgeon*. 2014;12(2):87-93. doi:10.1016/j.surge.2013.11.024
 22. Sun P, Cheng X, Deng S. Mesh fixation with glue versus suture for chronic pain and recurrence in Lichtenstein inguinal hernioplasty. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;2(2):CD010814. Published 2017 Feb 7. doi:10.1002/14651858.CD010814.pub2
 23. Melman L, Jenkins ED, Deeken CR, et al. Evaluation of acute fixation strength for mechanical tacking devices and fibrin sealant versus polypropylene suture for laparoscopic ventral hernia repair. *Surg Innov*. 2010;17(4):285-290.
 24. Kaul A, Hutfless S, Le H, et al. Staple versus fibrin glue fixation in laparoscopic total extraperitoneal repair of inguinal hernia: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc*. 2012;26(5):1269-1278.
 25. Golani S, Middleton P. Long-term follow-up of laparoscopic total extraperitoneal (TEP) repair in inguinal hernia without mesh fixation. *Hernia*. 2017;21(1):37-43. doi:10.1007/s10029-016-1558-7
 26. Shahan CP, Stoikes NF, Webb DL. Sutureless onlay hernia repair: a review of 97 patients. *Surg Endosc*. 2016;30(8):3256-3261. doi:10.1007/s00464-015-4647-2
 27. Paz YE, Vazquez J, Bessler M. Cardiac tamponade as a complication of laparoscopic hiatal hernia repair: case report and literature review. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2011;78(5):819-821. doi:10.1002/ccd.23178
 28. Krpata DM, Blatnik JA, Harth KC. Evaluation of fibrin sealant for biologic mesh fixation at the hiatus in a porcine model. *Surg Endosc*. 2012;26(11):3120-3126. doi:10.1007/s00464-012-2302-8
 29. Powell BS, Wandrey D, Voeller GR. A technique for placement of a bioabsorbable prosthesis with fibrin glue fixation for reinforcement of the crural closure during hiatal hernia repair. *Hernia*. 2013;17(1):81-84. doi:10.1007/s10029-012-0915-4

BÖLÜM 6

YETİŞKİNLERDE KASIK FITIĞI GELİŞİMİ İÇİN RİSK FAKTÖRLERİ

Mehmet Zeki BULDANLI¹

GİRİŞ

Karın duvarı fıtıkları arasında sık gözlenen kasık fıtığı erişkin erkek hastalarda sık karşılaşılan bir cerrahi durumdur. Kasık fıtığı gelişimi özellikle erişkin hastalarda ve çocukluk çağında bimodal olarak sık gözlemlenebilmekte ve genel anlamda elektif ya da acil olarak cerrahi tedavi gerektirmektedir. Geniş bir klinik yelpazeye yol açabilen kasık fıtıkları bazen sadece ağrı ile prezente olabilirken bazen ise acil bir intestinal obstrüksiyon kliniği ile karşılaşılabılır (1).

Epidemiyolojik olarak değerlendirildiğinde karın duvarı fıtıklarının %75'ini oluşturduğu belirtilen kasık fıtıkları için yaşam boyunca erkek cinsiyette %27, kadın cinsiyette ise %3 oranında bir riskten bahsedilmektedir. İnsidansı ve prevalansı net değerlendirilememekle birlikte Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda 500.000'den fazla hastanın kasık fıtığı teşhisi ile tedavi gördüğü düşünülürse kasık fıtığı tamirinin yarattığı iş gücü kaybı ve sağlık maliyetlerinin önemi daha kolay anlaşılabilir (2,3). Ancak cerrahi pratiğinde bu çok sık karşılaşılan durum için

¹ Uzm. Dr., T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, mehmetzeki.buldanli@sbu.edu.tr

törleri iyi analiz edilmeli ve buna göre teşhise ulaşılmalıdır. Ayrıca preventasyonu için hastalar eksternal risk faktörlerinden kaçınmalı hekimler ise internal risk faktörleri açısından dikkatli olmalı ve eksternal risk faktörleri açısından hastaları uyarmalıdır. Çünkü bu risk faktörlerinin yapılacak cerrahiye de etkisi bilinmektedir.

Bunun yanında kasık fıtığı risk faktörleri içinde özellikle genetik faktörler ve bağ dokusu hastalıkları açısından daha çok prospektif randomize çalışmalara ve sistematik derlemelere ihtiyaç bulunmaktadır.

KAYNAKLAR

- Berndsen MR, Gudbjartsson T, Berndsen FH. Inguinal hernia-review. *Laeknabladid*. 2019;105(9):385-91. doi:10.17992/lbl.2019.09.247.
- Jenkins JT, O'Dwyer PJ. Inguinal hernias. *Br Med J*. 2008;336(7638):269-72. doi:10.1136/bmj.39450.428275.AD.
- Ruhl CE, Everhart JE. Risk Factors for Inguinal Hernia among Adults in the US Population. *Am J Epidemiol*. 2007;165(10):1154-61. doi: 10.1093/aje/kwm011.
- Kochanek KD, Murphy SL, Anderson RN, et al. Deaths: final data for 2002. Hyattsville, MD: *National Center for Health Statistics*, 2004. (National vital statistics reports, vol 53, No. 5).
- Junge K., Rosch R., Klinge U, et al. Risk factors related to recurrence in inguinal hernia repair: a retrospective analysis. *Hernia*. 2006;10:309-15. doi:10.1007/s10029-006-0096-0.
- Le Blanc KE, Le Blanc LL, Le Blanc KA. Inguinal hernias: diagnosis and management. *Am Fam Physician*. 2013;87(12):844-48.
- Fitzgibbons RJ, Forse RA. Groin Hernias in Adults. *N Engl J Med*. 2015;372(8):756-63. doi: 10.1056/nejmcp1404068.
- Öberg S, Andresen K, Rosenberg J. Etiology of Inguinal Hernias: A Comprehensive Review. *Front Surg*. 2017;4:52. doi:10.3389/fsurg.2017.00052.
- Tosun S, Yener O, Ekinci Ö, et al. The Treatment of Inguinal Hernia in the Elderly: Always Local?. *Open Access J Surg*. 2016;1(3): 555562. doi: 10.19080/OAJS.2016.01.555562.
- Tosun S, Yener O, Uluç G, et al. Difficult Cases of Inguinal Hernia Repair: 12 Cases Aged 65 Years and Over. *Hellenic J Surg*. 2016;88(5):347-51. doi: 10.1007/s13126-016-0344-4.
- Rosemar A, Angeras U, Rosengren A. Body mass index and groin hernia: A 34-year follow-up study in Swedish men. *Ann Surg*. 2008;247:1064-8. doi:10.1097/SLA.0b013e31816b4399.
- Vad MV, Frost P, Rosenberg J, et al. Inguinal hernia repair among men in relation to occupational mechanical exposures and lifestyle factors: a longitudinal study. *Occup Environ Med*. 2017;74(11):769-75. doi:10.1136/oemed-2016-104160.
- Reis RB, Rodrigues Neto AA, Reis LO, et al. Correlation between the presence of inguinal hernia and the intensity of lower urinary tract symptoms. *Acta Cir Bras*. 2011;26(Suppl 2):125-8. doi: 10.1590/S0102-86502011000800023.
- Picarro C, Tatsuo ES, Amaral VF, et al. Morphological comparison of processus vaginalis from boys with undescended testis and hernia sacs from boys with inguinal hernia. *Eur J Pediatr Surg*. 2009;19:145-7. doi:10.1055/s-0029-1202258.
- Cook BJ, Hasthorpe S, Hutson JM. Fusion of childhood inguinal hernia induced by HGF and CGRP via an epithelial transition. *J Pediatr Surg*. 2000;35:77-81. doi:10.1016/S0022-3468(00)80018-4.
- Mihailov E, Nikopensius T, Reigo A, et al. Whole-exome sequencing identifies a potential TTN mutation in a multiplex family with inguinal hernia. *Hernia*. 2017;21:95-100. doi: 10.1007/s10029-016-1491-9.
- Henriksen NA, Yadete DH, Sorensen LT, et al. Connective tissue alteration in abdominal wall hernia. *Br J Surg*. 2011;98:210-9. doi:10.1002/bjs.7339.
- Rodrigues Junior AJ, Rodrigues CJ, da Cunha AC, et al. Quantitative analysis of collagen and elastic fibers in the transversalis fascia in direct and indirect inguinal hernia. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo*. 2002;57:265-70. doi:10.1590/S0041-87812002000600004.
- Aren A, Gokce AH, Gokce FS, et al. Roles of matrix metalloproteinases in the etiology of inguinal hernia. *Hernia*. 2011;15:667-71. doi:10.1007/s10029-011-0846-5.

20. Pascual G, Rodriguez M, Mecham RP, Sommer P, Bujan J, Bellon JM. Lysyl oxidase like-1 dysregulation and its contribution to direct inguinal hernia. *Eur J Clin Invest.* 2009;39:328–37. doi:10.1111/j.1365-2362.2009.02099.x.
21. Özaydın S, Mahmut Z, Çelebi S, et al. Kasık Fıtığı ve Hidrosel: Yirmi Yıllık Deneyim *İKSST Derg.* 2016;8(1):15-9, 2016. doi:10.5222/iksst.2016.015.
22. Yin L, Morita A, Tsuji T. Alterations of extracellular matrix induced by tobacco smoke extract. *Arch Dermatol Res.* 2000;292:188–94. doi:10.1007/s004030050476.
23. Cobb WS, Burns JM, Kercher KW, et al. Normal intraabdominal pressure in healthy adults. *J Surg Res.* 2005;129:231–5. doi:10.1016/j.jss.2005.06.015.
24. Tosun S, Aydemir MA, Leblebici İM, et al. Risk Factors and Surgical Treatment Methods in Femoral Hernia. *Acta Med Alanya.* 2020;4(2):175-79. doi:10.30565/medalanya.696769.
25. Niebuhr H, Köckerling F. Surgical risk factors for recurrence in inguinal hernia repair A review of the literature. *Innov Surg Sci.* 2017;2(2):53-9. doi: 10.1515/iss-2017-0013.
26. Akıncı M, Ergül Z, Külâh B, et al. (2010). Kasık fıtığı onarımlarında olumsuz risk faktörleri. *10. Ulusal Cerrahi Kongresi.* 26-29 Mayıs 2010, Ankara, Türkiye, S118.

BÖLÜM 7

ÇOCUKLARDA KASIK FITIĞI GELİŞİMİ İÇİN RİSK FAKTÖRLERİ

Esra Elif ARSLAN¹

Kasık fıtığı onarımı çocuk cerrahisi pratiklerinde en sık yapılan cerrahi girişimlerdir, çocuk cerrahisi kliniklerinin yıllık ameliyatlarının %30-50'sini oluşturmaktadır. Erkeklerde kızlardan 3-10 kat fazla görülür. Fıtıkların %60-75'i sağ, %25-30'u sol tarafta görülürken, %10-15'i ise iki taraflıdır (1,2). Term yenidoğanlarda kasık fıtığı insidansı %0,8-4,4 arasındadır, prematüreler de ise %18-30'e kadar yükselmektedir (3,4).

Çocuklarda kasık fıtığı gelişimi prosessus vaginalisin açık kalması ile ilişkilidir (5). Kasık fıtığı oluşumunda temel bozukluğun prosessus vaginalisin açık kalması olmasına karşın bazı hazırlayıcı faktörlerin olması gerektiği de öne sürülmektedir. Erişkin otopsislerinde; fıtık hikayesi olmayan hastaların %15-37'sinde patent prosessus vaginalis saptanması bu görüşü destekler. Bu etkenlerin başlıcaları prematürite, düşük doğum ağırlığı, aile hikayesi, mekonyum peritoniti, asit, cinsiyet gelişim bozuklukları, karın duvarı anomalileri, inmemiş testis, kistik fibrozis, bağ dokusu hastalıkları, ventriküloperitoneal şantlar ve periton diyalizi şeklinde sıralanabilir (6,7).

¹ Uzm. Dr., Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim Araştırma Hastanesi, esraelifarslan@gmail.com

hastalıkları, mesane ekstrofisi, periton diyalizi ve ventriküloperitoneal şantlar gibi özel durumlar ve ayrıca anatomik faktörler kasık fıtığı riskini artırır. Bu hasta gruplarında nüks oranı yüksektir. Özellikle tekrarlayan kasık fıtığı ile genetik bir hastalık arasındaki ilişkinin bilinmesi, bu durumların erken teşhisine yardımcı olabilir.

KAYNAKLAR

1. Lao OB, Fitzgibbons RJ, Cusick RA. Pediatric inguinal hernias, hydroceles and undescended testicles. *Surg Clin N Am*. 2012;92:487-504.
2. Özaydın S, Mahmut Z, Çelebi S, ve ark. Çocuklarda Kasık Fıtığı ve Hidrosel: Yirmi Yedili Yıllık Deneyim. *İKSST Derg*. 2016;8 (1):15-19. Doi: 10.5222/iksst.2016.015
3. Brandt ML. Pediatric Hernias. *Surg Clin N Am*. 2008;88:27-43. Doi:10.1016/j.suc.2007.11.006.
4. Ein SH, Njere I, Ein A. Six thousand three hundred sixty-one pediatric inguinal hernias: a 35-year review. *J Pediatr Surg*. 2006;41:980-986.
5. Barnett C, Langer JC, Hinek A, et al. Looking past the lump: genetic aspects of inguinal hernia in children. *Journal of Pediatric Surgery*. 2009;44:1423-1431. Doi: 10.1016/j.jpedsurg.2008.12.022.
6. Başaklar, C. (2006). *Bebek ve Çocukların Cerrahi ve Ürolojik Hastalıkları Cilt II*. Ankara: Palme Yayıncılık.
7. Zavras N, Christou A, Misiakos E, et al. Current trends in the management of inguinal hernia in children. *International Journal of Clinical Medicine*. 2014;5:770-777.
8. Ağras K. Embryology of undescended testis and mechanisms of testicular descent. *Türk Urol Sem*. 2012;3:17-22.
9. Şeftalioglu A. (1998). *Genel ve Özel İnsan Embriyolojisi* (3. Baskı). Ankara: Feryal Matbaası.
10. Khoo AK, Cleeve SJ. Congenital inguinal hernia, hydrocoele and undescended testis. *Surgery (Oxford)*. 2019;37(4):225-230. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.mpsur.2019.01.007>.
11. Ramachandran V, Edwards CF, Bichianu DC. Inguinal Hernia in Premature Infants. *NeoReviews*. 2021;21(6):392-403. Doi:10.1542/neo.21-6-e392.
12. Öberg S, Andresen K, Rosenberg J. Etiology of Inguinal Hernias. *Front. Surg.*, 2017;4(52):1-8. Doi: <https://doi.org/10.3389/fsurg.2017.00052>.
13. Kumar V, HS, Clive J, Rosenkrantz TS, et al. Inguinal hernia in preterm infants (≤32-Week Gestation). *Pediatric Surgery International*. 2002;18:147-152. Doi:10.1007/s003830100631.
14. Burcharth J, Pedersen M, Bisgaard T, et al. Familial clustering and risk of groin hernia in children. *Wiley Online Library (www.bjsoopen.com)*. 2017. DOI: 10.1002/bjs5.8
15. Gong Y, Shao C, Sun Q, et al. Genetic study of indirect inguinal hernia. *I Med Genet*. 1994;31:187-192.
16. Durmaz A, Durmaz B, Karaca E, ve ark. Pediatrik cerrahide sık karşılaşılan konjenital anomalilere genetik yaklaşım. *Bakırköy Tıp Dergisi*. 2013;9:91-104. Doi: 10.5350/BTDMJB201309301.
17. Yuksel KZ, Senoglu M, Yuksel , et al. Hydrocele of the Canal of Nuck as a Result of a Rare Ventriculoperitoneal Shunt Complication. *Pediatr Neurosurg* 2006;42:193-196 Doi: 10.1159/000091867.
18. Çelik A, Ergün O, Arda MS, et al. The incidence of inguinal complications after ventriculoperitoneal shunt for hydrocephalus. *Childs Nerv Syst*. 2005;21:44-47 Doi: 10.1007/s00381-004-0954-y.
19. Fraser N, Hussain FK, Connell R, et al. Chronic peritoneal dialysis in children. *International Journal of Nephrology and Renovascular Disease*. 2015;8:125-137. Doi: <https://doi.org/10.214/IJNRD.S82419>.
20. Escobar MA, Grosfeld J L, Burdick J J, et al. Surgical considerations in cystic fibrosis. A 32-year evaluation of outcomes. *Surgery*. 2005;138(4):560-572. DOI:10.1016/j.surg.2005.06.049
21. Partridge EA, Peranteau WH, Flake AW, et al. Frequency and complications of inguinal hernia repair in giant omphalocele. *Journal of Pediatric Surgery*. 2015;50(10):1673-1675. doi:10.1016/j.jpedsurg.2015.05.001.
22. Ulman, E, Çelik A, Özcan C, ve ark. Mesane ekstrofisi ile birlikte görülen inguinal hernilerin değerlendirilmesi. *Pediatrik Cerrahi Dergisi*. 1997;11:31-33.
23. Çetinkaya M, Özen S, Uslu S, ve ark. Cinsiyet gelişim bozukluğu olan ambiguous genitelyalı yenidoğan bebeklerde tanı ve tedavi yaklaşımı: Türk Neonatoloji ve Çocuk Endokrinoloji ve Diyabet Dernekleri uzlaşısı raporu. *Türk Pediatri Ars*. 2018;53:198-208. Doi: 10.5152/TurkPediatriArs.2018.01818.
24. German J, Simpson J, Morillo-Cucci G, et al. Testicular Feminisation and Inguinal hernia. *The Lancet*. 1973;P:891.
25. Erdoğan D, Karaman G, Aslan MK, et al. Analysis of 3776 pediatric inguinal hernia and hydrocele cases in a tertiary center. *Journal of Pediatric Surgery*. 2013;48:1767-1772.

26. Snyder CL. (2010). Inguinal hernias and hydroceles. In Holcomb GW III, Murphy JP, ed. *Ashcraft's Pediatric Surgery* (5th edition, p:670). Philadelphia, WB Saunders.
27. Lau ST, Lee YH, Caty MG. Current management of hernias and hydroceles. *Seminars in Pediatric Surgery*. 2007;16: 50-57.
28. Hata S, Takahashi Y, Nakamura T, et al. Preoperative sonographic evaluation is a useful method of detecting contralateral patent processus vaginalis in pediatric patients with unilateral inguinal hernia. *J Pediatr Surg*. 2004;39(9):1396-1399.
29. Bharathi RS, Arora M, Baskaran V. Minimal access surgery of pediatric inguinal hernias: a review. *Surg Endosc*. 2008;22: 1751-1762.
30. Tiriyaki T, Azılı MN, Özcan F, et al. Complications of the inguinal hernia repair in children: evaluation of the 8265 patients. *Turkish J. Pediatr*. 2012;6(1):13-18.
31. Wang F, Zhong H, Zhao J. Ascending testis after repair of pediatric inguinal hernia and hydrocele. a misunderstood operative complication. *Journal of Pediatric Urology*. 2017;13:53.
32. Blouchos K, Boulas KA, Tselios DG, et al. Iatrogenic vas deferens injury due to inguinal hernia repair. *Hellenic Journal of Surgery*. 2012;84(6):356-353.
33. Koivusalo AI. A Review of the Incidence, Manifestation, Predisposing Factors, and Management of Recurrent Pediatric Inguinal Hernia. *Eur J Pediatr Surg*. 2017. Doi: [https://doi.org/ 10.1055/s-0037-1608675](https://doi.org/10.1055/s-0037-1608675).

BÖLÜM 8

RADYOLOJİK TANI YÖNTEMLERİ VE ETKİNLİĞİ

Emrah KARATAY¹

GİRİŞ

Karın ön duvarı, ön ve yan karın boyunca esnek bir doku tabakası oluşturup, karın şeklini korumada önemli bir role sahiptir ve periton boşluğu ile dış ortam arasında bir bariyer sağlar. Her ikisi de önemli klinik öneme sahip olan kasık kanalını ve göbeği oluşturur. Ön karın duvarı ksifoidden başlayıp, 6. kostal kıkırdaktan ilerler ve pelvik kemiklerin ön yüzüne doğru uzanır. Deri, yüzeysel fasya, deri altı yağ, anterolateral ve orta hat kas grupları, transvers fasya, ekstraperitoneal yağ ve periton gibi birkaç katmandan oluşur. Yüzeysel fasya, değişken miktarda yağ içeren tek bir katmandır. Karın ön ve yan duvarında dört kas vardır. Önde rektus abdominis kasları vardır. Yüzeyselden derine, anterolateral yüzeyi oluşturan üç kas ise; eksternal oblik, internal oblik ve transvers abdoministir (Şekil 1). Karın duvarı fıtıkları, abdomen görüntülemeye sık olarak karşılaşılan lezyonlardır. Karın duvarı fıtıklarının çoğu asemptomatik olmasına rağmen acil cerrahi gerektiren akut komplikasyonlara neden olabilirler. Komplikasyon geliştirme riski nedeniyle, çoğu karın duvarı fıtıklar asemptomatik olsa bile cerrahi olarak ona-

¹ Uzm. Dr. Emrah KARATAY , T.C. Sağlık Bakanlığı Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Radyoloji Kliniği, emrahkaratay1984@gmail.com ORCID ID: 0000-0002-8667-1125

KAYNAKLAR

1. Rutkow IM. Demographic and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States in 2003. *Surg Clin North Am* 2003;83:1045-1051, v-vi.
2. Suleiman S, Johnston DE. The abdominal wall: an over looked source of pain. *Am Fam Physician* 2001; 64:431-438
3. Yu CY, Lin CC, Yu JC, Liu CH, Shyu RY, Chen CY. Strangulated transmesosigmoid hernia: CT diagnosis. *Abdom Imaging* 2004;29:158-160.
4. Diego A. A., Agnes C. S., Giovanna C., Claude B. S.. Abdominal Wall Hernias: Imaging Features, Complications, and Diagnostic Pitfalls at Multi-Detector Row CT1. *RadioGraphics* 2005; 25:6, 1501-1520
5. Miller PA, Mezwa DG, Feczko PJ, Jafri ZH, Madrazo BL. Imaging of abdominal hernias. *RadioGraphics* 1995;15:333-347.
6. Harrison LA, Keesling CA, Martin NL, Lee KR, Wetzel LH. Abdominal wall hernias: review of herniography and correlation with cross-sectional imaging. *RadioGraphics* 1995;15:315-332.
7. Lee GH, Cohen AJ. CT imaging of abdominal hernias. *AJR Am J Roentgenol.* 1993;161(6):1209-1213.
8. Sodhi KS, Virmani V, Sandhu MS, Khandelwal N. Multi detector CT Imaging of Abdominal and Diaphragmatic Hernias: Pictorial Essay. *Indian J Surg.* 2015;77(2):104-110.
9. Aguirre DA, Casola G, Sirlin C. Abdominal wall hernias: MDCT findings. *AJR Am J Roentgenol* 2004; 183: 681-690
10. Mathieu D, Luciani A. Internal abdominal herniations. *AJR Am J Roentgenol* 2004; 183: 397-404
11. Ghahremani GG, Jimenez MA, Rosenfeld M, Rochester D. CT diagnosis of occult incisional hernias. *AJR Am J Roentgenol.* 1987;148(1):139-142.
12. Zarvan NP, Lee FT Jr, Yandow DR, Unger JS. Abdominal hernias: CT findings. *AJR Am J Roentgenol.* 1995;164(6):1391-1395.
13. Craft RO, Harold KL. Laparoscopic repair of incisional and other complex abdominal wall hernias. *Perm J* 2009; 13: 38-42
14. Lee GH, Cohen AJ. CT imaging of abdominal hernias. *AJR Am J Roentgenol* 1993;161:1209-1213.
15. Wechsler RJ, Kurtz AB, Needleman L. et al. Cross-sectional imaging of abdominal wall hernias. *AJR* 1989; 153:517-521.
16. Wantz GE. Abdominal wall hernias. In: Schwartz SI, ed. *Principles of surgery*, 6th ed. New York: McGraw Hill, 1994:1517-1543
17. Shadbolt CL, Heinze SB, Dietrich RB. Imaging of groin masses: inguinal anatomy and pathologic conditions revisited. *Radiographics* 2001; 21 Spec No: S261-S271

BÖLÜM 9

KASIK FITIKLARININ SINIFLANDIRMASI

Nevin SAKOĞLU¹

Kasık fıtığı, karın boşluğundaki iç organın kasık kanalından periton kesesi ile birlikte cilt altında bir şişlik oluşturmastır(1). Tek veya çift taraflı olabilir.

PATOFİZYOLOJİ

Kasık fıtığı etiyolojisinde birçok faktör rol oynar. Kasık fıtıklarının gelişiminde risk faktörleri ikiye ayrılır; yaş ve cinsiyet (2-3) gibi hastanın kendisine ait faktörler(2-3) ve fiziksel olarak zorlayıcı işler gibi eksternal faktörler(4-5).

Hastanın kendisine ait risk faktörleri arasında erkek cinsiyet (erkeklerde kasık fıtığı geliştirme oranı %27), yaşlılık(2-3), patent processus vaginalis(6), kronik obstrüktif akciğer hastalığı, bağ dokusu hastalıkları (7-8)(fasya transversalis gücünü kollajen liflerinden alır). Değişmiş enzim aktivitesine sekonder transversalis fasyasının etkilenmesi sonucunda Ehler-Danlos, Marfan vb gibi bağ dokusu hastalıkları oluşmaktadır.), kollajen metabolizma bozuklukları, karın içi basıncını arttıran durumlar (transversalis fasyası yeterince güçlü olmadığı durumlarda uzun süreli gerilme ve basınca maruz kalırsa fıtıklaşma görülebilir), ailesel yatkınlık (9-10) (bağ dokusu hemostazında rol oynayan fıtık genlerindeki aileye özgü

¹ Arş. Öğr. Gör. Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Medipol Üniversitesi, nsakoglu@medipol.edu.tr

Tip II: İnguinal duvar sağlamdır. İç halkasının çapı >2cm olan indirek inguinal fıtıklar

Tip III: İnginal duvar zayıflamıştır. İndirek, direk ve femoral fıtıkları kapsar.

Tip IV: Tüm tekrarlayan fıtıklar ve kötüleştirici faktörü bulunan femoral fıtıkları içerir.

KAYNAKLAR:

1. Dabbas N, Adams K, Pearson K. Frequency of abdominal Wall hernias: is classical teaching out of date? JRSMB Short REP 2011;2-5
2. Burchart J, Pedersen M, Bisgaard T. Nationwide prevalence of groin hernia repair. PLoS One(2013)8: e54367.10.1371/journal.pone.0054367
3. Ruhl CE, Evenhart JE. Risk factors for inguinal hernia among adults in the US population. Am J Epidemiol (2007) 165:1154-61.10.1093
4. Vad MV, Prost P, Bay-Nielsen M. Impact of occupational mechanical exposures on risk of lateral and medial inguinal hernias requiring surgical repair. Occup Environ Med (2012) 69: 802-9.doi :10.1136/oe-med-2012-100787
5. Vad MV, Frost P, Rosenberg I. Inguinal hernias repair among men in relation to occupational mechanical exposures and lifestyle factors: a longitudinal study. Occup Environ Med(2017). Doi:10.1136/oe-med-2016-104160
6. Van Veen RN, van Wessem KJ, Halm JA. et al. Patent processus in the adult as a risk factor for the occurrence of indirect inguinal hernia. Surg Endosc(2007) 21:202-5.10.1007/s00464-006-0012-9
7. Liem MS, van der Graaf Y, Beemer FA. Increased risk of inguinal hernia in patients with Ehlers-Danlos syndrome. Surgery(1997)122:114-5. doi:10.1016/0039-6060(97)90273-7
8. Ringpfeil F. Selected disorders of connective tissue: pseudoxanthoma elasticum, cutis laxa, and lipoid proteinosis. Clin DERMATOL(2005)23:41-6.doi:10.1016/j.clindermatol.2004.09.006
9. "Whole-exome Sequencing Identifies a Potential TTN Mutation in a Multiplex Family Inguinal Hernia-PubMed" (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27115767/>)
10. "Association of Collagen Type I Alpha 1 Gene Polymorphism With Inguinal Hernia-PubMed" (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23925543/>)
11. Mihailov E, Nikopousis T, Reigo A. et al. Whole-exome sequencing identifies a potential TTN mutation in a multiplex family with inguinal hernia. Hernia (2017) 21:95-100.10.1007/s10029-016-1491-9
12. Burchart J, Pedersen M, Bisgaard T. Familial clustering and risk of groin hernia in children. BJS Open (2017) 1:46-9. 10.1002/bjs5.8
13. Rosemar A, Angeras U, Rosengren A. Body mass index and groin hernias: a 34 year follow-up study in Swedish men. Ann Surg (2008) 247:1064-8.doi:10.1097/SLA.0b013e31816b4399
14. Burchart J, Pommergaard HC, Bisgaard T. Patient related risk factors for recurrence after inguinal hernia repair: a systematic review and meta-analysis of observational studies. Surg Innov (2015) 22:303-17. doi:10.1177/1553350614552731
15. Fitzgibbons RJ, Jr, Forse, RA(19 February 2015). "Clinical practice. Groin hernias in adults." The New England Journal Of Medicine. 372(8):756-63.doi:10.1056/NEJMc1404068
16. Domino, Frank J.(2014). The five minute clinical consult 2014 (22nd ed.). Philadelphia, Pa.: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams &Wilkins. p. 562 (22.baskı). Philadelphia, Pa.: Wolters Kluwer Health / Lippincott Williams & Wilkins. s. 562.ISBN 9781451188509
17. Rutkow IM, Robbins AW. Demographic, classificatory, and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States. Surg Clin North Am 1993;73:413
18. Bendavid R. Femoral hernias in females. Facts, figures and fallacies. In: Abdominal Wall hernias, Springer, New York 2001. P. 639.
19. Rosemar A, Angreas U, Rosengren A. Effects of body mass index on groin hernia surgery. Ann Surg 2010; 252:397
20. Primates P, Goldacre MJ. Inguinal hernia repair: incidence of elective and emergency surgery, readmission and mortality. Int J Epidemiol(1996) 25: 835-9.10.1093/epi
21. Tanyel FC. A reevaluation of the mechanism of testicular descent: reasons for failed descent or ascent. J Pediatr Surg (2000) 35:1147-9.doi.10.1016/S0022-3468(00)70059-5

22. Tanyel FC, Erdem S, Buyukpamukcu N. Smooth muscle within incomplete obliterations of processus vaginalis lacks apoptotic nuclei. *Urol Int* (2002) 69:42-5.doi:10.1159/000064359
23. Weaver KL, Poola AS, Gould JL. The risk of developing a symptomatic inguinal hernia in children with an asymptomatic patent processus vaginalis. *J Pediatr Surg* (2017) 52: 60-4.doi:10.1016/j.jpedsurg.2016.10.018
24. van Wessem KJ, Simons MP, Plaisier PW. The etiology of indirect inguinal hernias congenital and/or acquired? *Hernias* (2003) 7:76-9.doi:10.1007/s10029-002-0108-7
25. Kark AE, Kurzer M. Groin hernias in women. *Hernia* 2008; 12:267
26. Kapur P, Caty MG, Glick PL. Pediatric hernias and hydroceles. *Pediatr Clin North Am* (1998)45:773-89.10.1016/S0031-3955(05)70044-4
27. Burgmeier C, Dreyhaupt J, Schier F. Gender related differences of inguinal hernia and asymptomatic patent processus vaginalis in term and preterm infants. *J Pediatr Surg* (2015) 50:478-80.10.1016/j.jpedsurg.2014.08.015
28. "Direct inguinal hernia". University of Connecticut. Archived from the original on April 27, 2012. Retrieved May 6, 2012.
29. McIntosh A, Hutchinson A, Roberts A. Evidence-based management of groin hernia in primary care-a systemic review. *Fam Pract* 2000;17:442.
30. Dahlstrand U, Wollert S, Nordin P. et al. Emergency femoral hernia repair: a study based on a national register. *Ann Surg* 2009; 249:672.
31. De Meulder F, Wojciechowski M, Hubens G. Female hydrocele of the canal of Nuck: a case report *Eur J Pediatr* 2006; 165:193
32. McClusky DA 3rd, Mirilas P, Zoras O. et al. Groin hernia: anatomical and surgical history. *Arch Surg* 2006;141:1035
33. Attah AA, Hutson JM. The anatomy of the female gubernaculum is different from the male. *Aust N Z J Surg* 1991;61:380
34. Klinge U, Binnebösel M, Mertens PR. Are collagens the culprits in the development of incisional and inguinal hernia disease? *Hernia* 2006;10:472.
35. Sorensen LT, Friis E, Jorgensen T. et al. Smoking is a risk factor for recurrence of groin hernia. *World J Surg* 2002;26:397.
36. Nuetra R, Velez A, Ferrada R. Risk of incarceration of inguinal hernia in Cell Colombia. *J Chronic Dis* 1981;34:561.
37. Holzheimer R G. Inguinal Hernia: Classification, Diagnosis and Treatment. Classic, Traumatic and Sportsman's Hernia *Eur J Med Res* (2005) 10:121-134.

BÖLÜM 10

SEMPTOMATİK VE ASEPTOMATİK HASTALARDA TEDAVİ SEÇENEKLERİ

Seda BAŞTÜRK¹

GİRİŞ

Karın duvarı fıtıkları tespit edildiği zaman mutlaka bir cerrah tarafınca değerlendirilmelidir. Tedavi yaklaşımı fıtığın lokalizasyonuna, büyüklüğüne, çevresi ile olan ilişkisine, yarattığı rahatsızlıklara ve hastanın durumuna göre değerlendirilerek belirlenir. Yine fıtığın hangi koşullarda ve ne zaman saptandığı da yaklaşımı etkileyen unsurlardandır.

Çok küçük fıtıklar asemptomatik olabilir ve bu durumlarda genellikle başka bir sebeple yapılan görüntüleme yöntemlerinde tesadüfi olarak bulunurlar. Semptomatik olan fıtıkların kliniğe geliş şikayetleri ise farklı olabilir. Sıkça karşılaşılan semptomlar; efor ile kasık ağrısı, fıttan kaynaklanan ağrı sebebi ile günlük aktiviteleri yapamama, fıtığın redükte edilememesi (1). Bazen de özellikle bazı tip fıtıklarda ilk semptom strangülasyon, inkarserasyon, ileus, perforasyon gibi ağır klinik tablolar olarak ortaya çıkabilir. Femoral, obturator, siyatik fıtıklar en sık olarak bu grupta yer alır.

Büyük fıtıklar cilde basınç uygulayarak eritem, iskemi veya ülserasyonlara se-

¹ Uzm. Dr., Genel Cerrahi Anabilim Dalı SDÜ Tıp Fakültesi, sedabasturk@sdu.edu.tr

matik olan hastalara acil cerrahi tedavi seçilirken asemptomatik veya basit komplikasyonlar ile gelen hastalarda redüksiyon ile cerrahi tedavinin elektif şartların daha güvenli sınırlarına çekmesi planlanabilir.

KAYNAKLAR

1. Rosenberg J, Bisgaard T, Kehlet H, Danish Hernia Database recommendations for the management of inguinal and femoral hernia in adults. *Dan Med Bull.* , 58(2) C4243.
2. UpToDate (2020). Overview of abdominal hernias in adults (28/07/2020 tarihinde <https://www.uptodate.com> adresinden ulaşılmıştır).
3. Brunicki, F.C. (2005). *Schwartz's principles of surgery* (eighth edit). USA: McGraw-Hill Companies, Inc.
4. Park AE, Roth JS, Kavic SM. Abdominal Wall Hernia. *Current problems in surgery*, 43 (5) ,326-375.
5. Burns E, Whitley A, Trusses. *BMJ*, 301(6764), 1319-1320.
6. Dahlstrand U, Wollert S, Nordin P. Emergency Femoral Hernia Repair: A Study Based on a National Register. *Annals of Surgery*, 249 (4),672-676.
7. Fathi AH, Soltanian H, Saber AA. Surgical anatomy and morphologic variations of umbilical structures. *Am Surg.*, 78 (5), 540-544.
8. Earle DB, McLellan JA, Repair of umbilical and epigastric hernias. *Surg Clin North Am.* , 93 (5), 1057-1089. Doi:10.1016/j.suc.2013.06.017
9. Webber V, Low C, Skipworth RJE, Contemporary thoughts on the management of Spigelian hernia. *Hernia*, 21 (3), 355-361.
10. Montes IS, Deysine M. Spigelian and other uncommon hernia repairs. *Surg Clin North Am*, 83 (5) 1235-1253.
11. Carne PWG, Robertson G, Frizelle FA, Parastomal hernia. *Br J Surg.* 90 (7),789-793. Doi:10.1002/bjs.4220
12. Ripoche J, Basurko C, Fabbro-Perray P. Parastomal hernia. A study of the French federation of ostomy patients. *J Visc Surg.* , 148(6), 435-441.

BÖLÜM 11

KASIK FITIKLARININ TEDAVİSİNDE AÇIK CERRAHİ YÖNTEMLERİ

Ercüment TOMBALAK¹

GİRİŞ

İnguinal herni tamiri, genel cerrahların en sık uyguladıkları operasyonlardan biridir. Kesin olmamakla birlikte Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda 800.000'den fazla inguinal herni tamiri yapıldığı tahmin edilmektedir(1). İnguinal herni ameliyatları dünyada en çok uygulanan prosedürlerden birisi olmasına rağmen hala en ideal cerrahi yöntem bilinmemektedir ve 5 yıllık süre içerisinde nüks oranları %1-%10 arasında değişmektedir(2). İdeal bir kasık fıtığı tamirini şu şekilde tanımlayabiliriz. Mümkün olan en az maliyete sahip, sonrasında en az komplikasyon görülen ve hastanın günlük hayata en hızlı döndüğü yöntemdir. Bu da bir cerrahın kasık bölgesinin anatomisi ve fizyolojisine ne kadar hakim olduğu ile bağlantılıdır(3). Kasık fıtıkları sık görülmeleri ve zamanında tedavi edilmedikleri takdirde yüksek orandaki morbidite ve hatta mortalite oranları nedeniyle cerrahinin önemli sorunlarından birini oluşturmaya devam etmektedir.

Abdominal duvar hernilerinin %75'ten fazlası kasık bölgesinde görülmektedir. Her ne kadar toplumda kasık fıtığı prevalansını kesin olarak tahmin etmek zor

¹ Uzm. Dr, Gaziantep Büyükşehir Belediyesi İnyet Topçuoğlu Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, ercutombalak@gmail.com

ğişmektedir(10).

Stoppa'nın bizzat kendisi tarafından bu yöntemin endikasyonları şu şekilde belirtilmiştir(17).

- Bilateral komplike, skrotal, birden çok defa nüks etmiş fıtığı bulunan 40 yaş üstü erkek hastalar.
- İnguinal ve Cooper ligamanlarının harap olduğu nüx fıtıklar.
- Prevasküler femoral fıtıklar.
- Anterior yaklaşımla greftli onarım sonrası tekrar eden olgular.
- Aşırı obez, siroz, ileri yaş, gibi komplike hastalar.
- Ehler Danlos ve Marfan gibi konnektif doku bozukluğu olan hastalar.

GILBERT PLUG / RUTKOWROBBİNS PLUG AND PATCH TEKNİĞİ

Herni tamirlerinde suture hatlarındaki gerginlik rekürrens için en önemli faktörlerden biridir. Gergin suture hatlarındaki yetersiz fibroblastik cevap yetersiz skar oluşumuna yol açarak nükse yol açmaktadır(18).

Gilbert 'in tanımladığı teknikte herni defekti tıkaç şeklinde (plug mesh)hazırlanmış yamanın defekte yerleştirilmesi ile yapılmaktadır(19).

RutkowRobbins ise Gilbert's Plug tekniğini modifiye ederek defekte plug meshin yerleştirilmesinin ardından nüksü azaltmak ve plug meshin kaymasını engellemek amacıyla tüm inguinal tabanı kaplayacak şekilde mesh yerleştirmiştir(Plug and Patch)(20).

Gilbert / RutkowRobbins Herni Onarımları için literatürde belirtilen komplikasyon oranları %1'dir(18).

MARCY ONARIMI

Marcy Onarımı en basit meshsiz onarım tekniği olup daha çok Nhyus Tip 1 pediatrik hernilerde uygulanmaktadır. Herni kesesinin high ligasyonunun ardından, kord laterale ekarte edilerek internal ringin birkaç adet suturela daraltılması esasına dayanır.

KAYNAKLAR

1. Miller HJ. Inguinal Hernia: Mastering the Anatomy. Surg Clin North Am. 2018;98(3):607-621. doi:10.1016/j.suc.2018.02.005
2. Horharin P, Wilasrusmee C, Cherudchayaporn K, et al. Comparative Study of Tailor-made Mesh Plug Herniorrhaphy Versus Lichtenstein Herniorrhaphy Versus Bassini Operation: A Prospective Clinical Trial. Asian Journal of Surgery 2006;29:2
3. F. Charles Brunicaudi. Schwartz's Principles of Surgery 9th edition(2004)

4. Ray M.S, Deepak B.S. Stoppa's modified, open preperitoneal prolene mesh hernioplasty:a critical analysis of operative outcome in 70 cases. *Int Surg J.* 2017 Jan;4(1):348-355. doi:8203/2349-2902.isj20164468
5. Johnson J, Roth JS, Hazey JW, et al: The history of open inguinal hernia repair. *Curr Surg* 2004; 61: 49-52.
6. Devlin HB, Kingsnorth A: General introduction and history of hernia surgery, in Devlin. Ed: H Brendan Devlin: *Management of Abdominal Hernias* 2. ed Bölüm 1, Chapman and Hall Co, London: 1998, s. 1-13.
7. Jacobs, D. O. (2004). Mesh Repair of Inguinal Hernias — Redux. *New England Journal of Medicine*, 350(18), 1895–1897. doi:10.1056/nejme048062
8. Gopal S.V, Warriar A.Recurrence after groin hernia repair-revisited. *International Journal of Surgery* 11 2013;374:377
9. Shouldice E.B. Surgery Illustrated – Surgical Atlas The Shouldice natural tissue repair for inguinal hernia 2010 *BJU INTERNATIONAL* | 105, 428–439 | doi:10.1111/j.1464-410X.2009.09155.x
10. Bendavid R: Complications of groin hernia surgery. *Surg Clin North Am.* 1998 Dec;78(6):1089-103. doi:10.1016/S0039-6109(05)70371-6.
11. Kassab P, Franciulli EF, Wroclawski CK,et al. Meshless treatment of open inguinal hernia repair: a prospective study. *Einstein.* 2013;11(2):186-9
12. Amid PK Lichtenstein tension-free hernioplasty: its inception, evolution, and principles. *Hernia.* 2004; 8: 1-7.
13. Kark AE, Kurzer M, Waters KJ. Tension-Free mesh hernia repair. Review of 1098 cases using local anaesthesia in day unit, *Ann R Coll Surg Engl.* 1995; 77: 299-304.
14. EU Hernia Trialists Collaboration. Laparoscopic compared with open methods of groin hernia repair: systematic review of randomised controlled trials. *Br J Surg* 2000;37:860-7.
15. Bisgaard T, Bay-Nielsen M, Christensen IJ, Kehlet H. Risk of recurrence 5 years or more after primary Lichtenstein mesh and sutured inguinal hernia repair. *Br J Surg* 2007;94:1038-40.
16. Ahire P, Chandak N, Joshi G et al. Stoppa's open preperitonealprolene mesh hernioplasty: A critical analysis of operative outcome in bilateral inguinal hernias and its place in present era. *JMSCR Volume 07 Issue 04 April 2019* doi:<https://dx.doi.org/10.18535/jmscr/v7i4.89>
17. Bilgel H. Genel Cerrahi(2007) İstanbul:Avrupa Tıp Kitapçılık
18. Pérez, E. (2000). Ambulatory surgery for groin hernia: the Gilbert repair. *Ambulatory Surgery*, 8(3), 135–138. doi:10.1016/s0966-6532(00)00043-3
19. Gilbert AI. Sutureless repair of inguinal hernias. *Am J Surg.* 1992;163:331.
20. Robbins AW, Rutkow IM. The mesh-plug hernioplasty. *Surg Clin North Am.* 1993;73:501.

BÖLÜM 12

KASIK FITIKLARININ TEDAVİSİNDE LAPAROSKOPIK TRANSABDOMİNAL PREPERİTONEAL YAKLAŞIM

Resul NUSRETOĞLU¹

GİRİŞ

Laparoskopik transabdominal preperitoneal fıtık onarımı(TAPP) kasık fıtık onarımı için uygulanan ilk minimal invaziv yöntemdir. Teknik yıllar içerisinde intraperitoneal onarımlardan preperitoneal yama kullanımı tekniğine dönüştürülmüş ve genel kabul görmüştür.

En iyi veya en uygun kasık fıtığı onarım tekniğini seçmek gerçekten zordur. En iyi ameliyat tekniği aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır(1):

- düşük komplikasyon riski (ağrı ve nüks),
- (nispeten) öğrenmesi kolay,
- hızlı iyileşme,
- tekrarlanabilir sonuçlar
- ve maliyet etkinliği.

Bazı cerrahlar total extraperitoneal (TEP) onarımı tercih etmiş olsalar bile TAPP onarımı günümüzde laparoskopik teknikler içerisinde oldukça kabul görmektedir(2). Bunun belirgin sebeplerinden bahsedecek olursak;

¹ Dr., Genel Cerrahi Kliniği Hakkari/Yüksekova Devlet Hastanesi resul.n@hotmail.com

Periton sütürasyonu sonrası trokarlar kontrollü olarak batın dışına alınır ve umbilikal port fasyası muhtemel postoperatif fıtığı önlemek için sütüre edilmedir.

POSTOPERAT FKOMPLİKASYONLAR

Hematom, seroma, enfeksiyon, n ralji, uyuşuluk, skrotal  dem başlıca postoperatif komplikasyonlardır. Cerrahi teknikteki hakimiyet ve doğru hasta seçimi bu komplikasyonları azaltacaktır. Bazı yayınlarda 250 TAPP uygulamasının cerrahın bu uygulamada deneyim kazanması için yeterli olduğu ifade edilmiştir (9).

SONUÇ:

Kasık fıtık onarımında teknikler arasında genellikle karşılaştırma yapılan başlıklar şunlardır;

- Ameliyat süresi
- Akut postoperatif ağrı
- İşe dönme süresi
- Kronik aęrılar
- Rekürens

Laparoskopik teknikler, öğrenme eğrisini tamamlamış cerrahlar için ameliyat süresi hariç diğer başlıklarda tercih sebebidir.

TAPP tekniği ise laparoskopik teknikler içersinde; bilateral fıtıklarda, nüks fıtıklarda, daha önce batın cerrahisi olanlarda ve TEP esnasında geniş periton yırtılması yada epigastrik vasküler yaralanmalarda ilk sırada tercih edilen tekniktir.

KAYNAKLAR

1. Simons MP, Aufenacker TJ, Berrevoet F, Bingener J, Bisgaard T, Bittner R, et al. International Guidelines for Groin Hernia Management. Hernia (2017). doi:10.1007/s10029-017-1668-x
2. Bittner R, Arregui ME, Bisgaard T, Dudai M, Ferzli GS, Fitzgibbons RJ, et al. Guidelines for laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia [International Endohernia Society (IEHS)]. SurgEndosc (2011) 25:2773–843. doi:10.1007/s00464-011-1799-6
3. Bittner R, Montgomery MA, Arregui E, Bansal V, Bingener J, Bisgaard T, et al. Update of guidelines on laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia (International Endohernia Society). SurgEndosc (2015) 29:289–321. doi:10.1007/s00464-014-3917-8).
4. Gass M, Scheiwiller A, Sykora M, Metzger J TAPP or TEP for Recurrent Inguinal Hernia? Population-Based Analysis of Prospective Data on 1309 Patients Undergoing Endoscopic Repair for Recurrent Inguinal Hernia World J Surg; Published online: 05 May 2016 DOI:10.1007/s00268-016-3545-7.
5. F. Köckerling, R. Bittner, A. Kuthe et al. TEP or TAPP for recurrent inguinal hernia repair—register based-comparison of the outcome. SurgEndosc (2017) 31:3872–3882
6. Ferences Spaw AT, Ennis BW, Spaw LP. Laparoscopic hernia repair: the anatomic basis. Journal of Laparoendoscopic. J Laparoendosc Surg. 1991;1(5):269-77.
7. Bansal VK, Misra MC, Babu D, Victor J, Kumar S, Sagar et al. A prospective, randomized comparison of long-term outcomes: chronic groin pain and quality of life following totally extraperitoneal (TEP) and transab-

- dominalpreperitoneal (TAPP) laparoscopicinguinal herniarepair. SurgEndosc. 2013;27(7):2373-82.
8. Marcelofurtado, Christiano m. p. claus, Leandrototticavazzola, cet al. Systemization of laparoscopicinguinalherniarepair (tapp) based on a newanatomicalconcept: inverted y andfivetriangles. abcdarqbrascirdi-g2019;32(1):e1426doi: /10.1590/0102-672020180001e1426
 9. AdrianTulin, IulianSlavu, VladBraga et al .TAAP vs. TEP in InguinalHerniaRepair– What is theEvidence? A Single Center Experience. Chirurgia (2019) 114: 67-72No. 1, January February

BÖLÜM 13

KASIK FITIKLARININ TEDAVİSİNDE LAPAROSKOPIK TOTAL EKSTRAPERİTONEAL (TEP) YAKLAŞIM

Abdurrahman AKAY¹

GİRİŞ

İnguinal herni onarımı genel cerrahlar tarafından en sık yapılan ameliyatlardan biridir. Başlıca tedavi yöntemleri gerilimsiz tekniklerdir. Lichtenstein açık fıtık onarımı ve laparoskopik yöntemlerden transabdominal preperitoneal (TAPP) ve total ekstraperitoneal herni onarımı (TEP) başlıca kabul görmüş tekniklerdir⁽¹⁾.

İlk olarak 1992 yılında Duluq tarafından gerçekleştirilen TEP yöntemi; TAPP tekniğinden farklı olarak karın boşluğu içerisine girilmeden, karın duvarında orta hattın her iki yanında yer alan rektus kası ile rektus arka kılıfı arasında oluşturulan bir boşlukta çalışılarak inguinal bölgeye ulaşılması, fıtık kesesinin serbestleştirilmesi ve sentetik yamanın defekt alanında karın zarının önüne yerleştirilmesi işlemidir⁽²⁾.

TEP yöntemi daha kısa iyileşme süresi, daha az postoperatif ağrı ve hastaneden daha erken taburcu olmayı kolaylaştırır. Genel anestezi gerekmesi, uzun öğrenme süresi ve daha pahalı bir yöntem olması dezavantajlarıdır.

¹ Uzman Doktor, Sağlık Bakanlığı 25 Aralık Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Gaziantep, Türkiye, dr.abdurrahmanakay@gmail.com

kasık fıtıklarında ve bilateral olgularda, cerrahın yeterli uzmanlığa sahip olması koşuluyla laparoskopik yaklaşımlar (TEP, TAPP) ilk seçenek olarak önerilmektedir. Klavuzlar kadınlarda görülen kasık fıtıklarında, femoral hernilerin atlanma ihtimalini ortadan kaldırmak için laparoskopik herni onarımını şiddetle önermektedir⁽¹⁸⁾.

Deneyim artıkça daha önceden alt karın ameliyatı geçirmiş hastalarda bile laparoskopik TEP yöntemleri kullanılmaya başlanmıştır⁽¹⁹⁾.

Cerrahi teknik seçimini etkileyen önemli bir faktör, cerrahın yeterlilik kazanmak için ihtiyaç duyduğu zamandır. İlk TEP prosedürlerde hasta seçimi önemli bir rol oynar. Vaka seçiminde küçük ve primer fıtıklar ile başlamak önemlidir. Avrupa Fıtık Topluluğu verilerine göre, öğrenme eğrisi 50 ila 100 prosedür arasında değişmektedir ve ilk 50 prosedür en önemli olanlardır⁽²⁰⁾.

SONUÇ OLARAK

Bir cerrahi prosedürün etkinliğini değerlendirmek için kullanılan en yaygın parametreler, komplikasyonların sıklığı ve nüks oranıdır. Laparoskopik TEP yaklaşımı, hastaların hızlı bir şekilde aktif yaşama dönmesini sağlayan güvenli ve etkili bir yöntemdir (21).

KAYNAKLAR

1. Çelik Y, Erbil OA. Laparoscopic Transabdominal Preperitoneal versus Total Extraperitoneal Hernia Repair under General Anesthesia. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi*. 2020 January 25(1):7-11. doi: 10.21673/anadoluklin.621408
2. Çelik Y, Tiriyaki Ç. Totally Extraperitoneal Repair Under General Anesthesia Versus Lichtenstein Repair Under Spinal Anesthesia for Unilateral Inguinal Hernia: Original Article. *Kocaeli Med J* 2019; 8; 2:155-159. doi: 10.5505/ktd.2019.55798
3. George F, Mazen I. Laparoscopic totally extra-peritoneal (TEP) inguinal hernia repair. *Annals of Laparoscopic and Endoscopic Surgery*. 2019 March. doi: 10.21037/ales.2019.03.03
4. Küçük C, Ok E, Sözüer M, et al. Laparoscopic transabdominal preperitoneal(TAPP) versus laparoscopic totally extraperitoneal (TEP) surgery for inguinal-hernia repair. *Laparosc Endosc Surg Sci*. 2004; 11(1): 23-28
5. Haiyang W, Jian F, Xiaotong Q, et al. Laparoscopic totally extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair in patients with liver cirrhosis accompanied by ascites. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Oct; 98(43): e17078. Published online 2019 Oct 25. doi:10.1097/MD.00000000000017078
6. The HerniaSurge Group. International Guidelines For Groin Hernia Management. *Hernia*. 2018 January; 22:1-165. doi.org/10.1007/s10029-017-1668-x
7. Altintoprak F, Akin E, Gundogdu K, et al. Laparoscopic Inguinal Hernia Repair: Technical Details, Pitfalls and Current Results. *Hernia Surgery and Recent Developments*. Chapter 6. 2018. doi.org/10.5772/intechopen.76942
8. Hank H, Kei N, Jonathan G, et al. Mesh Fixation with Fibrin Sealant in Totally Extraperitoneal Hernia Repair. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2017 Mar 1; 27(3): 259-263. Published online 2017 Mar 1. doi:10.1089/lap.2016.0555
9. Voorbrood CEH, Goedhart E, Verleisdonk EJM, et al. Endoscopic totally extraperitoneal (TEP) hernia repair for inguinal disruption (Sportsman's hernia): rationale and design of a prospective observational cohort study (TEP-ID-study). *BMJ Open*. 2016; 6(1): e010014. Published online 2016 Jan 6. doi: 10.1136/bmjopen-2015-010014

10. Eklund A.S, Montgomery AK, Rasmussen IC, et al. Low recurrence rate after laparoscopic (TEP) and open (Lichtenstein) inguinal hernia repair: a randomized controlled, multi-center trial with 5-year follow-up. *Ann Surg.* 2009; 249: 33–38. doi: 10.1097/SLA.0b013e31819255d0
11. Koning GG, Wetterslev J, Van Laarhoven CJHM. The totally extraperitoneal method versus Lichtenstein's technique for inguinal hernia repair: a systematic review with meta-analyses and trial sequential analyses of randomized clinical trials. *PloS One* 2013; 8 (1): e52599. doi: 10.1371/journal.pone.0052599.
12. Chowbey PK, Pithawala M, Khullar R, et al. Complications in groin hernia surgery and the way out. *Journal of Minimal Access Surgery.* 2006 September 2(3):174-7. doi: 10.4103/0972-9941.27734
13. Roos M, Bakker W, Schouten N, et al. Higher Recurrence Rate After Endoscopic Totally Extraperitoneal (TEP) Inguinal Hernia Repair With Ultrapro Lightweight Mesh: 5-Year Results of a Randomized Controlled Trial (TULP-trial). *Annals of Surgery.* 2018 August. 268(2):241–246. doi: 10.1097/SLA.0000000000002649
14. Roos MM, Clevers GJ, Verleisdonk EJ, et al. Bilateral endoscopic totally extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair does not impair male fertility. *Hernia.* 2017 Dec;21(6):887-894. doi: 10.1007/s10029-017-1657-0.
15. Gürbulak EK, Gürbulak B, Akgün İE, et al. Effects of totally extraperitoneal (TEP) and Lichtenstein hernia repair on testicular blood flow and volume. *Surgery.* 2015 Nov;158(5):1297-303. doi: 10.1016/j.surg.2015.03.028. Epub 2015 Apr 30.
16. Roos MM, Van Hessen CV, Verleisdonk EJMM, et al. An 11-year analysis of reoperated groins after endoscopic totally extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair in a high volume hernia center. *Hernia.* 2019 Aug;23(4):655-662. doi: 10.1007/s10029-018-1827-8. Epub 2018 Sep 22.
17. Y Chung Y, Choi JW, Kim HC, et al. Feasibility of totally extraperitoneal (TEP) laparoscopic hernia repair in elderly patients. *Hernia.* 2019 Apr;23(2):299-303. doi: 10.1007/s10029-018-1869y. Epub 2018 Dec 3.
18. Köckerlinga F, Simonsb MP. Current Concepts of Inguinal Hernia Repair. *Visc Med.* 2018 Apr; 34(2): 145–150. Published online 2018 Mar 26. doi: 10.1159/000487278
19. Zuiki T, Ohki J, Ochi M, et al. Laparoscopic totally extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair in patients with previous lower abdominal surgery. *Surg Endosc.* 2018 Dec;32(12):4757-4762. doi: 10.1007/s00464-018-6223z. Epub 2018 May 14
20. Jakub Ł, Agnieszka L, Daria K, et al. Current treatment of the inguinal hernia: the role of the totally extraperitoneal (TEP) hernia repair. *Folia Medica Cracoviensia* Vol. LVIII, 3, 2018: 103–114 PL ISSN 0015-5616. doi: 10.24425/fmc.2018.12507
21. Gündeş E, Akgül N, Arslan C, et al. İnguinal herni olgularında laparoskopik deneyimlerimiz. 19. Ulusal Cerrahi Kongresi. 2014 April; PS-0433(fitik cerrahisi).

BÖLÜM 14

KASIK FITIKLARINDA ONLAY (IPOM) YAMA KULLANIMI

Murat ALKAN¹

GİRİŞ

Laparoskopik inguinal fıtıklar Genel Cerrahide en sık yapılan ameliyatlardan birisidir. Bu kadar sık yapılan ameliyat olmasına rağmen hala hastalık tam şifa ile sonuçlanmamakta ve ek cerrahi müdahaleler gerektirecek durumlarla karşılaşmaktadır. Hastalığın patogenezi ile ilgili yapılan çalışmalardan tutunda hastanın ameliyat sonrasındaki günlerde ve yıllarda bu hastalıkla ilgili yaşayacağı sıkıntıları en aza indirmek için çok çeşitli çalışmalar yapılmasına rağmen kasık fıtığı ameliyatından sonra fıtık tekrarlamaktadır. Bu durumda fıtığın durumuna göre cerrah tarafından hastanın tedavisinde alternatif cerrahi tekniklere başvurulmaktadır. Anterior ve laparoskopik onarımlar başarısız olduktan sonra hastalar tekrarlayan fıtıkla başvurmaktadır. Fıtık ameliyatlarında laparoskopik herni tamirinin artmasına rağmen fıtık nükslerinde bir azalma olmamaktadır

1980’li yıllara gelene kadar fıtık cerrahisi genellikle fıtığın geliştiği alandaki doku onarılarak yapıldı. Günümüzde, gerilimsiz yama *kullanılarak yapılan* kasık fıtığı tamiri standart prosedürdür(1,2,3). Bu ameliyatta kullanılan cerrahi

¹ Uz Dr Murat Alkan, SBÜ Kartal Dr Lütü Kırdar Şehir Hastanesi, İstanbul

- Skrotal ödem
- Kord hematomu
- Seroma
- Mesane yaralanması
- Damar yaralanması
- Mesh göçü
- Yaygın subkutan amfizem
- Ostitis
- ileus
- Sinir yaralanması
- Karın ön duvarında ekimoz
- Gastrointestinal fistül
- Enfeksiyon (çok nadirdir görülmesi durumunda uygulama sırasında bir aksaklığın belirtisidir.)

İPOM ameliyatından sonra ensık karşılaşılan sorunların bir tanesi gelişen seromadır. Seroma gelişimin en önemli nedeni fıtık kesesi ortaya konulup rezeke edilemediği durumlarda bu alanda sık sık gelişir. Gelişen seromalar ponksiyonlarla kısa dönemde ponksiyonla giderilebileceği gibi aylarca devam eden seromalarla da karşılaşılabilir.

SONUÇ

Bazı durumlarda TAPP'ın preperitoneal fibroz nedeniyle yapılması çok zor hale gelebilir. Böyle durumlarda hastaların iki olasılığı vardır. IPOM veya Anterior yaklaşım tekniği ile hastaları ameliyat etmektir.

Sonuç olarak bu hastaların ideal ameliyat şekli hala tartışma konusudur. Günümüzde laparoskopik fıtık onarımı teknolojik ilerlemeler sayesinde gelişmeye devam etmektedir. Bu konuda deneyimli merkezlerde deneyimli cerrahlar tarafından laparoskopik fıtık tamiri güvenle yapılabilmektedir. Daha önce kasık fıtığı ameliyatı geçiren hastalarda cerrahi anatomisinin ortaya konmadığı durumlarda alternatif bir yöntem olarak İPOM ameliyatı uygulanabilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Bittner R., Sauerland S., Schmedt C.G. Comparison of endoscopic techniques vs Shouldice and other open nonmesh techniques for inguinal hernia repair: a meta-analysis of randomized controlled trials. Surg. Endosc. 2005;19(May):605-615.
2. Grant A.M. Laparoscopic versus open groin hernia repair: meta-analysis of randomised trials based on individual patient data. Hernia: J. Hernias Abdom. Wall Surg. 2002;6(March):2-10.
3. Memon M.A., Cooper N.J., Memon B., Memon M.I., Abrams K.R. Meta-analysis of randomized clinical trials comparing open and laparoscopic inguinal hernia repair. Br. J. Surg. 2003;9 (December):1479-1492.
4. Voyles C.R., Hamilton B.J., Johnson W.D., Kano N. Meta-analysis of laparoscopic inguinal hernia trials favors open hernia repair with preperitoneal mesh prosthesis. Am. J. Surg. 2002;184(July):6-10.

5. Zendejas B., Ramirez T., Jones T. Trends in the utilization of inguinal hernia repair techniques: a population-based study. *Am. J. Surg.* 2012;203(March):313–317.
6. Morales-Conde S., Socas M., Fingerhut A. Endoscopic surgeons' preferences for inguinal hernia repair: TEP, TAPP, or OPEN. *Surg. Endosc.* 2012;26(September):2639–2643.
7. Hyllegaard G.M., Friis-Andersen H. Modified laparoscopic intraperitoneal onlay mesh in complicated inguinal hernia surgery. *Hernia: J. Hernias Abdom. Wall Surg.* 2015;19(June):433–436.
8. Yang X.F., Liu J.L. Laparoscopic repair of inguinal hernia in adults. *Ann. Transl. Med.* 2016;4(October): 402.
9. Shah NR, Mikami DJ, Cook C, A comparison of outcomes between open and laparoscopic surgical repair of recurrent inguinal hernias. *Surg Endosc.* 2011; 25 (7): 2330–2337.
10. Bittner R, Arregui ME, Bisgaard T, vd. Guidelines for laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia [International Endohernia Society (IEHS)]. *Surg Endosc.* 2011; 25 (9): 2773–2843.
11. Van den Heuvel B, Dwars BJ. Repeated laparoscopic treatment of recurrent inguinal hernias after previous posterior repair. *Surg Endosc.* 2013; 27 (3): 795–800.
12. Lo Menzo E, Spector SA, Iglesias A, vd. Management of recurrent inguinal hernias after total extraperitoneal (TEP) herniorrhaphies. *J Laparoendosc İlan Surg Teknik Bir.* 2009; 19 (4): 475–478.
13. Kingsley D, Vogt DM, Nelson MT, Curet MJ, Surahi DE. Laparoscopic intraperitoneal onlay inguinal herniorrhaphy. *Ben J Surg.* 1998; 176 : 548–553.
14. Sarli L, Pietra N, Choua O, Costi R, Cattaneo G. Laparoskopik hernia repair. *Surg Laparosc Endosc.* 1997; 7 : 472–476.
15. Tetik C, Arregui ME, Dulucq JL et al (1994) Complications and recurrences associated with laparoscopic repair of inguinal hernias. A multi-institutional retrospective analysis. *Surg Endosc* 8:1316–1322
16. Wara P, Bay-Nielsen M, Juul P et al (2005) Prospective nationwide analysis of laparoscopic versus Lichtens-tein repair of inguinal hernia. *Br J Surg* 92:1277–1281
17. Takata MC, Duh QY (2008) Laparoscopic inguinal hernia repair. *Surg Clin North Am* 88:157–178
18. Winslow ER, Quasebarth M, Brunt LM (2004) Perioperative outcomes and complications of open vs laparoscopic extraperitoneal inguinal hernia repair in a mature surgical practice. *Surg*
19. Heithold DL, Ramshaw BJ, Mason EM et al (1997) 500 total extraperitoneal approach laparoscopic herniorrhaphies: a single institution review. *Am Surg* 63(4):299–301
20. Phillips EH, Arregui ME, Carrol J ve ark. Incidence of complications of laparoscopic hernioplasty. *Surg Endosc* 1995; 9: 16–

BÖLÜM 15

İNSİZYONEL HERNİLERDE AÇIK CERRAHİ SEÇENEKLERİ

Murat COŞKUN¹

GİRİŞ

İnsizyonel herni, kesi yerinde yaranın kenarlarının ayrılması ile oluşan boşluktan peritonun sürülmesidir. İnsizyonel herni cerrahi kesi nedbesinde oluşur. Transperitoneal yolla abdominal operasyon geçirenlerin %1-14'ünde insizyonel herni gelişir (1-3).

Yara yeri taze, yeni veya eski olabilir. Küçük hatta belirsiz olabilir, kabarıp ve hastanın muayene masasından bacaklarını sarkıtması, öksürmesi veya oturması istendiğinde ortaya çıkar. Bazen hasta tarafından fark edilmeyebilir. Dar boyunlu ise strangülasyon olasılığı fazladır.

Büyük insizyonel hernilerin tanısını koymak kolaydır. Belirgin bir şekilde görülür ve sınırları çizilir. Bu, ufak semptomatik insizyonel herniler için de geçerlidir. Net olmayan durumlarda sonografi ile herni ve içeriği gösterilebilir.

Herni nüksündeki yüksek oranlar, çeşitli arayışlara yöneltmiş ve değişik yapılarda greft kullanımları ve yerleştiriliş tarzları ortaya çıkmıştır (4). İdeal olabil-

¹ Op. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Derince Eğitim Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi, muratcoskuns@yahoo.com.tr

SONUÇ

İnsizyonel fıtıklar tüm dünyada cerrahların karşılaştığı yaygın bir sorundur. İnsizyonel fıtık için pek çok predispozan faktör hastayla ilişkili olsa da, primer kapa- ma tipi ve kullanılan malzemeler gibi bazı faktörler de hasta bağımsız etkenlerdir.

İnsizyonel herni nüks oranı; preoperatif, intraoperatif ve postoperatif alarak alınan tedbirler ve yapılacak işlemlerle azaltılabilir. İnsizyonel herni onarımı son- rasında gelişen nüks oluşumunda bir çok faktör suçlanmıştır.

Herni onarımında mevcut olan yandaş hastalıklar mutlaka göz önünde tutul- malıdır. Preoperatif olarak hastaların iyi bir şekilde değerlendirilmesi postoperatif gelişebilecek olası komplikasyonları azaltır. Hastaların ideal kiloya yaklaştırılma- sı, var olan akciğer hastalıklarının tedavi edilmesi, karın içi basınç artışına sebep olan patolojilerin tedavisi (prostatizm, konstipasyon gibi), ek hastalıkların kontrol altına alınması (diabetes mellitus, hipertansiyon gibi) sağlanmalıdır.

İnsizyonel hernili olguların ameliyat tekniklerinde, küçük herniler dışında primer onarım yöntemlerinin yerine prostetik materyal ile onarım tercih edil- melidir. Avantaj ve dezavantajları değerlendirildiğinde polipropilen yama tercih edilmektedir. Onarım metodlarının birbirine üstünlüğü saptanmamıştır.

Postoperatif olarak hastalar erken mobilize edilmeli, postural drenaj sağlan- malı, yara bakımı iyi bir şekilde yapılmalıdır. Böylece postoperatif komplikasyon- lar ve dolayısıyla insizyonel herni nüks oranları azaltılabilir.

KAYNAKLAR

1. Regnard, J. F., et al. "Ventral incisional hernias: incidence, date of recurrence, localization and risk factors." *The Italian journal of surgical sciences* 18.3 (1988): 259-265.
2. Burger, Jacobus WA, et al. "Incisional hernia: early complication of abdominal surgery." *World journal of surgery* 29.12 (2005): 1608-1613.
3. Millikan, Keith W. "Incisional hernia repair." *The Surgical Clinics of North America* 83.5 (2003): 1223-1234.
4. Skandalakis L.J., Gadacz T.R., Mansberger A.R., et al. *Modern Hernia Repair*. 1. ed. New York, Parthenon Publishing Com. 2002.
5. Bauer, JOEL J., et al. "Repair of large abdominal wall defects with expanded polytetrafluoroethylene (PTFE)." *Annals of surgery* 206.6 (1987): 765.
6. Luijendijk, Roland W., et al. "A comparison of suture repair with mesh repair for incisional hernia." *New England Journal of Medicine* 343.6 (2000): 392-398.
7. Di Vita, Gaetano, et al. "Acute inflammatory response after inguinal and incisional hernia repair with im- plantation of polypropylene mesh of different size." *Langenbeck's archives of surgery* 390.4 (2005): 306-311.
8. Nho, R. Le Huu, et al. "Incidence and prevention of ventral incisional hernia." *Journal of visceral surgery* 149.5 (2012): e3-e14.
9. Hesselink, V. J., et al. "An evaluation of risk factors in incisional hernia recurrence." *Surgery, gynecology & obstetrics* 176.3 (1993): 228-234.
10. Sauerland, S., et al. "Obesity is a risk factor for recurrence after incisional hernia repair." *Hernia* 8.1 (2004): 42-46.
11. El Sherif, Amr, et al. "Collagen metabolism and recurrent hiatal hernia: cause and effect?." *Hernia* 10.6 (2006): 511-520.

12. Ungureanu, Narcis-Florin, et al. "A retrospective descriptive study about the risk factors involved in the appearance of the incisional hernias." *Acta Medica Marisiensis* 65 (2019).
13. Bayer, I., and Harold Ellis. "Jaundice and wound healing: an experimental study." *British journal of Surgery* 63.5 (1976): 392-396.
14. Ellis, H., H. Gajraj, and C. D. George. "Incisional hernias: when do they occur?." *British Journal of Surgery* 70.5 (1983): 290-291.
15. Sahlin, S., et al. "Monofilament versus multifilament absorbable sutures for abdominal closure." *British journal of surgery* 80.3 (1993): 322-324.
16. Ausobsky, J. R., M. Evans, and A. V. Pollock. "Does mass closure of midline laparotomies stand the test of time? A random control clinical trial." *Annals of the Royal College of Surgeons of England* 67.3 (1985): 159.
17. Richards, PETER C., Charles M. Balch, and JOAQUIN S. Aldrete. "Abdominal wound closure. A randomized prospective study of 571 patients comparing continuous vs. interrupted suture techniques." *Annals of surgery* 197.2 (1983): 238.
18. Jenkins, T. P. N. "The burst abdominal wound: a mechanical approach." *British Journal of Surgery* 63.11 (1976): 873-876.
19. Brown, Steven R., and Jim Tiernan. "Transverse versus midline incisions for abdominal surgery." *Cochrane database of systematic reviews* 4 (2005).
20. Brennan, T. G., N. A. G. Jones, and P. J. Guillou. "Lateral paramedian incision." *British journal of surgery* 74.8 (1987): 736-737.
21. Manninen, M. Jt, M. Lavonius, and V. J. Perhoniemi. "Results of incisional hernia repair. A retrospective study of 172 unselected hernioplasties." *The European journal of surgery= Acta chirurgica* 157.1 (1991): 29.
22. Grace, R. H., and S. Cox. "Incidence of incisional hernia after dehiscence of the abdominal wound." *The American Journal of Surgery* 131.2 (1976): 210-212.
23. Sauerland, S., et al. "Obesity is a risk factor for recurrence after incisional hernia repair." *Hernia* 8.1 (2004): 42-46.
24. de Vries Reilingh, Tammo S., et al. "Repair of large midline incisional hernias with polypropylene mesh: comparison of three operative techniques." *Hernia* 8.1 (2004): 56-59.
25. Greenall, M. J., Mary Evans, and A. V. Pollock. "Midline or transverse laparotomy? A random controlled clinical trial. Part I: Influence on healing." *British Journal of Surgery* 67.3 (1980): 188-190.
26. Mudge, Marjorie, and L. E. Hughes. "Incisional hernia: a 10 year prospective study of incidence and attitudes." *British journal of surgery* 72.1 (1985): 70-71.
27. Bucknall, T. E., P. J. Cox, and Harold Ellis. "Burst abdomen and incisional hernia: a prospective study of 1129 major laparotomies." *Br Med J (Clin Res Ed)* 284.6320 (1982): 931-933.
28. Akman, P. C. "A study of five hundred incisional hernias." *J Int Coll Surg* 37 (1962): 125-142.
29. Kalaycı Göksel, Genel Cerrahi, 1. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, s 699-714, 2002.
30. Sayek İskender Temel Cerrahi, 3. Baskı. Ankara, Güneş Kitabevi, s 1503-1522, 2004.
31. La Meir, M., T. Vierendeels, and M. Poortmans. "Pneumoperitoneum in repair of giant hernias and eventrations." *Acta chirurgica Belgica* 102.4 (2002): 263-265.
32. Martínez-Hoed, J., S. Bonafe-Diana, and J. Bueno-Lledó. "A systematic review of the use of progressive preoperative pneumoperitoneum since its inception." *Hernia: the Journal of Hernias and Abdominal Wall Surgery* (2020).
33. Falagas, M. E., and S. K. Kasiakou. "Mesh-related infections after hernia repair surgery." *Clinical microbiology and infection* 11.1 (2005): 3-8.
34. Robinson, T. N., et al. "Major mesh-related complications following hernia repair." *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques* 19.12 (2005): 1556-1560.
35. Kokotovic, Dunja, Thue Bisgaard, and Frederik Helgstrand. "Long-term recurrence and complications associated with elective incisional hernia repair." *Jama* 316.15 (2016): 1575-1582.
36. Vrijland, W. W., et al. "Intraperitoneal polypropylene mesh repair of incisional hernia is not associated with enterocutaneous fistula." *British journal of surgery* 87.3 (2000): 348-352.

BÖLÜM 16

İNSİZYONEL HERNİLERDE LAPAROSKOPIK PREPERİTONEAL FITIK ONARIMI

Serkan Fatih YEĞEN¹

Billroth'un 150 yıl öncede belirttiği gibi "Fıtık onarımı halen bir zorluk olma-ya devam ediyor". Bu sebeple daha az invaziv yöntemler arayışı günümüzde de sürmektedir. 1958 yılına kadar sadece primer sütür ile tamir yapılırken, sentetik monofilamen polipropilen yamalar, fıtık tamirinde, ilk olarak bu tarihte kullanılmaya başlanmıştır (1). Yama kullanımının yaygınlaşması sonrası nükslerin primer tamire oranla azalmasına karşılık karın içi yapışıklık, yara yeri enfeksiyonu, fistül ve seroma oranlarında artma saptanmıştır (2,3). Yama kullanımı ile başarılı sonuçlar elde edilmesinin ardından, Le Blanc 1993 yılında laparoskopik karın ön duvarı fıtıklarının tamirini tanımlamıştır ve günümüzde de cerrahlar artan sıklıkla bu yöntemi kullanmaktadır.

Laparoskopik onarım ilk olarak Stoppa (4) ve Rives (5) tarafından tanımlanan açık preperitoneal onarım tekniklerine dayanmaktadır. 1993 yılında LeBlanc ve Booth (6) tarafından intraabdominal olarak karın duvarının posterioruna mesh tespiti ile laparoskopik insizyonel herni onarımını ilk kez tanımlandı. Ancak laparoskopik intraperitoneal yama yerleştirme karını içi yapışıklık oluşması, barsak tıkanıklığı ve enterokütanöz fistül gibi komplikasyonlarla ilişkilidir. Bu komplikasyonlar polipropilen yamalarda politetrafloroetilen (ePTFE) ve bariyer yamalara göre daha yüksek orandadır (7,8). Fakat bariyer yama kullanımının ma-

¹ Op.Dr., Bursa Ali Osman Sönmez Onkoloji Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, fatihyegen@gmail.com

retrorektus seviyeden yapılır ve posterior rektus kılıfının anteriorunda retromuskuler alan diseke edilir. Arkuat çizginin altında ise periton daha kalın ve yağlıdır, bu nedenle preperitoneal boşluk yaratmak daha kolaydır

Fıtık kesesi keskin diseksiyon ile fasyal defekt sınırlarından dikkatlice ayrılır. Bu bir kez yapıldığında fıtık kesesinin kalan kısmının superfisyal subkutan fasyadan ayrıştırılması daha kolay hale gelir. Fıtık kesesinin tamamının redükte edilemediği durumlarda kese boynundan fıtık kesesi kesilir ve oluşan peritoneal defekt intrakorporal poliglaktin sütür ile kapatılır.

Peritoneal diseksiyon fasya defektinden en az 5 cm distale kadar yapılır fakat suprapubik insizyonel herniler bu kuralın dışındadır ve pubik kemiğin distaline geçmemeye özen gösterilmelidir. Suprapubik hernilerde yamanın alt sınırı pubisin posterioruna ve Cooper ligamana bilateral olarak tespit edilir. Subkostal hernilerde ise yamanın üst sınırı interkostal ligamanlara tespit edilir.

Ameliyat sonrası 1 hafta süreyle fıtık bölgesini içine alacak şekilde korse kullandırılır. Postop 6. saat oral alım açılabilir. Ameliyat sonrası 1. hafta, 1. ay, 3. ay, 6. ay ve daha sonra yıllık olarak kontroller yapılır.

KAYNAKLAR

1. Usher FC, Ochsner J, Tuttle LLD. Use of Marlex mesh in repair of incisional hernias. *Am Surg* 1958; 24:969-74.
2. Anthony T, Bergen PC, Kim LT, et al. Factors affecting recurrence following incisional herniorrhaphy. *World J Surg* 2000; 24(1):95-100
3. Leber GE, Garb JL, Alexander AI. Longterm complications associated with prosthetic repair of incisional hernias. *Arch Surg* 1998; 133(4):378-382.
4. Stoppa RE (1989) The treatment of complicated groin and incisional hernia. *World J Surg* 13(5):545-554
5. Rives J, Pire JC, Flament JB. (1985) Treatment of large eventration. New therapeutic indications apropos of 322 cases. *Chirurgie* 111:215-225
6. Parmanand P, Om T, Nirmal MP. Laparoscopic Transabdominal Preperitoneal Repair of Ventral Hernia: A Step Towards Physiological Repair. *Indian J Surg* (November–December 2011) 73(6):403–408
7. Foda M, Carlson MA (2009) Enterocutaneous fistula associated with ePTFE mesh: case report and review of literature. *Hernia* 13:323–326
8. Jenkins ED, Yom V, Melman L (2010) Prospective evaluation of adhesive characteristics to intraperitoneal mesh and adhesiolysis-related complication during laparoscopic re-exploration after prior ventral hernia repair. *Surg Endosc* 13(1):10–13
9. Farmer L, Ayoub M, Werejcka D (1998) Adhesion formation after intraperitoneal and extraperitoneal implantation of polypropylene mesh. *Am Surg* 64(2):144–146
10. Shingade PN, Rawat A, Sooraj R. A comparative study of laparoscopic trans abdominal pre peritoneal ventral hernia repair versus open pre peritoneal ventral hernia repair. *Int Surg J.* 2020 Jan; 7(1):274-280

BÖLÜM 17

İNSİZYONEL VE VENTRAL FITIKLARDA LAPAROSKOPIK ONARIMIN SONUÇLARI

Hamdi Taner TURGUT¹

GİRİŞ

Laparoskopi, cerrahi hastalıkların tanı ve tedavisinde gittikçe artan oranda uygulanagelmektedir. Genel olarak, daha az ağrı, iyileşme süresinin, hastanede yatış ve işe dönüş süresinin daha kısa olması, daha az yara yeri komplikasyonları ile daha iyi kozmetik sonuçlar laparoskopik cerrahinin avantajlarıdır. 1993 yılında LeBlanc ve Booth (1) tarafından bildirilen 5 vaka ile ilk defa ventral herni onarımında laparoskopik cerrahi uygulanmıştır. O zamandan beri teknoloji ve teknikteki gelişmelere rağmen, ventral hernilerde laparoskopide standart bir yöntem geliştirilememiştir ve bu durum günümüzde hala tartışmalıdır. Tartışmaların sebeplerinden biri, ventral herni tanımının abdominal duvardaki hem primer hem de insizyonel hernilerin tamamı için kullanılan geniş bir aralığı kapsamamasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle birçok sınıflama sistemleri geliştirilmiş olsa dahi en iyi bilinen sistem European Hernia Society tarafından 2009 da yayınlanmıştır (2) (Tablo1). Sınıflamanın standardize edilmesi, tedavi rehberliğinde önemli

¹ Dr. Öğr Üyesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı/Kocaeli, dr.t.turgut@hotmail.com

Tüm bu bilgiler eşliğinde, laparoskopik ventral herni onarımı açık cerrahi yöntemlerle karşılaştırıldığında, daha az hastanede kalış süresi, daha çabuk işe dönme, daha az yara yeri olayları görülmesi avantajlarını içermektedir. Rekürrens açısından hem laparoskopik hem de açık onarımın benzer oranlara sahip olduğu literatürde bildirilmektedir. Rekürrense neden olarak, obezite, sigara kullanımı, fıtık boyutu riski artıran faktörler olarak bildirilmiş olsa bile daha iyi cerrahi sonuç açısından cerrahın deneyimi de önemli faktörlerden biri olarak kabul edilmektedir (3).

REFERANSLAR

1. LeBlanc KA, Booth WV. Laparoscopic repair of incisional abdominal hernias using expanded polytetrafluoroethylene: preliminary findings. *Surg Laparosc Endosc*. 1993 Feb;3(1):39-41. PMID:8258069
2. Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F, et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia*. 2009;13(4):407-414. doi: 10.1007/s10029-009-0518-x.
3. Warren JA, Love M. Incisional Hernia Repair: Minimally Invasive Approaches. *Surg Clin North Am*. 2018 Jun;98(3):537-559. doi: 10.1016/j.suc.2018.01.008
4. Muysoms F, Vander Mijnsbrugge G, Pletinckx P, et al. Randomized clinical trial of mesh fixation with "double crown" versus "sutures and tackers" in laparoscopic ventral hernia repair. *Hernia* 2013;17(5):603-12.
5. Liang MK, Clapp M, Li LT, et al. Patient Satisfaction, chronic pain, and functional status following laparoscopic ventral hernia repair. *World J Surg* 2013;37(3): 530-7.
6. Heniford BT, Park A, Ramshaw BJ, et al. Laparoscopic repair of ventral hernias: nine years' experience with 850 consecutive hernias. *Ann Surg* 2003;238(3): 391-9 [discussion: 399-400].
7. Chelala E, Barake H, Estievenart J, et al. Long-term outcomes of 1326 laparoscopic incisional and ventral hernia repair with the routine suturing concept: a single institution experience. *Hernia* 2016;20(1):101-10.
8. Franklin ME, Gonzalez JJ, Glass JL, et al. Laparoscopic ventral and incisional hernia repair: an 11-year experience. *Hernia* 2004;8(1):23-7.
9. Bisgaard T, Kehlet H, Bay-Nielsen M, et al. A nationwide study on readmission, morbidity, and mortality after umbilical and epigastric hernia repair. *Hernia* 2011;15(5):541-546. doi: 10.1007/s10029-011-0823-z
10. Lee J, Mabardy A, Kermani R, et al. Laparoscopic vs open ventral hernia repair in the era of obesity. *JAMA Surg* 2013;148(8):723-6.
11. Earle D, Roth JS, Saber A, et al. SAGES guidelines for laparoscopic ventral hernia repair. *SAGES Guidelines Committee Surg Endosc*. 2016;30(8):3163. Epub 2016 Jul 12.
12. Up to Date (2020) Laparoscopic Ventral Hernia Repair (25/08/2020 tarihinde https://www.uptodate.com/contents/laparoscopic-ventral-hernia-repair?search=laparoscopic%20ventral%20hernia%20repair&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2#H1440568178 adresinden ulaşılmıştır).
13. Baker JJ, Öberg S, Andresen K, et al. Systematic review and network meta-analysis of methods of mesh fixation during laparoscopic ventral hernia repair. *Br J Surg*. 2018;105(1):37.
14. Liot E, Bréguet R, Piguet V et al. Evaluation of port site hernias, chronic pain and recurrence rates after laparoscopic ventral hernia repair: a monocentric long-term study. *Hernia* 2017 Dec;21(6):917-923. doi: 10.1007/s10029-017-1663-2.
15. Groene SA, Prasad T, Lincourt AE, et al. Prospective, multi-institutional surgical and quality-of-life outcomes comparison of heavyweight, midweight, and lightweight mesh in open ventral hernia repair. *Am J Surg*. 2016;212(6):1054.
16. Bittner R, Bingener-Casey J, Dietz U et al. Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society [IEHS])-Part 2. *Surg Endosc*. 2014;28(2):353.
17. A. Tandon, S. Pathak, N.J.R. Lyons et al. Meta-analysis of closure of the fascial defect during laparoscopic incisional and ventral hernia repair. *Br J Surg*. 2016 Nov;103(12):1598-1607 doi: 10.1002/bjs.10268
18. Schoenmaeckers EJ, Wasseenaar EB, Raymakers JT et al. Bulging of the mesh after laparoscopic repair of ventral and incisional hernias. *JSLs*. 2010;14(4):541 doi:10.4293/108680810x12924466008240
19. Christoffersen MW, Brandt E, Helgstrand F, et al. Recurrence rate after absorbable tack fixation of mesh in

- laparoscopic incisional hernia repair. *Br J Surg* 2015;102(5):541–7.
20. LeBlanc K. Proper mesh overlap is a key determinant in hernia recurrence following laparoscopic ventral and incisional hernia repair. *Hernia* 2016;20(1): 85–99.
 21. Kurmann A, Visth E, Candinas D, et al. Long-term follow-up of open and laparoscopic repair of large incisional hernias. *World J Surg*. 2011 Feb;35(2):297-301. doi: 10.1007/s00268-010-0874-9.
 22. LeBlanc KA. Tack hernia: a new entity. *JSLs* 2003;7(4):383–7.
 23. Barzana D, Johnson K, Clancy TV, et al. Hernia recurrence through a composite mesh secondary to trans-fascial suture holes. *Hernia* 2012;16(2):219–21.

BÖLÜM 18

İNSİZYONEL HERNİLERDE KOMPONENT SEPERASYON TEKNİĞİ

Ramazan TOPCU¹

GİRİŞ

Büyük veya kompleks karın duvarı defekti artan bir şekilde hastalarda görülmektedir. Bu tür defektler, çoklu karın operasyonları, karın duvarının cerrahi rezeksiyonu, nekrotizan karın duvarı enfeksiyonları veya terapötik açık karın ile ilişkili insizyon fıtığı nedeniyle ortaya çıkabilir (Resim 1).

Kompenent seperasyon tekniği(KST), büyük ventral veya insizyonel herni gibi orta hat karın duvarı defektleri için yeterli kapama sağlamak için kullanılan bir tekniktir. Bu cerrahi teknik subkutan lateral diseksiyon, rektus abdominis kasına lateral fasiyotomi ve rektus kası ve fasyasını içeren bloğun medial ilerlemesi ile external ve internal oblik kaslar arasındaki düzlemde diseksiyona dayanır.Sonuçta, komponent ayırma tekniği kullanılarak karın duvarının medial translokasyonu epigastriumda 5 cm, belde 10 cm ve suprapubik bölgede 3 cm tek taraflı hareketi sağlar. Bu nedenle, iki taraflı salınımlar bel seviyesinde orta hatta 20 cm'ye kadar kusurları kapsayabilir. Kompenent seperasyon tekniğinin avantajları, karın duvarının fonksiyonel ve yapısal bütünlüğünü geri kazandırması, stabil yumuşak doku kapsamı sağlaması ve estetik görünümü optimize etmesidir.

¹ Dr. Öğr.Üyesi,Hitit Üniversitesi Tıp Fak.Genel Cerrahi ABD topcur58@gmail.com

Seroma / hematoma Seroma veya hematoma oluşumu, bir fıtık onarımını takiben geride kalan boşlukta meydana gelebilir, ancak genellikle kendiliğinden düzelir, nadiren drenaj gerektirir. Bunlar hastaların yaklaşık yüzde 2'sinde görülür.

Deri flebi nekrozu Bileşen ayırma onarımını takiben morbiditenin çoğu, açık yaklaşımla deri fleplerindeki iskemi ile ilgilidir. Deri nekrozu, rektus kılıfı içinde ortaya çıkan ve karın ön duvarı derisini besleyen perforatörlerin bölünmesi ile ilgili bileşen ayırma prosedürlerinin yaklaşık yüzde 1'inde meydana gelir (13). Bu komplikasyon riski, ön flebin boyutunu azaltan ve perforatörleri koruyan laparoskopik destekli bir teknik kullanılarak azaltılabilir.

KAYNAKLAR

1. Ramirez O M, Ruas E, Dellon A L. "Components separation" method for closure of abdominal-wall defects: an anatomic and clinical study. *Plast Reconstr Surg*. 1990;86(3):519-526.
2. Holihan JL, Henchcliffe BE, Mo J, et al. Is Nonoperative Management Warranted in Ventral Hernia Patients With Comorbidities?: A Case-matched, Prospective, Patient-centered Study. *Ann Surg* 2016; 264:585.
3. Kokotovic D, Sjölander H, Gögenur I, Helgstrand F. Watchful waiting as a treatment strategy for patients with a ventral hernia appears to be safe. *Hernia* 2016; 20:281.
4. Liang MK, Holihan JL, Itani K, et al. Ventral Hernia Management: Expert Consensus Guided by Systematic Review. *Ann Surg* 2016.
5. Vargo D. Component separation in the management of the difficult abdominal wall. *Am J Surg* 2004; 188:633.
6. Diaz JJ Jr, Cullinane DC, Khwaja KA, et al. Eastern Association for the Surgery of Trauma: management of the open abdomen, part III-review of abdominal wall reconstruction. *J Trauma Acute Care Surg* 2013; 75:376.
7. Poulakidas S, Kowal-Vern A. Component separation technique for abdominal wall reconstruction in burn patients with decompressive laparotomies. *J Trauma* 2009; 67:1435.
8. Van Eijck FC, de Blaauw I, Bleichrodt RP, et al. Closure of giant omphaloceles by the abdominal wall component separation technique in infants. *J Pediatr Surg* 2008; 43:246.
9. Garvey PB, Bailey CM, Baumann DP, et al. Violation of the rectus complex is not a contraindication to component separation for abdominal wall reconstruction. *J Am Coll Surg* 2012; 214:131.
10. Nguyen V, Shestak KC. Separation of anatomic components method of abdominal wall reconstruction--clinical outcome analysis and an update of surgical modifications using the technique. *Clin Plast Surg* 2006; 33:247.
11. Sanchez-Manuel FJ, Lozano-García J, Seco-Gil JL. Fıtık onarımı için antibiyotik profilaksisi. *Cochrane Veritabanı Syst Rev* 2012; : CD003769.
12. Ellis H. Applied anatomy of abdominal incisions. *Br J Hosp Med (Lond)* 2007; 68:M22.
13. de Vries Reilingh TS, van Goor H, Charbon JA, et al. Repair of giant midline abdominal wall hernias: "components separation technique" versus prosthetic repair : interim analysis of a randomized controlled trial. *World J Surg* 2007; 31:756.
14. Shestak KC, Edington HJ, Johnson RR. The separation of anatomic components technique for the reconstruction of massive midline abdominal wall defects: anatomy, surgical technique, applications, and limitations revisited. *Plast Reconstr Surg* 2000; 105:731.
15. Shell DH 4th, de la Torre J, Andrades P, Vasconez LO. Open repair of ventral incisional hernias. *Surg Clin North Am* 2008; 88:61.
16. Ramirez OM. Inception and evolution of the components separation technique: personal recollections. *Clin Plast Surg* 2006; 33:241.
17. Clarke JM. Incisional hernia repair by fascial component separation: results in 128 cases and evolution of technique. *Am J Surg* (2010) 200(1):2-8. 10.1016/j.amjsurg.2009.07.029
18. Butler CE, Campbell KT. Minimally invasive component separation with inlay bioprosthetic mesh (MIC-SIB) for complex abdominal wall reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 2011; 128:698.
19. Carbonell AM, Cobb WS, Chen SM. Posterior components separation during retromuscular hernia repa-

- ir. *Hernia* (2008) 12(4):359–62. 10.1007/s10029-008-0356-2
20. Novitsky YW, Elliott HL, Orenstein SB, Rosen MJ. Transversus abdominis muscle release: a novel approach to posterior component separation during complex abdominal wall reconstruction. *Am J Surg* 2012; 204:709.
21. Novitsky YW, Fayezizadeh M, Majumder A, et al. Outcomes of Posterior Component Separation With Transversus Abdominis Muscle Release and Synthetic Mesh Sublay Reinforcement. *Ann Surg* 2016; 264:226.
22. Albalkiny S, Helmy M. Anterior component separation versus posterior component separation with transversus abdominis release in abdominal wall reconstruction for incisional hernia. *Egypt J Surg* 2018;37:335–43
23. Blatnik JA, Krpata DM, Novitsky YW. Transversus Abdominis Release as an Alternative Component Separation Technique for Ventral Hernia Repair. *JAMA Surg* 2016; 151:383.
24. Luijendijk RW, Hop WC, van den Tol MP, de Lange DC, Braaksma MM, Ijzermans JN, et al. A comparison of suture repair with mesh repair for incisional hernia. *N Engl J Med* (2000) 343(6):392–8.
25. Burger JW, Luijendijk RW, Hop WC, Halm JA, Verdaasdonk EG, Jeekel J. Long-term follow-up of a randomized controlled trial of suture versus mesh repair of incisional hernia. *Ann Surg* (2004) 240(4):176–83.
26. Tong WM, Hope W, Overby DW, Hultman CS. Comparison of outcome after mesh-only repair, laparoscopic component separation, and open component separation. *Ann Plast Surg* (2011) 66(5):551–6.
27. Reilingh Tsdev, van Goor H, Charbon JA, Rosman C, Hesselink EJ, van der Wilt GJ. Repair of giant midline abdominal wall hernias: “components separation technique” versus prosthetic repair. *World J Surg* (2007) 31(4):756–63.
28. Liang MK, Holihan JL, Itani K, Alawadi ZM, Gonzalez JRE, Askenasy EP, et al. Ventral hernia management. *Ann Surg* (2017) 265(1):80–9.
29. Maas SM, van Engeland M, Leeksa NG, Bleichrodt RP. A modification of the “components separation” technique for closure of abdominal wall defects in the presence of an enterostomy. *J Am Coll Surg* 1999; 189:138.
30. Jensen KK, Henriksen NA, Jorgensen LN. Endoscopic component separation for ventral hernia causes fewer wound complications compared to open components separation: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc* 2014; 28:3046.

BÖLÜM 19

UMBLİKAL HERNİDE CERRAHİ TEDAVİ SEÇENEKLERİ

Mustafa KARAĞAÇ¹

GİRİŞ

Umblikal herni; orta hatta bulunun göbek halkasının terminalinde bulunan primer defekttten kaynaklanan fıtık olarak tanımlanabilir. Toplumda yaygın olarak bulunmaktadır. Çoğu asemptomatik olarak seyreder. Ultrason görüntülemesi ile bakıldığında toplumun yaklaşık olarak yüzde 25'inde saptanabilir[1]. Umblikal herni tespit edilen hastalarda erkek veya kadın olarak belirgin fark görülmemekle birlikte kadınlar daha çok orta yaşlarda (30-40), erkekler de ise daha ileri yaşlarda (60-70) görülmektedir [2]. Umblikal ve paraumblikal herni onarımları, tüm abdominal duvar herni onarımlarının yüzde 5 ile 15'i arasında olduğu bildirilmektedir [3, 4]

Umblikal herni gelişiminde risk faktörleri olarak gebelik, asit varlığı, obezite, kolon divertikülleri, bağ dokusu bozukluklar, rektus diyastazı, ve Beckwith-Wiedemann ve Down's sendromu gibi hastalıklar sayılabilir [5-7]. Göbek fıtığı bir çok hastada sadece fizik muayene ile teşhis edilebilir. Tanıda şüphe var ise veya operasyon öncesi defektin boyutu ve yerinin tam tespiti için görüntüleme yön-

¹ Op. Dr., Kayseri Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği

dır [39]. Laparoskopik onarımın açık onarıma karşı en büyük dezavantajları ameliyat süresinin uzunluğu ve perioperatif intestinal yaralanma oranlarının yüksek olması olarak görülmektedir [40, 41]. “İntraperitoneal onlay mesh” (IPOM) laparoskopik umbilikal herni onarımında en sık kullanılan yöntemdir [42]. İntraperitoneal meş kullanıldığı için adezyon riski bulunmaktadır. IPOM işleminde cerrahın seçimine bağlı olarak 3 veya 4 trokar girilerek işlem tamamlanabilir. Üç trokarda hastanın aynı tarafından girilebilir yada defektin yerleşimi ve büyüklüğüne bağlı olarak 1 çalışma trokarı hastanın diğer tarafından girilerek operasyon tamamlanabilir. Optik trokar girilerek batin içi yapışıklıklar ve fıtık kesesinde bulunan içeriğin yapışıklıkları değerlendirilir ve diğer girilecek trokarların yeri ve sayısı hastanın durumu ve cerrahın seçimine göre değişiklik gösterebilir. IPOM işleminde, defekt açıklığı kapatılmadan intraperitoneal olarak meş ile defekt kapatılır ve meş üzerinde fıtık kesesinin oluşturduğu boşluk devam eder. Bu boşluğun devam etmesi fıtık nüksünü taklit eden durumlar oluşturabilir. Kapatılmayan defektteki intraperitoneal meş üzerine seroma birikmesi, enfeksiyon ve hasta memnuniyetsizliği insidansını artırmaktadır. Bu nedenle laparoskopik olarak defekti primer kapatarak intraperitoneal meş serme işlemi uygulanmaktadır ve bu işlem “IPOM plus” olarak adlandırılmaktadır [43, 44]. Meş örtüşmesi laparoskopik onarımlarda 5 cm olarak önerilmektedir ve “IPOM plus” yöntemi ile bu örtüşme daha rahat sağlanabilmekte ve nüks oranları daha düşük olarak tespit edilmektedir [14]. Laparoskopik onarımda da açıkta olduğu gibi meş tespitinde emilemeyen sütür kullanılması önerilmektedir. Laparoskopik hernide kullanılan meş tespiti için özel olarak üretilmiş çivi atıcı malzemeler yaygın olarak kullanılmakta ve bu çivilerinde değişik özellikte olanları bulunmaktadır. Meş tespitinde, otomatik çivi atıcı malzemeler kullanımı operasyon süresini ciddi olarak kısaltmakla birlikte maliyeti bir miktar artırmaktadır. Yine meş tespitinde emilemeyen çivilerin kullanılması önerilmektedir. Robot kullanımı, laparoskopik herni onarımında yeni teknikler geliştirilmesine yardımcı olmaktadır. Robotik yöntemlerle birlikte intraperitoneal meş sermeye alternatif olarak preperitoneal yada rektus kası ile periton arasına meş serme işlemleri daha rahat uygulanabilmektedir [45-47].

KAYNAKLAR

1. Bedewi MA, El-Sharkawy MS, Al Boukai AA, Al-Nakshabandi N. Prevalence of adult paraumbilical hernia. Assessment by high-resolution sonography: a hospital-based study. *Hernia* 2012; 16: 59–62.
2. Burcharth J, Pedersen MS, Pommergaard HC, Bisgaard T, Pedersen CB, Rosenberg J. The prevalence of umbilical and epigastric hernia repair: a nationwide epidemiologic study. *Hernia* 2015; 19: 815–819.
3. Dabbas N, Adams K, Pearson K, Royle G. Frequency of abdominal Wall hernias: is classical teaching out of date? *JRSM Short Rep* 2001; 2: 5.
4. Seker G, Kulacoglu H, Oztuna D, Topgül K, Akyol C, Cakmak A, et al. Changes in the frequencies of abdominal wall hernias and the preferences for their repair: a multicenter national study from Turkey. *Int Surg* 2014; 99: 534–542.
5. Henriksen NA. Systemic and local collagen turnover in hernia patients. *Dan Med J* 2016; 63: B5265.

6. Oma E, Jorgensen LN, Meisner S, Henriksen NA. Colonic diverticulosis is associated with abdominal wall hernia. *Hernia* 2017; 21: 525–529.
7. Kelly KB, Ponsky TA. Pediatric abdominal wall defects. *Surg Clin North Am* 2013; 93: 1255–1267.
8. Deitch EA, Soncrant MC. Ultrasonic diagnosis of surgical disease of the inguinal–femoral region. *Surg Gynecol Obstet* 1981; 152: 319–322.
9. Helgstrand F, Jorgensen LN, Rosenberg J, Kehlet H, Bisgaard T. Nationwide prospective study on readmission after umbilical or epigastric hernia repair. *Hernia* 2013; 17: 487–492.
10. Martindale RG, Deveney CW. Preoperative risk reduction: strategies to optimize outcomes. *Surg Clin North Am* 2013; 93: 1041–1055.
11. Köhler G, Luketina RR, Emmanuel K. Sutured repair of primary small umbilical and epigastric hernias: concomitant rectus diastasis is a significant risk factor for recurrence. *World J Surg* 2015; 39: 121–126.
12. Shankaran V, Weber DJ, Reed RL II, Luchette FA. A review of available prosthetics for ventral hernia repair. *Ann Surg* 2011; 253: 16–26.
13. Venclauskas L, Silanskaitė J, Kiudelis M. Umbilical hernia: factors indicative of recurrence. *Medicina (Kau-nas)* 2008; 44: 855–859.
14. Bittner R, Bingener-Casey J, Dietz U, Fabian M, Ferzli GS, Fortelny RH et al. Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society [IEHS]) – part 2. *Surg Endosc* 2014; 28: 353–379.
15. Earle D, Roth JS, Saber A, Haggerty S, Bradley JF III, Fanelli R et al.; SAGES Guidelines Committee. SA-GES guidelines for laparoscopic ventral hernia repair. *Surg Endosc* 2016; 30: 3163–3183.
16. Halm JA, Heisterkamp J, Veen HF, Weidema WF. Long-term follow-up after umbilical hernia repair: are there risk factors for recurrence after simple and mesh repair. *Hernia* 2005; 9: 334–337.
17. Arroyo A, García P, Pérez F, Andreu J, Candela F, Calpena R. Randomized clinical trial comparing suture and mesh repair of umbilical hernia in adults. *Br J Surg* 2001; 88: 1321–1323.
18. Polat C, Dervisoglu A, Senyurek G, Bilgin M, Erzurumlu K, Ozkan K. Umbilical hernia repair with the prolene hernia system. *Am J Surg* 2005; 190: 61–64.
19. Schumacher OP, Peiper C, Lörken M, Schumpelick V. Long-term results after Spitzzy's umbilical hernia repair. *Chirurg* 2003; 74: 50–54.
20. Lal K, Laghari ZH, Laghari AA, Soomro E. A comparative study of anatomical repair versus mesh repair in paraumbilical hernia. *Med Channel* 2012; 19: 110–113.
21. Tunio NA. Hernioplasty: tension free mesh repair versus Mayos repair for umbilical hernias. *J Pak Med Assoc* 2017; 67: 24–26.
22. Kaufmann R, Halm JA, Eker HH, Klitsie PJ, Nieuwenhuizen J, van Geldere D et al. Mesh versus suture repair of umbilical hernia in adults: a randomised, double-blind, controlled, multicentre trial. *Lancet* 2018; 391: 860–869.
23. Berger RL, Li LT, Hicks SC, Liang MK. Suture versus preperitoneal polypropylene mesh for elective umbilical hernia repairs. *J Surg Res* 2014; 192: 426–431.
24. Porrero JL, Cano-Valderrama O, Villar S, Sánchez-Cabezudo C, Ramos B, Porrero B et al. Umbilical hernia repair with composite prosthesis: a single-centre experience. *Hernia* 2019; 23: 143–147.
25. Christoffersen MW, Helgstrand F, Rosenberg J, Kehlet H, Bisgaard T. Lower reoperation rate for recurrence after mesh versus sutured elective repair in small umbilical and epigastric hernias. A nationwide register study. *World J Surg* 2013; 37: 2548–2552.
26. Winsnes A, Haapamäki MM, Gunnarsson U, Strigård K. Surgical outcome of mesh and suture repair in primary umbilical hernia: postoperative complications and recurrence. *Hernia* 2016; 20: 509–516.
27. Li LT, Jafrani RJ, Becker NS, Berger RL, Hicks SC, Davila JA et al. Outcomes of acute versus elective primary ventral hernia repair. *J Trauma Acute Care Surg* 2014; 76: 523–528.
28. Birindelli A, Sartelli M, Di Saverio S, Coccolini F, Ansaloni L, van Ramshorst GH et al. 2017 update of the WSES guidelines for emergency repair of complicated abdominal wall hernias. *World J Emerg Surg* 2017; 12: 37.
29. Christoffersen MW, Rosenberg J, Jorgensen LN, Bytzer P, Bisgaard T. Health-related quality of life scores changes significantly within the first three months after hernia mesh repair. *World J Surg* 2014; 38: 1852–1859.
30. Bensaadi H, Paolino L, Valenti A, Polliand C, Barrat C, Champault G. Intraperitoneal tension-free repair of a small midline ventral abdominal wall hernia: randomized study with a mean follow-up of 3 years. *Am Surg* 2014; 80: 57–65.
31. Muysoms F, Jacob B. International Hernia Collaboration consensus on nomenclature of abdominal wall hernia repair. *World J Surg* 2018; 42: 302–304.
32. Muysoms F. IPOM: history of an acronym. *Hernia* 2018; 22: 743–746.

33. Tollens T, Den Hondt M, Devroe K, Terry C, Speybroeck S, Aelvoet C et al. Retrospective analysis of umbilical, epigastric, and small incisional hernia repair using the Ventralex™ hernia patch. *Hernia* 2011; 15: 531–540.
34. Martin DF, Williams RF, Mulrooney T, Voeller GR. Ventralex mesh in umbilical/epigastric hernia repairs: clinical outcomes and complications. *Hernia* 2008; 12: 379–383.
35. Keating JJ, Kennedy GT, Datta J, Schuricht A. Outcomes of 157 V-Patch™ implants in the repair of umbilical, epigastric, and incisional hernias. *Am Surg* 2016; 82: 6–10.
36. Muysoms FE, Bontinck J, Pletinckx P. Complications of mesh devices for intraperitoneal umbilical hernia repair: a word of caution. *Hernia* 2011; 15: 463–468.
37. Ponten JEH, Leenders BJM, Leclercq WKG, Lettinga T, Heemskerk J, Konsten JLM et al. Mesh versus patch repair for epigastric and umbilical hernia (MORPHEUS Trial); one-year results of a randomized controlled trial. *World J Surg* 2018; 42: 1312–1320.
38. Porrero JL, Cano-Valderrama O, Castillo MJ, Marcos A, Tejerina G, Cendrero M et al. Importance of mesh overlap on hernia recurrence after open umbilical hernia repair with bilayer prosthesis. *Am J Surg* 2018; 216: 919–922.
39. Hajibandeh S, Hajibandeh S, Sreh A, Khan A, Subar D, Jones L. Laparoscopic versus open umbilical or paraumbilical hernia repair: a systematic review and meta-analysis. *Hernia* 2017; 21: 905–916.
40. Sauerland S, Walgenbach M, Habermalz B, Seiler CM, Miserez M. Laparoscopic versus open surgical techniques for ventral or incisional hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; (3)CD007781.
41. Zhang Y, Zhou H, Chai Y, Cao C, Jin K, Hu Z. Laparoscopic versus open incisional and ventral hernia repair: a systematic review and meta-analysis. *World J Surg* 2014; 38: 2233–2240.
42. LeBlanc KA, Booth WV. Avoiding complications with laparoscopic herniorrhaphy. *Surg Laparosc Endosc* 1993; 3: 420–424.
43. Suwa K, Okamoto T, Yanaga K. Closure versus non-closure of fascial defects in laparoscopic ventral and incisional hernia repairs: a review of the literature. *Surg Today* 2016; 46: 764–773.
44. Tandon A, Pathak S, Lyons NJ, Nunes QM, Daniels IR, Smart NJ. Meta-analysis of closure of the fascial defect during laparoscopic incisional and ventral hernia repair. *Br J Surg* 2016; 103: 1598–1607.
45. Schwarz J, Reinhold W, Bittner R. Endoscopic mini/less open sublay technique (EMILOS) – a new technique for ventral hernia repair. *Langenbecks Arch Surg* 2017; 402: 173–180.
46. Belyansky I, Daes J, Radu VG, Balasubramanian R, Reza Zahiri H, Weltz AS et al. A novel approach using the enhanced-view totally extraperitoneal (eTEP) technique for laparoscopic retromuscular hernia repair. *Surg Endosc* 2018; 32: 1525–1532.
47. Li B, Qin C, Bittner R. Totally endoscopic sublay (TES) repair for midline ventral hernia: surgical technique and preliminary results. *Surg Endosc* 2018; <https://doi.org/10.1007/s00464-018-6568-3> [Epub ahead of print].

BÖLÜM 20

KARIN ÖN DUVARI FITIKLARI (PARASTOMAL HERNİ ONARIMI)

Murathan ERKENT¹
Hüseyin Onur AYDIN²

GİRİŞ

Parastomal herniler, karın duvarındaki stomaya bağlı gelişen insizyonel herni grubundandır¹. Çoğu hastada sadece stoma civarında bir abdominal deformiteye neden olup asemptomatik kalabileceği gibi, intestinal obstrüksiyona neden olan akut cerrahi müdahale gerektirebilecek inkarserasyon veya strangülasyona da sebep olabilir². İnsidansı uç ileostomi için % 28,3 iken, uç kolostomi için bu oran biraz daha yüksek olarak % 48,1 olarak saptanmış^{3,4}. Obezite, kronik steroid veya immunsupresif ilaç kullanımı, yetersiz beslenme, ileri yaş, karın içi basınç artışına sebep olan sebepler ve postoperatif dönemde gelişen yara enfeksiyonu risk faktörleri arasında sayılabilir^{5,6}.

Bazı sınıflamalar yapılmıştır. 1973 yılında Devlin, bir sınıflandırma önermiştir: tip I – tam kat bütünlüklük (sözde gerçek parastomal herni); tip II deri altı; tip III intra-stomal; ve tip IV psödo pre-stomal⁷. Ayrıca Moreno-Matias, Seo ve Szczepkowski' nin geliştirdiği sınıflamalar da vardır (Tablo 1)⁸.

¹ Uzm. Dr., Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel cerrahi Ana Bilim Dalı, erkentmurathan@gmail.com

² Doç. Dr., Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel cerrahi Ana Bilim Dalı, dronuraydin@hotmail.com

ROBOTİK PARASTOMAL HERNİ ONARIMI

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte robotik cerrahi fıtık onarımında da kullanılmaya başlanmıştır. Robotun parastomal herni onarımlarında kullanımına ilişkin yayınlanmış büyük bir seri bulunmamakla birlikte, bu yaklaşım ventral fıtık onarımlarında artan popülaritesi ile uygulanmaktadır. İnsizyonel fıtık onarımlarında intraperitoneal mesh yerleştirme için laparoskopik ve robotik yaklaşımları karşılaştıran yakın tarihli bir çalışma, robotik grup için daha uzun ameliyat süreleri ve daha kısa kalış süreleri göstermiştir³⁰. Ancak günümüzde maliyet hala önemli bir kısıtlılık olarak durmaktadır.

SONUÇ

Parastomal herniler, daha çok asemptomatik seyirli dirler ancak semptomatik hale geldiklerinde cerrahi onarım gerektirebilecek yaygın komplikasyonlardır. Operatif planlama ve karın duvarının anatomisinin tam olarak anlaşılması son derece önemlidir. Preoperatif değerlendirme esnasında BT ile karın duvarı anatomisinin detaylandırılması önemlidir.

Basit fasiyal onarım, yüksek bir nüks oranı ile ilişkilidir ve bu nedenle, acil cerrahi yapılan hastalarda geçici olarak tercih edilebilir. Stomanın yer değiştirmesi ayrıca hem eski hem de yeni ostomi bölgesinde yüksek bir nüks oranına sahiptir. Bu durumu hafifletmek için profilaktik mesh kullanılmalıdır.

Sonuç olarak şu anda, literatür de sentetik ya da biyolojik mesh kullanımının, parastomal fıtıkların onarımında standart bir uygulama olmasını desteklemektedir³¹.

KAYNAKLAR

1. Pearl RK. Parastomal hernias. *World J Surg*. Published online 1989. doi:10.1007/BF01658872
2. Tadeo-Ruiz G, Picazo-Yeste J-S, Moreno-Sanz C, Herrero-Bogajo M-L. Parastomal hernias: Background, current status and future prospects. *Cirugía Española (English Ed)*. Published online 2010. doi:10.1016/s2173-5077(10)70180-0
3. Carlsson E, Fingren J, Hallén AM, Petersén C, Lindholm E. The Prevalence of Ostomy-related Complications 1 Year after Ostomy Surgery: A Prospective, Descriptive, Clinical Study. *Ostomy Wound Manag*. Published online 2016.
4. Glasgow SC, Dharmarajan S. Parastomal Hernia: Avoidance and Treatment in the 21st Century. *Clin Colon Rectal Surg*. Published online 2016. doi:10.1055/s-0036-1584506
5. Israelsson LA. Parastomal Hernias. *Surg Clin North Am*. Published online 2008. doi:10.1016/j.suc.2007.10.003
6. Carne PWG, Robertson GM, Frizelle FA. Parastomal hernia. *Br J Surg*. Published online 2003. doi:10.1002/bjs.4220
7. Israelsson LA. Preventing and treating parastomal hernia. *World J Surg*. Published online 2005. doi:10.1007/s00268-005-7973-z
8. Styliński R, Alzubedi A, Rudzki SI. Parastomal hernia – Current knowledge and treatment. *Wideochirurgia I Inne Tech Maloinwazyjne*. Published online 2018. doi:10.5114/wiitm.2018.72685
9. C.T. A, J.C. I, C.P. P, et al. Parastomal hernia: a growing problem with new solutions. *Dig Surg*. Published online 2014. doi:10.1159/000369279 LK <http://WT3CF4ET2L.search.serialssolutions.com?si->

- d=EMBASE&issn=14219883&id=doi:10.1159%2F000369279&atitle=Parastomal+hernia%3A+a+growing+problem+with+new+solutions&title=Dig+Surg&title=Digestive+surgery&volume=31&issue=4-5&spage=366&epage=376&aulast=Aquina&aufirst=Christopher+T.&auinit=C.T.&aufull=Aquina+-C.T.&coden=&isbn=&pages=366-376&date=2014&auinit1=C&auinitm=T
10. Kald A, Juul KN, Hjortsvang H, Sjødahl RI. Quality of life is impaired in patients with peristomal bulging of a sigmoid colostomy. *Scand J Gastroenterol*. Published online 2008. doi:10.1080/00365520701858470
 11. A. G, P. M, S. N, L. P, J. R. Is parastomal hernia a clinica or a radiological diagnosis? *Color Dis*. Published online 2009. doi:http://dx.doi.org/10.1111/j.1463-1318.2009.01979.x
 12. Kane M, McErlean D, McGrogan M, Thompson MJ, Haughey S. Clinical protocols for stoma care: 6. Management of parastomal hernia. *Nurs Stand*. Published online 2004. doi:10.7748/cnp.v1.i9.pg15
 13. Rosen MJ, Reynolds HL, Champagne B, Delaney CP. A novel approach for the simultaneous repair of large midline incisional and parastomal hernias with biological mesh and retrorectus reconstruction. *Am J Surg*. Published online 2010. doi:10.1016/j.amjsurg.2009.08.026
 14. THORLAKSON RH. TECHNIQUE OF REPAIR OF HERNIATIONS ASSOCIATED WITH COLONIC STOMAS. *Surg Gynecol Obstet*. Published online 1965.
 15. Hansson BME, Slater NJ, Van Der Velden AS, et al. Surgical techniques for parastomal hernia repair: A systematic review of the literature. *Ann Surg*. Published online 2012. doi:10.1097/SLA.0b013e31824b44b1
 16. Rubin MS, Schoetz DJ, Matthews JB. Parastomal Hernia: Is Stoma Relocation Superior to Fascial Repair? *Arch Surg*. Published online 1994. doi:10.1001/archsurg.1994.01420280091011
 17. Allen-Mersh TG, Thomson JPS. Surgical treatment of colostomy complications. *Br J Surg*. Published online 1988. doi:10.1002/bjs.1800750507
 18. Stephenson BM, Phillips RKS. Parastomal hernia: Local resiting and mesh repair. *Br J Surg*. Published online 1995. doi:10.1002/bjs.1800821033
 19. Venditti D, Gargiani M, Milito G. Parastomal hernia surgery: Personal experience with use of polypropylene mesh. *Tech Coloproctol*. Published online 2001. doi:10.1007/PL00012130
 20. Al Shakarchi J, Williams JG. Systematic review of open techniques for parastomal hernia repair. *Tech Coloproctol*. Published online 2014. doi:10.1007/s10151-013-1110-z
 21. Stelzner S, Hellmich G, Ludwig K. Repair of Paracolostomy Hernias with a Prosthetic Mesh in the Intra-peritoneal Onlay Position: Modified Sugarbaker Technique. *Dis Colon Rectum*. Published online 2004. doi:10.1007/s10350-003-0030-9
 22. Sugarbaker PH. Peritoneal approach to prosthetic mesh repair of paraostomy hernias. *Ann Surg*. Published online 1985. doi:10.1097/0000658-198503000-00015
 23. Hotouras A, Murphy J, Thaha M, Chan CL. The persistent challenge of parastomal herniation: A review of the literature and future developments. *Color Dis*. Published online 2013. doi:10.1111/codi.12156
 24. Pauli EM, Juza RM, Winder JS. How I do it: novel parastomal herniorrhaphy utilizing transversus abdominis release. *Hernia*. Published online 2016. doi:10.1007/s10029-016-1489-3
 25. Longman RJ, Thomson WH. Mesh repair of parastomal hernias A safety modification. *Color Dis*. Published online 2005. doi:10.1111/j.1463-1318.2005.00750.x
 26. Guzmán-Valdivia G, Guerrero TS, Laurrabaquio HV. Parastomal hernia-repair using mesh and an open technique. *World J Surg*. Published online 2008. doi:10.1007/s00268-007-9373-z
 27. Tastaldi L, Haskins IN, Perez AJ, Prabhu AS, Rosenblatt S, Rosen MJ. Single center experience with the modified retromuscular Sugarbaker technique for parastomal hernia repair. *Hernia*. Published online 2017. doi:10.1007/s10029-017-1644-5
 28. Safadi B. Laparoscopic repair of parastomal hernias: Early results. *Surg Endosc Other Interv Tech*. Published online 2004. doi:10.1007/s00464-003-8518-x
 29. Szczepkowski M, Skoneczny P, Przywózka A, Czyzewski P, Bury K. New minimally invasive technique of parastomal hernia repair Methods and review. *Wideochirurgia I Inne Tech Maloinwazyjne*. Published online 2015. doi:10.5114/wiitm.2015.50052
 30. Prabhu AS, Dickens EO, Copper CM, et al. Laparoscopic vs Robotic Intra-peritoneal Mesh Repair for Incisional Hernia: An Americas Hernia Society Quality Collaborative Analysis. *J Am Coll Surg*. Published online 2017. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2017.04.011
 31. Chapman SJ, Wood B, Drake TM, Young N, Jayne DG. Systematic Review and Meta-analysis of Prophylactic Mesh during Primary Stoma Formation to Prevent Parastomal Hernia. *Dis Colon Rectum*. Published online 2017. doi:10.1097/DCR.0000000000000670

BÖLÜM 21

PARASTOMAL HERNİLERİ ÖNLEMELİK İÇİN PROFİLAKTİK MESH UYGULANMASI

Ufuk UYLAŞ¹

GİRİŞ

Parastomal herni, abdominal içeriğin stoma etrafındaki fasyal defekt aracılığı ile protrüzyonu olarak tanımlanır. Parastomal fıtığın genel insidansı tam olarak bilinmemektedir. Ancak 12 aylık takipte %30'un üzerinde, iki yıllık takipte %40 ve daha uzun takiplerde %50'nin üzerinde görülmektedir (1). Parastomal herninin insidansı literatürde büyük farklılık göstermektedir. Bunun sebebi; takip süresi, stomanın tipi, hastanın özellikleri ve parastomal herninin oluşum tanımının farklılığından kaynaklı olabileceği düşünülmüştür. İki randomize kontrollü çalışmada, median takip süresi 12 ay olup, insidans %32 ve %44 olarak rapor edilmiştir (2, 3). Farklı klinik çalışmalarında takip süresi 29 ve 36 ay olup insidans %30 ve %46 arasında rapor edildiği görülmüştür (4-6).

Stomanın ileostomi ya da kolostomi olması durumunda da farklı insidanslar söz konusudur. Kalıcı ileostomiler %28,3 iken kalıcı kolostomiler %48,1 oranlarında parastomal herni insidansına sahiptir (7). Tek merkezli randomize kontrollü pilot bir çalışmada loop ileostomili hastaların 4 aylık takiplerinde parastomal

¹ Dr., İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Cerrahisi
ufukuyulas@hotmail.com

oluşan metaanalizde profilaktik mesh uygulaması ile parastomal herni oranının azaldığı ve meshe bağlı komplikasyonların artmadığı raporlanmıştır (23). Başka bir metaanalizde ise dokuz RKÇ ve 569 hastanın dahil edildiği çalışmada kanıt düzeyi orta olup yine benzer sonuçlara ulaşılmıştır (24). Son yıllarda yayınlanan yedi RKÇ ve 432 hastanın dahil edildiği metaanalizde profilaktik mesh uygulamasının güvenli ve etkili olduğu bildirilmiştir (25).

2019 yılında daha önce yapılan parastomal hernide profilaktik mesh uygulaması ile ilgili sistematik derlemelerin kalitesinin değerlendirilmesi ile ilgili bir yayın mevcuttur (26). Toplam 14 sistematik derleme çalışmaya dahil edilmiş, bu çalışmaların altısında metodolojik olarak yüksek kalitede olup, kalan sekiz çalışmanın kalitesi düşük bulunmuştur. Çalışmaların yarısında yanlılık düzeyi düşük olup diğer yarısında ise yanlılık ölçülememiştir. Çalışmanın sonucunda sistematik derlemelerin kanıt, kalite ve yanlılık açısından tek tip olmadığı görülmüştür. Cerrahların bu çalışmaların sonuçlarından eşit derecede emin olamayacakları vurgulanmıştır.

SONUÇ

Ostomi açılan karın operasyonlarından sonra gelişen hernilerde hastalar ciddi konfor eksikliği ve reoperasyonlar yaşamaktadır. Parastomal herni gelişimini önlemek amacıyla profilaktik mesh kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Bu amaçla yapılan çalışmaların çoğunda etkili ve güvenli bir teknik olarak sunulmakta ise de yeterli kanıt ve öneri düzeyine ulaşabilmesi için metodolojisi düzgün hazırlanmış randomize kontrollü çalışmalara ve metanalizlere ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Antoniou SA, Agresta F, Garcia Alamino JM et al. European Hernia Society guidelines on prevention and treatment of parastomal hernias. *Hernia*. 2018 Feb;22(1):183-198. doi: 10.1007/s10029-017-1697-5.
2. Jänes A, Cengiz Y, Israelsson LA. Preventing parastomal hernia with a prosthetic mesh: a 5-year follow-up of a randomized study. *World J Surg*. 2009 Jan;33(1):118-21; discussion 122-3. doi: 10.1007/s00268-008-9785-4.
3. Vierimaa M, Klintrup K, Biancari F et al. Prospective, Randomized Study on the Use of a Prosthetic Mesh for Prevention of Parastomal Hernia of Permanent Colostomy. *Dis Colon Rectum*. 2015 Oct;58(10):943-9. doi: 10.1097/DCR.0000000000000443.
4. Serra-Aracil X, Bombardo-Junca J, Moreno-Matias J et al. Randomized, controlled, prospective trial of the use of a mesh to prevent parastomal hernia. *Ann Surg*. 2009 Apr;249(4):583-7. doi: 10.1097/SLA.0b013e-31819ec809.
5. Sohn YJ, Moon SM, Shin US et al. Incidence and risk factors of parastomal hernia. *J Korean Soc Coloproctol*. 2012 Oct;28(5):241-6. doi: 10.3393/jksc.2012.28.5.241.
6. De Raet J, Delvaux G, Haentjens P et al. Waist circumference is an independent risk factor for the development of parastomal hernia after permanent colostomy. *Dis Colon Rectum*. 2008 Dec;51(12):1806-9. doi: 10.1007/s10350-008-9366-5.
7. Kozan R, Gültekin FA. Controllable Risk Factor in the Development of Parastomal Hernia; Preoperative Marking. *Turk J Colorectal Dis*. 2018(4); 28:172-176. doi: 10.4274/tjcd.35492

8. Hardt J, Seyfried S, Weiß C et al. A pilot single-centre randomized trial assessing the safety and efficacy of lateral pararectus abdominis compared with transrectus abdominis muscle stoma placement in patients with temporary loop ileostomies: the PATRASTOM trial. *Colorectal Dis.* 2016 Feb;18(2):O81-90. doi: 10.1111/codi.13251.
9. Leong AP, Londono-Schimmer EE, Phillips RK. Life-table analysis of stomal complications following ileostomy. *Br J Surg.* 1994 May;81(5):727-9. doi: 10.1002/bjs.1800810536.
10. Devlin HB, Kingsnorth A. (1998) Management of abdominal hernias. Hodder Arnold Publishers, London, pp 177-178.
11. Rubin MS, Schoetz DJ Jr, Matthews JB. Parastomal hernia. Is stoma relocation superior to fascial repair? *Arch Surg.* 1994 Apr;129(4):413-8; discussion 418-9. doi: 10.1001/archsurg.1994.01420280091011.
12. Gil G, Szczepkowski M. A new classification of parastomal hernias--from the experience at Bielański Hospital in Warsaw. *Pol Przegl Chir.* 2011 Aug;83(8):430-7. doi: 10.2478/v10035-011-0067-8.
13. Śmiateński M, Szczepkowski M, Alexandre JA et al. European Hernia Society classification of parastomal hernias. *Hernia.* 2014 Feb;18(1):1-6. doi: 10.1007/s10029-013-1162-z.
14. Cévese PG, D'Amico DF, Biasiato R et al. Peristomal hernia following end-colostomy: a conservative approach. *Ital J Surg Sci.* 1984;14(3):207-9.
15. Moreno-Matias J, Serra-Aracil X, Darnell-Martin A et al. The prevalence of parastomal hernia after formation of an end colostomy. A new clinico-radiological classification. *Colorectal Dis.* 2009 Feb;11(2):173-7. doi: 10.1111/j.1463-1318.2008.01564.x.
16. Hardt J, Meerpohl JJ, Metzendorf MI et al. Lateral pararectal versus transrectal stoma placement for prevention of parastomal herniation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Nov 22;(11):CD009487. doi: 10.1002/14651858.CD009487.pub2.
17. Hardt J, Meerpohl JJ, Metzendorf MI et al. Lateral pararectal versus transrectal stoma placement for prevention of parastomal herniation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019 Apr 24;4(4):CD009487. doi: 10.1002/14651858.CD009487.pub3.
18. Lambrecht JR, Larsen SG, Reiertsens O et al. Prophylactic mesh at end-colostomy construction reduces parastomal hernia rate: a randomized trial. *Colorectal Dis.* 2015 Oct;17(10):O191-7. doi: 10.1111/codi.13065.
19. ACPGBI Parastomal Hernia Group. Prevention and treatment of parastomal hernia: a position statement on behalf of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland. *Colorectal Dis.* 2018 Jul;20 Suppl 2:5-19. doi: 10.1111/codi.14249.
20. Jones HG, Rees M, Aboumarzouk OM et al. Prosthetic mesh placement for the prevention of parastomal herniation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018 Jul 20;7(7):CD008905. doi: 10.1002/14651858.CD008905.pub3.
21. Reinforcement of a permanent stoma with a synthetic or biological mesh to prevent a parastomal hernia-Interventional procedures guidance. Published: 26 June 2019. www.nice.org.uk/guidance/ipg654
22. Wang S, Wang W, Zhu B et al. Efficacy of Prophylactic Mesh in End-Colostomy Construction: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *World J Surg.* 2016 Oct;40(10):2528-36. doi: 10.1007/s00268-016-3576-0.
23. Cross AJ, Buchwald PL, Frizelle FA et al. Meta-analysis of prophylactic mesh to prevent parastomal hernia. *Br J Surg.* 2017 Feb;104(3):179-186. doi: 10.1002/bjs.10402. Epub 2016 Dec 22.
24. Patel SV, Zhang L, Chadi SA et al. Prophylactic mesh to prevent parastomal hernia: a meta-analysis of randomized controlled studies. *Tech Coloproctol.* 2017 Jan;21(1):5-13. doi: 10.1007/s10151-016-1559-7. Epub 2016 Dec 10.
25. Chapman SJ, Wood B, Drake TM et al. Systematic Review and Meta-analysis of Prophylactic Mesh During Primary Stoma Formation to Prevent Parastomal Hernia. *Dis Colon Rectum.* 2017 Jan;60(1):107-115. doi: 10.1097/DCR.0000000000000670.
26. García-Alamino JM, López-Cano M, Kroese L et al. Quality Assessment and Risk of Bias of Systematic Reviews of Prophylactic Mesh for Parastomal Hernia Prevention Using AMSTAR and ROBIS Tools. *World J Surg.* 2019 Dec;43(12):3003-3012. doi: 10.1007/s00268-019-05139-z.

BÖLÜM 22

TEDAVİ SEÇENEKLERİNİN KİŞİSELLEŞTİRİLMESİ

Can SARAÇOĞLU¹

Kasık fıtığı cerrahisi dünya genelinde 20 milyon vaka ile en sık uygulanan ameliyatlardan biridir^(1,2). Kasık fıtığı vakaları genellikle semptomatik olmakla birlikte tedavide tek çözüm cerrahidir⁽¹⁾. Fıtık cerrahisi son 20 yıl içinde geleneksel yöntemlere ek olarak yeni endoskopik yöntemlerin tanımlanmasıyla giderek daha karmaşık hale gelmiştir. “Uyarlanmış yaklaşım (tailored approach)” terimi, birkaç farklı tekniğin hastanın durumuna uygun kullanımı olarak tanımlanmaktadır. Günümüzde bu yaklaşım tecrübeli fıtık cerrahlerinin %82’si tarafından kullanılmaktadır⁽³⁾. “Uyarlanmış yaklaşım”ın uygulanması, fıtık cerrahisi esnasında yoğun bir inceleme ve geniş cerrahi deneyim gerektirir.

Kasık fıtıklarına cerrahi yaklaşımın standardize edilmesi ve sonuçların iyileştirilmesi amacıyla Avrupa Fıtık Derneği (EHS), Uluslararası Endoherni Derneği (IEHS) ve Avrupa Endoskopik Cerrahi Derneği (EAES) tarafından kılavuzlar yayımlanmıştır⁽⁴⁻⁸⁾. Bu üç dernek 2014 yılında işbirliği yaparak diğer kıta dernekleriyle birlikte (*Americas Hernia Society, Asia Pacific Hernia Society, Afro Middle East Hernia Society*) HerniaSurge Group tarafından Uluslararası Kasık Fıtığı Yönetimi Yönergeleri adı altında bir kılavuz seti geliştirmiştir¹.

¹ Uzm. Dr.,Giresun Üniversitesi Prof.Dr. İlhan Özdemir Eğitim ve Araştırma Hastanesi e-mail: cansaracoglu@hotmail.com

KAYNAKLAR

1. HerniaSurge Group: International guidelines for groin hernia management. *Hernia* 2018; 22: 1–165.
2. Kingsnorth A, LeBlanc K: Hernias: inguinal and incisional. *Lancet* 2003; 362: 1561–1571.
3. Morales-Conde S, Socas M, Fingerhut A: Endoscopic surgeons' preferences for inguinalherniarepair:TEP, TAPP,orOPEN.SurgEndosc (2012)26(9):2639–43. doi:10.1007/s00464-012-2247-y
4. Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, de Lange D, Fortelny R, Heikkinen T, Kingsnorth A, Kukleta J, Morales-Conde S, Nordin P, Schumpelick V, Smedberg S, Smietanski M, Weber G, Miserez M: European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia* 2009; 13: 343–403.
5. Miserez M, Peeters E, Aufenacker T, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, Fortelny R, Heikkinen T, Jorgensen LN, Kukleta J, Morales-Conde S, Nordin P, Schumpelick V, Smedberg S, Smietanski M, Weber G, Simons MP: Update with level 1 studies of the European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia* 2014; 18: 151–163.
6. Bittner R, Arregui ME, Bisgaard T, et al: Guidelines for laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal Hernia (International Endohernia Society (IEHS)). *Surg Endosc* 2011; 25: 2773–2843.
7. Bittner R, Montgomery MA, Arregui E, et al: Update of guidelines on laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia (International Endohernia Society). *Surg Endosc* 2015; 29: 289–321.
8. Poelman MM, van den Heuvel B, Deelder JD, et al: EAES Consensus Development Conference on endoscopic repair of groin hernias. *Surg Endosc* 2013; 27: 3505–3519.
9. Zhao G, Gao P, Ma B, Tian J, Yang K: Open mesh techniques for inguinal hernia repair: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann Surg* 2009; 250: 35–42.
10. Li J, Ji Z, Li Y: Comparison of mesh-plug and Lichtenstein for inguinal hernia repair: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hernia* 2012; 16: 541–548.
11. Chung RS, Rowland DY: Meta-analyses of randomized controlled trials of laparoscopic vs conventional inguinal hernia repairs. *Surg Endosc* 1999; 13: 689–694.
12. EU Hernia Trialists Collaboration: Laparoscopic compared with open methods of groin hernia repair: systematic review of randomized controlled trials. *Br J Surg* 2000; 87: 860–867.
13. Memon MA, Cooper NJ, Memon B, Memon MI, Abrams KR: Meta-analysis of randomized clinical trials comparing open and laparoscopic inguinal hernia repair. *Br J Surg* 2003; 90: 1479–1492.
14. Schmedt CG, Sauerland S, Bittner R: Comparison of endoscopic procedures vs Lichtenstein and other open mesh techniques for inguinal hernia repair: a metaanalysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc* 2005; 19: 188–189.
15. O'Reilly EA, Burke JP, O'Connell PR: A meta-analysis of surgical morbidity and recurrence after laparoscopic and open repair of primary unilateral inguinal hernia. *Ann Surg* 2012; 255: 846–853.
16. Burcharth J, Pommergaard HC, Bisgaard T, Rosenberg J: Patient-related risk factors for recurrence after inguinal hernia repair: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Surg Innov* 2015; 22: 303–317.
17. Burcharth J, Andresen K, Pommergaard HC, Bisgaard T, Rosenberg J: Direct inguinal hernias and anterior surgical approach are risk factors for female inguinal hernia recurrences. *Langenbecks Arch Surg* 2014; 399: 71–76.
18. Andresen K, Bisgaard T, Kehlet H, Wara P, Rosenberg J: Reoperation rates for laparoscopic vs open repair of femoral hernias in Denmark: a nationwide analysis. *JAMA Surg* 2014; 149: 853–857.
19. Henriksen NA, Thorup J, Jorgensen LN: Unsuspected femoral hernia in patients with a preoperative diagnosis of recurrent inguinal hernia. *Hernia* 2012; 16: 381–385.
20. Köckerling F, Schug-Pass C: Tailored approach in inguinal hernia repair – decision tree based on the guidelines. *Front Surg* 2014; 1: 20.
21. Li J, Ji Z, Li Y: Comparison of laparoscopic versus open procedure in the treatment of recurrent inguinal hernia: a meta-analysis of the results. *Am J Surg* 2014; 207: 602–612.
22. Dedemadi G, Sgourakis G, Radtke A, Dounavis A, Gockel I, Fouzas I, Karaliotas C, Anagnostou E: Laparoscopic versus open mesh repair for recurrent inguinal hernia: a meta-analysis of outcomes. *Am J Surg* 2010; 200: 291–297.
23. Karthikesalingam A, Markar SR, Holt PJ, Praseedom RK: Meta-analysis of randomized controlled trials comparing laparoscopic with open mesh repair of recurrent inguinal hernia. *Br J Surg* 2010; 97: 4–11.
24. Yang J, Tong da N, Yao J, Chen W: Laparoscopic or Lichtenstein repair for recurrent inguinal hernia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *ANZ J Surg* 2013; 83: 312–318.
25. Pisanu A, Podda M, Saba A, Porceddu G, Uccheddu A: Meta-analysis and review of prospective randomized trials comparing laparoscopic and Lichtenstein technique in recurrent inguinal hernia repair. *Hernia* 2015; 19: 355–366.
26. Sartelli M, Coccolini F, van Ramshorst GH, et al: WSES guidelines for emergency repair of complicated abdominal wall hernias. *World J Emerg Surg* 2013; 8: 50.

BÖLÜM 23

KARIN ÖN DUVARI FITIKLARI CERRAHİSİNDE ANESTEZİ

Gökçen KÜLTÜROĞLU¹

ANESTEZİYE GİRİŞ

Tarihte ağrı ve acının doğaüstü güçler tarafından kaynaklandığına inanan insan oğlu yüzyıllarca bu duruma çare aramış; dini inançlar, büyü, sihir ve çeşitli bitkileri bu amaçla kullanmıştır. İlk olarak MÖ 3500 yıllarında hekimlik yapan Genesis'in "cerrahi girişim için narkoz" teriminden bahsettiği bilinmektedir. İlerleyen yıllarda Çinlilerin esrarı genel anestezi amaçlı kullandıklarına dair kanıtlar bulunmuş, Hintlilerin ise aynı amaçla şarabı kullandıklarına dair izlere rastlanmıştır. Devam eden süreçte afyon ekstreleri, hint keneviri, banotu, haşhaş özü, adamotu ve alkol cerrahi ağrıya karşı kullanılmıştır. Yunan bir hekim olan Dioscorides(MS. 1. yy.) adamotundan yapılan şarabın ameliyat öncesi hastaları uyutup onların ağrılarını dindirdiğini belirten ve bu etkiler için "anestezi" terimini kullanan ilk kişidir. Bir kahkaha gazı olarak bilinen ve eğlence amaçlı kullanılan eterin anestezik amaçla kullanılmasının(W. Morton,16 Ekim 1846) ardından diğer inhalasyon ajanlarının yanı sıra lokal anestezikler, intravenöz anestezik ajanlar ve kas gevşeticilerin bulunması, ekipman, monitör ve anestezi makinalarının gelişmesi ile *Anesteziyoloji ve Reanimasyon* bölümü günümüzdeki noktaya ulaşmıştır (1).

¹ Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzman Hekimi, Bünyan Devlet Hastanesi, gokcenkulturoglu@hotmail.com

KAYNAKLAR

- Özel, M. (2016). Cerrahi Anestezinin Keşfi ve Gelişimi. Hülya Bilgin(Ed.), *Türkiye’de Anesteziyoloji ve Reanimasyon Biliminin Tarihsel Gelişimi* içinde(s. 33-40). Bursa: TARD Yayınları.
- Kültüroğlu, G., Özkan, D. (2019). Preoperatif değerlendirme. Jülide Ergil, Derya Özkan, Reyhan Polat (Ed.), *Başucu Notları Anesteziyoloji Yoğun Bakım Ağrı* içinde (s. 1-9). Ankara: Palme Yayınevi.
- American Society of Anesthesiologists (2019). *ASA Physical Status Classification System*. (07.08.2020 tarihinde <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system> adresinden ulaşılmıştır.)
- Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği (2015). *Anestezi Uygulama Klavuzu Preoperatif Değerlendirme*. (25.08.2020 tarihinde <https://www.tard.org.tr/assets/kilavuz/preoperatifdegerlendirme.pdf> adresinden ulaşılmıştır.)
- Ruslan, A. (2017). Zor Maske Ventilasyonu ve Entübasyonu Tahmin Etme. Zekeriyya Alanoğlu, Ruslan Abdullayev (Çev. Ed.). *Anestezi Klavuzu* içinde (s. 4-6). Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Hert, SD., Staender, S., Fritsch, G., et al. Pre-operative evaluation of adults undergoing elective noncardiac surgery: Updated guideline from the European Society of Anaesthesiology. *European Journal of Anaesthesiology*, 35(6), 407-465. Doi: 10.1097/EJA.0000000000000817.
- Miskovic, A., Lumb, AB. Postoperative pulmonary complications. *British Journal of Anaesthesia*, 118(3), 317-334. Doi:10.1093/bja/aex002.
- National Institute for Health and Care Excellence (2016). *Preoperative Tests (Update): Routine Preoperative Tests for Elective Surgery*. (07.08.2020 tarihinde <https://www.nice.org.uk/guidance/ng45> adresinden ulaşılmıştır.)
- World Health Organization (2011). *Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity*. (30.08.2020 tarihinde <https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin/en/> adresinden ulaşılmıştır.)
- Apfelbaum, JL., Agarkar, M., Connis, RT., et al. Practice Guidelines for Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration: Application to Healthy Patients Undergoing Elective Procedures: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration. *Anesthesiology*, 126(3), 376-393. Doi: 10.1097/ALN.0000000000001452.
- Smith, I., Kranke, P., Murat, I., et al. Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology. *European Journal of Anaesthesiology*, 28(8), 556-69. Doi: 10.1097/EJA.0b013e3283495ba1.
- American Society of Anesthesiologists (2015). *Standards for Basic Anesthetic Monitoring*. (30.08.2020 tarihinde <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/standards-for-basic-anesthetic-monitoring> adresinden ulaşılmıştır.)
- Atchabadian, A., Gupta R. (2017). *Anestezi Klavuzu*. (Zekeriyya Alanoğlu, Ruslan Abdullayev, Çev. Ed.). Ankara: Akademisyen Tip Kitabevi.
- Sharma, B., Sahari, C., Bhattacharya, A., et al. Proseal laryngeal mask airway: A study of 100 consecutive cases of laparoscopic surgery. *Indian Journal of Anaesthesia*, 47(6), 467.
- Xu, R., Lian, Y., Li, W.X. Airway Complications during and after General Anesthesia: A Comparison, Systematic Review and Meta-Analysis of Using Flexible Laryngeal Mask Airways and Endotracheal Tubes. *Plos One*, 11(7), e0158137. Doi: 10.1371/journal.pone.0158137
- Nagao, K., Yokoyama, T., Yamashita, K., et al. Cardiac arrest during bilateral inguinal herniorrhaphy under epidural anesthesia. *Masui*, 53(12),1404-6.
- Butterworth, J.F., Mackey, D.C., Wasnick, J.D. (2015). *Morgan & Mikhail Klinik Anesteziyoloji*. (Handan Cuhruk, Çev. Ed.) Ankara: Güneş Tip Kitabevi.
- Çardaköz, T., Aksu, C. Abdominal Cerrahide Anestezi. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(1), 4753. Doi:10.30934/kusbed.456408
- Chou, R., Gordon D.B., Leon-Casasola O. et al. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists’ Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. *The journal of pain : official journal of the American Pain Society*, 17(2):131-57. Doi: 10.1016/j.jpain.2015.12.008.
- Manworren, R.C.B. Multimodal Pain Management and the Future of a Personalized Medicine Approach to Pain. *Association of Operating Room Nurses Journal*, 101(3):308-14. Doi: 10.1016/j.aorn.2014.12.009.
- Buvanendran, A., Kroin J.S. Multimodal analgesia for controlling acute postoperative pain. *Current Opinion in Anesthesiology*, 22(5):588-93. Doi: 10.1097/ACO.0b013e328330373a.

22. Akkaya, T. Özkan, D. Cerrahi Sonrası Kronik Ağrı. *Ağrı* 21:1, 1-9.
23. Bakır, M. (2019). Akut Ağrı. Jülide Ergil, Derya Özkan, Reyhan Polat (Ed.), *Başucu Notları Anesteziyoloji Yoğun Bakım Ağrı* içinde (s. 433-439). Ankara: Palme Yayınevi.
24. Aslan, M.T. (2019). Postoperatif Komplikasyonlar. Jülide Ergil, Derya Özkan, Reyhan Polat (Ed.), *Başucu Notları Anesteziyoloji Yoğun Bakım Ağrı* içinde (s. 415-420). Ankara: Palme Yayınevi.

BÖLÜM 24

KADINLARDA KASIK FITIĞI

Gamze KIZILTAN¹

GİRİŞ

Kasık fitıkları, hem kadın hem de erkeklerde en sık görülen fitık çeşididir. Bir insanın hayatı boyunca kasık fitığı olma riski erkekler için %27, kadınlar için ise %3 olarak bulunmuştur (1).

Kadınlarda direk fitık oldukça nadir görülür. Primer indirek inguinal herni, direk inguinal herniden 13 kat daha fazladır (2).

Femoral fitıklar, kadınlarda 8 kat daha fazla görülmektedir (3).

ANATOMİK FARKLILIKLAR

Kadın pelvisi erkeğinkine göre daha geniştir ve derinliği daha azdır. Bu özellik karın içi basıncın pelvik tabana daha eşit dağılmasını sağlar. Bu sayede kadınlarda, geniş defektler ve belirgin fitık görünümü daha az ortaya çıkar (4).

Pubik tüberkülün yaklaşık 1-1,5 cm lateralinde bulunan küçük bir açıklık olan iç halkadan erkeklerde spermatik kord, kadınlarda ise round ligaman geçer. Kadınlarda inguinal kanalı, erkeklere kıyasla daha dardır. Kadınlarda inguinal kanal

¹ Op. Dr., Genel Cerrahi Uzmanı, SBÜ Dr Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji EAH, kiziltan.gamze@gmail.com

- Daha önce pfenensteil insizyonu olan kadınlarda peritoneal yapı hasarlanmış olduğundan TEP (total ekstraperitoneal) onarımı uygulanamaz. Bu hastalarda TAPP ya da IPOM (intraperitoneal onlay) yöntemleri kullanılabilir.
- Pfenensteil insizyonu ile oluşan skar dokusu bazen muayenede fıtık varmış gibi hissedilebilir. Bu hastalarda tomografi ile değerlendirme fayda sağlayacaktır. Laparoskopi de bu durumlarda fayda sağlayabilir (5).

SONUÇ

Kadınlarda kasık fıtıkları genel olarak daha sık olsa da, femoral fıtıklar da erkeklere kıyasla daha fazla görülmektedir. Mevcut anatomik farklılıklar nedeni ile eşlik eden ikincil fıtık, nadir görülen patolojiler, gizli fıtık gibi durumlar ile karışılabilir. Tanı ve tedavi için ayrıntılı anamnez ile değerlendirme bu nedenle büyük önem taşır.

KAYNAKLAR

1. Primates P, Goldacre MJ. Inguinal hernia repair: incidence of elective and emergency surgery, readmission and mortality. *Int J Epidemiol.* 1996;25:835–9.
2. Conze J. (2013). Anterior open repair of inguinal hernia in adults. In: Kingsnorth AN, LeBlanc KA (Ed). *Management Of Abdominal Hernias* (4th ed, pp. 227-253). London: Springer.
3. Liu N. Inguinal Hernia. (2013). In: Zinner MJ, Ashley SW, Hines JO (Eds). *Maingot's Abdominal Operations*. (13th ed, pp. 939). New York: McGraw Hill Education LLC.
4. Jacob BP. (2016). Inguinal Hernias: An Algorithmic Approach To Procedure Selection. In: Novitsky YW. (Ed). *Hernia Surgery*. (1st ed, pp 473-479). Switzerland: Springer.
5. Glassow F. Inguinal hernia in the female. *Surg Gynecol Obstet.* 1963;116:701–4.
6. Glassow F. An evaluation of the strength of the posterior wall of the inguinal canal in women. *Br J Surg.* 1973;60(5):342–4.
7. Liem MS, van der Graaf Y, Zwart RC, Geurts I, van Vroonhoven TJ. Risk factors for inguinal hernia in women: a case-control study. The Coala Trial Group. *Am J Epidemiol.* 1997;146(9):721–6.
8. Herrington JK. Occult inguinal hernia in the female. *Ann Surg.* 1975;181(4):481-483.
9. Saad CA, Kim DS, Solnik MJ, et al. Inguinal hernia as a cause of chronic pelvic pain: a key sign to make diagnosis. *Obst Gyn.* 2015; 125: 70.
10. Towfigh S. (2017). Obscure Groin Pain İn Women. In: Campanelli G (Ed). *Inguinal Hernia Surgery*. (1st ed, pp. 181-186). Italy: Springer.
11. Perry CP, Echeverri JD. Hernias as a cause of chronic pelvic pain in women. *JSLs.* 2006;10(2):212-215.
12. Fodor PB, Webb WA. Indirect inguinal hernia in the female with no palpable sac. *South Med J.* 1971;64(1):15-16.
13. Spangen L, Smedberg SGG. (2001). Nonpalpable inguinal hernia in women. In: Bendavid R, Abrahamson J, Arregui ME (Eds). *Abdominal wall hernias*. (pp. 625-629). New York : Springer.
14. Zarrinkhoo E, Towfigh S, Miller J. Hidden hernias as a cause of pelvic pain. *Hernia.* 2015; 19: 73-76.
15. Carter JE. Surgical treatment for chronic pelvic pain. *JSLs.* 1998;2(2):129–39.
16. Miklos JR, O'Reilly MJ, Saye WB. Sciatic hernia: a cause of chronic pelvic pain in women. *Obstet Gynecol.* 1998;91(6):998–1001.
17. Prodromidou A, Paspala A, Schizas D, Spartalis E, Nastos C, Machairas N. Cyst of the Canal of Nuck in adult females: A case report and systematic review. *Biomed Rep.* 2020;12(6):333-338.
18. Schwartzberg SD. (2013). Lichtenstein based groin hernia repair. In: Jones DB (Ed). *Hernia*. (pp. 17-23) Philadelphia, USA: Lippincott Williams & Wilkins.
19. Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia.* 2009;13(4):343-403.
20. Buch KE, Tabrizian P, Divino CM. Management of hernias in pregnancy. *J Am Coll Surg.* 2008;207(4):539–42.

BÖLÜM 25

FEMORAL VE PELVİK FITİK YÖNETİMİ

Ramazan GÜNDOĞDU¹

GİRİŞ

Fıtık bir organ ya da dokunun bulunduğu boşluğun duvarındaki bir açıklıktan, bir anatomik boşluktan diğerine geçişi olarak tanımlanır. Fıtığın iki anahtar komponenti bulunmaktadır. Birincisi defektin kendisi olup fasyadaki açıklığın büyüklüğü ve lokalizasyonu ile ilişkilidir. İkincisi ise herni kesesi olup defektten peritonun protrüzyonudur (1). Kasık fıtığı için yapılan operasyonlar oldukça yaygındır. Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda yaklaşık 800.000 ve dünya çapında 20 milyon kasık fıtığı ameliyatı yapılmaktadır (2). Kasık fıtığının yaşam boyu görülebilirliği erkeklerde % 27 ila % 43 ve kadınlarda % 3 ila % 6 arasında değişmektedir (3).

FEMORAL FITİK YÖNETİMİ

Kasık fıtığı popülasyonun %3-8'ini etkilemektedir. Femoral fıtıklar ise tüm kasık fıtıklarının % 2-4'ünü oluşturmaktadır (4). Femoral fıtıklar femoral kanal

¹ Dr., Başkent Üniversitesi Adana Dr. Turgut Noyan Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Anabilimdalı, drramazang@gmail.com.

bulguları ilk bulgu olabilmektedir (17). Siyatik fıtık nadir görüldüğü için tanı ve tedavide klinisyenler için zorluk yaratır. Nedeni belirlenemeyen pelvik ağrı, barsak obstruksiyonu, hayatı tehdit edici gluteal sepsis ya da asemptomatik redükte edilebilen, gluteal katlantıları dolduran kitle şeklinde karşımıza çıkabilir. Küçük bir siyatik herni, gluteus maksimus kasının arkasında gizli kalabilir. Bu durumda ancak görüntüleme yöntemleriyle tanı konulabilir (17).

Siyatik fıtık onarımı klasik olarak orta hat transabdominal veya transgluteal yaklaşımla doğrudan sütür onarımı ya da yama ile onarım şeklinde gerçekleştirildi. Günümüzde ise ileus ve boğulma gibi acil durumlarda laparotomi daha sık kullanılmaktadır. Çeşitli yayınlarda yazarlar laparoskopik yama ile onarımın uygulanabilir, minimal invaziv olduğunu, ayırıcı tanı, herni tipinin tayini ve tedavinin birlikte yapılabilirdiği ve nüksün % 5 den az olduğunu bildirmişlerdir (36).

SONUÇ

Asemptomatik femoral fıtıkların dahi elektif cerrahi onarımı yapılması ve yama kullanımı önerilmektedir. Pelvik fıtıklar daha nadir görülmekte olup tanısı her zaman kolay olmamakta; görüntüleme ile daha fazla doğrulama gerektirebilmekte ve bazen acil ameliyat esnasında kesin tanı konulabilmektedir. Fıtık cerrahisinde minimal invaziv yöntem olarak uygulanan laparoskopik cerrahi tedaviler giderek daha artan sıklıkta kullanılmakta ve önerilmektedir. İnguinal ve pelvik tabanda ağrı, şişlik durumlarında nadir görülen herni tiplerinin akılda tutularak hasta değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Scott DJ, Jones DB. Hernias and abdominal wall defects. In Surgery: Basic Science and Clinical Evidence: Second Edition. Springer New York. 2008. p. 1133-1178 https://doi.org/10.1007/978-0-387-68113-9_54.
2. Chen DC, Poulouse BK. Clinical Guidelines Synopsis of Groin Hernia Management. JAMA Surg. Published online August 12, 2020. doi:10.1001/jamasurg.2020.2608.
3. HerniaSurge Group (2018). International guidelines for groin hernia management. Hernia: the journal of hernias and abdominal wall surgery, 22(1), 1–165. <https://doi.org/10.1007/s10029-017-1668-x>.
4. Kunduz E, Sormaz İC, Yopalak Y et. al. Comparison of surgical techniques and results for emergency or elective femoral hernia repair. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2019 Nov;25(6):611-615. English. doi: 10.14744/tjtes.2019.04524.
5. Malangoni M. A. & Rosen M. J. (2017). Hernias. In Townsend C. M. et. al. (Eds.), Sabiston textbook of surgery: the biological basis of modern surgical practice. (20nd ed. pp. 1092). Canada.
6. Halgas B, Viera J, Dilday J et. al. Femoral Hernias: Analysis of Preoperative Risk Factors and 30-Day Outcomes of Initial Groin Hernias Using ACS-NSQIP. Am Surg. 2018 Sep 01;84(9):1455-1461.
7. Goethals A, Adams CT. Femoral Hernia. [Updated 2020 Apr 30]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535449>.
8. Mikkelsen T, Bay-Nielsen M, Kehlet H. Risk of femoral hernia after inguinal herniorrhaphy. Br J Surg. 2002;89(4):486-488. doi:10.1046/j.0007-1323.2002.02058.x.
9. Alam A, Nice C, Uberoi R. The accuracy of ultrasound in the diagnosis of clinically occult groin hernias in adults. Eur Radiol. 2005;15(12):2457-2461. doi:10.1007/s00330-005-2825-7.
10. Kim B, Robinson P, Modi H et. al. Evaluation of the usage and influence of groin ultrasound in primary

- and secondary healthcare settings. *Hernia*. 2015;19(3):367-371. doi:10.1007/s10029-014-1212-1.
11. Claus C.M.P, Oliveira F.M.M, Furtado M.L. et. al. Guidelines of the Brazilian Hernia Society (BHS) for the management of inguinocrural hernias in adults. *Rev. Col. Bras. Cir.* Cilt 46 no. 4 Rio de Janeiro 2019 Epub 30-Set-2019. <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20192226>.
 12. Robinson A, Light D, Kasim A. et. al. A systematic review and meta-analysis of the role of radiology in the diagnosis of occult inguinal hernia. *Surg Endosc*. 2013;27(1):11-18. doi:10.1007/s00464-012-2412-3.
 13. Niebuhr H, König A, Pawlak M et al. Groin hernia diagnostics: dynamic inguinal ultrasound (DIUS). *Langenbecks Arch Surg*. 2017;402(7):1039-1045. doi:10.1007/s00423-017-1604-7.
 14. Van den Berg JC, de Valois JC, Go PM et. al. Detection of groin hernia with physical examination, ultrasound, and MRI compared with laparoscopic findings. *Invest Radiol*. 1999;34(12):739-743. doi:10.1097/00004424-199912000-00002.
 15. Rutkow IM. A selective history of groin hernia surgery in the early 19th century. *The anatomic atlases of Astley Cooper, Franz Hesselbach, Antonio Scarpa, and Jules-Germain Cloquet. The Surgical Clinics of North America*. 1998 Dec;78(6):921-40, v. DOI: 10.1016/s0039-6109(05)70362-5.
 16. Dahlstrand U, Wollert S, Nordin P et. al. Emergency femoral hernia repair: a study based on a national register. *Ann Surg*. 2009;249(4):672-676. doi:10.1097/SLA.0b013e31819ed943.
 17. Losanoff, J. E. Basson, M. D., Gruber, S. A. et.al. (2010). Sciatic hernia: a comprehensive review of the world literature (1900-2008). *American journal of surgery*, 199(1), 52-59. <https://doi.org/10.1016/j.amj-surg.2009.02.009>.
 18. Mnari W, Hmida B, Maatouk M, et. al. Strangulated obturator hernia: a case report with literature review. *Pan Afr Med J*. 2019;32:144. Published 2019 Mar 26. doi:10.11604/pamj.2019.32.144.14846.
 19. Tateno Y, Adachi K. Sudden knee pain in an underweight, older woman: obturator hernia. *Lancet*. 2014;384(9938):206. doi:10.1016/S0140-6736(14)60883-7.
 20. Vance JF, Scharfstein BS. A Rare Cause of Bowel Obstruction: An Incarcerated Obturator Hernia. *Am Surg*. 2016;82(9):e261-e262.
 21. Wu TC, Lu Q, Liang XH. Efficacy of emergency exploratory laparotomy in incarcerated obturator hernia. *Acta Chir Belg*. 2018 Apr;118(2):105-109. doi: 10.1080/00015458.2017.1394671.
 22. Sorelli PG, Clark SK, Jenkins JT. Laparoscopic repair of primary perineal hernias: the approach of choice in the 21st century. *Colorectal Dis*. 2012;14(2):e72-e73. doi:10.1111/j.1463-1318.2011.02807.x.
 23. Suresh A, Chinnakkulam Kandhasamy S, Sahoo AK et.al. A Masquerading and Unconventional Cause of Dynamic Intestinal Obstruction: Strangulated Obturator Hernia. *Cureus*. 2018;10(1):e2124. Published 2018 Jan 29. doi:10.7759/cureus.2124.
 24. Shapiro K, Patel S, Choy C, et. al. Totally extraperitoneal repair of obturator hernia. *Surg Endosc*. 2004;18(6):954-956. doi:10.1007/s00464-003-8212-z.
 25. Liu KL, Shih IL, Chang CC. Small-Bowel Obstruction Due to Obturator Hernia. *Am J Gastroenterol*. 2016;111(4):453. doi:10.1038/ajg.2015.310.
 26. Şenol K, Bayam ME, Duman U, et al. Challenging management of obturator hernia: a report of three cases and literature review. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2016;22(3):297-300. doi:10.5505/tjtes.2015.17163.
 27. Uludag M, Yetkin G, Kebudi A, et al. A rare cause of intestinal obstruction: incarcerated femoral hernia, strangulated obturator hernia. *Hernia*. 2006;10(3):288-291. doi:10.1007/s10029-006-0074-6.
 28. Türk Cerrahi Derneği Kitabı, e-kitap, diğer fıtık onarımları, (12/08/2020 tarihinde <https://tcdcerrahi.org/bolum/153> adresinden ulaşılmıştır).
 29. Stamatiou D, Skandalakis JE, Skandalakis LJ, et. al. Perineal hernia: surgical anatomy, embryology, and technique of repair. *Am Surg*. 2010;76(5):474-479.
 30. Hocking JC, Hyakutake M, Webber CA. Rare Enterorectal Pelvic Floor Hernia-A Cadaveric Study. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2018;24(5):e35-e37. doi:10.1097/SPV.0000000000000491.
 31. Skipworth RJ, Smith GH, Anderson DN. Secondary perineal hernia following open abdominoperineal excision of the rectum: report of a case and review of the literature. *Hernia*. 2007;11(6):541-545. doi:10.1007/s10029-007-0234-3.
 32. Hines KN, Badlani GH, Matthews CA. Peripartum Perineal Hernia: A Case Report and a Review of the Literature. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2018;24(5):e38-e41. doi:10.1097/SPV.0000000000000534.
 33. Abbas, Y, Garner, J. (2014). Laparoscopic and perineal approaches to perineal hernia repair. *Techniques in coloproctology*, 18(4), 361-364. <https://doi.org/10.1007/s10151-013-1060-5>.
 34. Türk Cerrahi Derneği Kitabı, e-kitap, diğer fıtıklar (12/08/2020 tarihinde <https://tcdcerrahi.org/bolum/153> adresinden ulaşılmıştır).
 35. Balla A, Batista Rodríguez G, Buonomo N, et al. Perineal hernia repair after abdominoperineal excision or extralevator abdominoperineal excision: a systematic review of the literature. *Tech Coloproctol* 2017;21(5):329-336. <https://doi.org/10.1007/s10151-017-1634-8>.

36. Colombo F, Calcagno P, Crespi M, et al. Laparoscopic Repair of a Sciatic Hernia Containing the Ipsilateral Ovary: Case Report and Review of the Literature. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2017;27(4):412-415. doi:10.1089/lap.2016.0297.
37. Miklos JR, O'Reilly MJ, Saye WB. Sciatic hernia as a cause of chronic pelvic pain in women. *Obstet Gynecol*. 1998;91(6):998-1001. doi:10.1016/s0029-7844(98)00085-4.
38. Touloupidis S, Kalaitzis C, Schneider A, et. al. Ureterosciatic hernia with compression of the sciatic nerve. *Int Urol Nephrol*. 2006;38(3-4):457-458. doi:10.1007/s11255-005-4764-2.

BÖLÜM 26

TEKRARLAYAN KASIK FITIKLARI

Aytaç Emre KOCAOĞLU¹

Kasık fıtığı operasyonu sonrası fıtığın tekrarlaması önemli bir problem olup; cerrahi teknik, nüks nedeni ile yapılan üçüncül veya daha fazla olan girşimler, aile öyküsü, hastaya ait faktörler gibi nükse neden olabilecek birçok etken mevcuttur (1,2). Kasık fıtıklarında nüksün nedeni teknik ve teknik olmayan çoklu nedenlere bağlıdır; ayrıca kasık fıtıklarının farklı alt tiplerinin farklı patofizyolojiye sahip olması da mümkündür. Tüm bunlar ışığında kasık fıtığı onarımı sonrası nüks oranlarını azaltmak ancak bu risk faktörleri üzerinden yapılan tasarımıla mümkün olabilecektir.

Kasık fıtığı operasyonu hem genç hem yetişkin hasta gurubunda en sık uygulanan genel cerrahi ameliyatlardan biridir (2,3). Kasık fıtığı onarımları genel cerrahi branşının tüm ameliyatlari içerisinde %11-15 arasında bir orana sahiptir (3). Bu oranin da yaklaşık %13'lük bir bölümünü nüks fıtıklar için yapılan onarımlar oluşturmaktadır (3,4). Yapılan onarımın başarısının değerlendirilmesinde en önemli faktör nüks olup olmamasıdır. Günümüz teknolojisinden önceki süreçte fıtık onarımı sonrası nüks oranları %30-40 iken(4,5), günümüzde gerek kullanılan yama yani mesh teknolojisi gerekse uygulanan teknikteki gelişmeler nüks

¹ Uzm. Dr. , T.C. Sağlık Bakanlığı Kartal Dr. Lütü Kırdar Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniğı, İstanbul

Sonuç olarak fıtık onarımında nükse yol açabilecek birçok neden mevcut olup hangi nedenin ne oranda nükse yol açtığı konusunda net bir fikir birliği bulunmamaktadır. Lakin dünya genelinde yapılmış olan çalışmalar, bu konuda yıllarca deneyim sahibi olan otörlerin görüşleri fıtık onarımı sonrası nüks riskini minimize etmenin yoluna ışık tutmuştur. Nüksten kaçınmanın temel ilkeleri; fıtığın ilk onarımının deneyimli bir merkezde ve deneyimli bir cerrah tarafından yapılması, onarımın yama kullanılarak gerilimsiz şekilde yapılması, anterior yaklaşımlı onarımın nüksünün kapalı olarak posteriordan veya posterior yaklaşımın nüksünün anteriordan açık olarak onarılması, hasta kaynaklı önlenemez nüks nedenlerinin ortadan kaldırılması (kilo vermek, sigarayı bırakmak, v.s.) olarak sıralanabilir.

KAYNAKLAR

1. Burcharth J, Pedersen M, Bisgaard T, Pedersen C, Rosenberg J. Nationwide prevalence of groin hernia repair. *PloSone* 2013;8:e54367.
2. Burcharth J, Andresen K, Pommergaard HC, Bisgaard T, Rosenberg J. Recurrence patterns of direct and indirect inguinal hernias in a nationwide population in Denmark. *Surgery* 2013, Oct 25 (Epub ahead of print).
3. Burcharth J, Andresen K, Pommergaard HC, Bisgaard T, Rosenberg J. Direct inguinal hernias and anterior-surgical approach are risk factors for female inguinal hernia recurrences. *Langenbecks Arch Surg* 2014;399:71-6.
4. Burcharth J, Pommergaard HC, Bisgaard T, Rosenberg J. Patient related risk factors for recurrence after inguinal hernia surgery – a systematic review and meta-analysis of observational studies. Submitted.
5. Kehlet H, Bay-Nielsen M. Local anaesthesia as a risk factor for recurrence after groin hernia repair. *Hernia* 2008;12:507-9.
6. Novik B, Nordin P, Skullman S, Dalenbäck J, Enochsson L. More recurrences after hernia mesh fixation with short-term absorbable sutures: A registry study of 82 015 Lichtenstein repairs. *Arch Surg* 2011;146:12-7.
7. Neumayer L, Giobbie-Hurder A, Jonasson O, Fitzgibbons R, Dunlop D, Gibbs J, et al. Open mesh versus laparoscopic mesh repair of inguinal hernia. *N Engl J Med* 2004;350:1819-27.
8. Kald A, Nilsson E, Anderberg B, Bragmark M, Engström P, Gunnarsson U, et al. Reoperation as surrogate endpoint in hernia surgery. A three year follow-up of 1565 herniorrhaphies. *Eur J Surg* 1998;164:45-50.
9. Jansen PL, Klinge U, Jansen M, Junge K. Risk factors for early recurrence after inguinal hernia repair. *BMC Surg* 2009;9:18.
10. Nilsson E, Haapaniemi S, Gruber G, Sandblom G. Methods of repair and risk for reoperation in Swedish hernia surgery from 1992 to 1996. *Br J Surg* 1998;85:1686-1691.
11. Feliu Palà X, Fernández Sallent E. Tratamiento laparoscópico de la hernia inguinal recidivada [Laparoscopic repair of recurrent inguinal hernia]. In: Porrero JL (ed): *Cirugía de la pared abdominal [Abdominal wall surgery]*. Barcelona: Masson Ed., 1997, pp. 180-187.
12. Felix EL, Michas CA, McKnight RL. Laparoscopic repair of recurrent hernias. *Surg Endosc* 1995;9:135-138.
13. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK (1993) The cause, prevention, and treatment of recurrent groin hernia. *Surg Clin North Am* 73(3):529-544
14. Pietri P, Gabrielli F (1986) Recurrent inguinal hernia. *Int Surg* 71:164-169
15. Stoppa R, Warlaumont C (1998) Pathogenesi delle ernie de l'aîne. *Min Chir* 44:737-744
16. Wantz GE (1991) Unilateral giant prosthetic reinforcement of the visceral sac. In: II Convegno Internazionale: attualità e prospettive nella chirurgia delle ernie e della laparoceli, Padova, pp 23-25
17. Bryan N, Battersby C, Smart N, Hunt J. A review of biocompatibility in hernia repair; considerations in vitro and in vivo for selecting the most appropriate repair material. *Hernia* 2015;19:169-178.
18. Zhong C, Wu B, Yang Z, Deng X, Kang J, Guo B, Fan Y. A meta-analysis comparing lightweight meshes with heavy weight meshes in Lichtenstein inguinal hernia repair. *Surg Innov* 2013;20:24-31

BÖLÜM 27

ACİL KASIK FITİĞİNİN YÖNETİMİ

Orhan ASLAN¹

GİRİŞ

Kasık fıtıkları; inguinal kanal, hasselbach üçgeni ve femoral kanal gibi anatomik açıklıklardan karın içi organların şişlik oluşturacak şekilde, ciltaltı dokuya doğru yer değiştirmesidir. Fıtığın çıkış noktasına göre kasık fıtıkları; direk inguinal herni, indirek inguinal herni ve femoral herni olarak sınıflandırılabilirler.

Kasık fıtıkları yaygın görülen bir durumdur ve kasık fıtığı ameliyatları genel cerrahi kliniklerinde en fazla uygulanan operasyonlardır. Dünyada yıllık yaklaşık 20 milyon kasık fıtığı ameliyatı yapılmaktadır. Bütün karın duvarı fıtıklarının %75 'ini inguinal herniler oluşturmaktadır. Erkeklerde hayatı boyunca inguinal herni oluşma ihtimali % 27 iken bu oran kadınlarda % 3 civarındadır(1).

İndirek inguinal herni: İnguinal kanalın en üst kısmında bulunan iç halkadan karın içi organların inguinal kanala doğru girmesi sonucu oluşur. Çoğu zaman, intrauterin hayatta kapanması gereken processus vajinalisin tam kapanmaması ile ilişkilidir. Erkek ve kadın için bütün kasık fıtıkları arasında en sık görülendir.

¹ Genel Cerrahi Uzmanı, Hitit Üniversitesi Erol Olçok Eğitim Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Bölümü
drorhanaslan@gmail.com

güvenle uygulanmaktadır. Strangüle ve rezeksiyon gereken vakalarda laparoskopik meşli onarımın uygulanabilirliği, vaka sayılarının az olması ve kanıt düzeylerinin yetersiz olması nedeniyle hala tartışmalıdır. Ayrıca strangülasyon halinde, meş yerleştirmenin tartışmalı olması, fekal kontaminasyon ve peritonit varlığında kontrendike olması nedeniyle laparoskopik onarım her zaman mümkün olmaya-bilir(52). Cerrahların çoğu bu konuda temkinli davranmaya devam etmektedir. Bu konu ile ilgili daha fazla vaka serilerine ve çok merkezli randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

ANTİMİKROBİYAL PROFİLAKSİ

İnkarserasyon varlığında bağırsakta iskemi ve bağırsak rezeksiyonu yoksa(C-DC klas I) kısa süreli profilaksi önerilir. Cilt florasına bağlı enfeksiyon gelişebilir.

Strangulasyon ve/veya barsak rezeksiyonu halinde (CDC klas II-III) 48 saatlik antibiyotik profilaksisi önerilir. Bakteriyele translokasyona bağıli enfeksiyon görülebilir.

Peritonit (CDC klas IV) halinde antibiyotik tedavisi önerilir(43).

KAYNAKLAR

1. Kingsnorth A, LeBlanc K (2003) Hernias: inguinal and incisional. *Lancet* 362:1561–1571. <https://doi.org/10.1016/S01406736%2803%2914746-0>
2. Russo CA, Owens P, Steiner C et al. Ambulatory surgery in US hospitals 2003 HCUP fact book no. 9. AHRQ; 2007, Publication No: 07-0007 Accessed Feb. 20, 2010.
3. Sherman V, Macho JR, Brunicardi FC. Inguinal hernias. In: Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, et al, editors. *Schwartz's principles of surgery*. 9th edition. New York: McGraw-Hill Professional; 2010. p. 1305–42
4. Gallegos NC, Dawson J, Jarvis M, et al. Risk of strangulation in groin hernias. *Br J Surg* 1991;78:1171–3.
5. James G. Bittner IV, MD. Incarcerated/strangulated Hernia: Open or Laparoscopic. *Adv Surg*. 2016;50:67-78
6. Turaga K, Fitzgibbons RJ Jr, Puri V. Inguinal hernias: should we repair *Surg Clin North Am*. 2008 Feb;88(1):127-38
7. Ramanan B, Maloley BJ, Fitzgibbons RJ Jr. Inguinal hernia: follow or repair. *Adv Surg*. 2014;48:1-11. doi: 10.1016/j.yasu.2014.05.017.
8. Hernandez Irizarry R, Zendejas B, Ramirez T et al. Trends in emergent inguinal hernia surgery in Olmsted County, MN: a population based study. *Hernia*. 2012;16:397-403
9. Quintas ML, Rodrigues CJ, Yoo JH, Rodrigues AJ Junior (2000) Age related changes in the elastic fiber system of the interfoveolar ligament. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo* 55(3):83–86.
10. Bendavid R (2003) Biography: Edward Earle Shouldice (1890–1965). *Hernia* 7(4):172–177. <https://doi.org/10.1007/s10029-003-0142-0>
11. Yoshimine S, Miyajima A, Nakagawa K, Ide H, Kikuchi E, Oya M (2009) Extraperitoneal approach induces postoperative inguinal hernia compared with transperitoneal approach after laparoscopic radical prostatectomy. *Jpn J Clin Oncol* 40(4):349–352. <https://doi.org/10.1093/jjco/hyp172>
12. Lichtenstein IL, Shulman AG (1986) Ambulatory outpatient hernia surgery. Including a new concept, introducing tensionfree repair. *Int Surg* 71(1):1–4
13. Lichtenstein IL (1964) Local anesthesia for hernioplasty. Immediate ambulation and return to work: a preliminary report. *Calif Med* 100:106–109
14. Stoppa R, Petit J, Henry X (1975) Unsutured dacron prosthesis in groin hernias. *Int Surg* 60(8):411–412
15. Usher F, Ochsner J, Tuttle JL (1958) Use of marlex mesh in the repair of incisional hernias. *Am J Surg* 24(12):969–974

16. H Derici¹, H R Unalp, A D Bozdogan et al. Factors affecting morbidity and mortality in incarcerated abdominal wall hernias. *Hernia* 2007 Aug;11(4):341-6.
17. Sarr MG, Bulkley GB, Zuidema GD. Preoperative recognition of intestinal strangulation obstruction. Prospective evaluation of diagnostic capability. *Am J Surg.* 1983;145(1):176-82. doi:10.1016/0002-9610(83)90186-1.
18. Jancelewicz T, Vu LT, Shawo AE, Yeh B, Gasper WJ, Harris HW. Predicting strangulated small bowel obstruction: an old problem revisited. *J Gastrointest Surg.* 2009;13(1):93-9. doi:10.1007/s11605-008-0610-z.
19. Kahraman S, Kaya O, Ozgehan G, et al. Are fibrinogen and complete blood count parameters predictive in incarcerated abdominal hernia repair? *Int Surg.* 2014;99(6):723-8. doi:10.9738/INT-SURG-D-13-00107.1.
20. Tanaka K, Hanyu N, Iida T, et al. Lactate levels in the detection of preoperative bowel strangulation. *Am Surg.* 2012;78(1):86-8.
21. Rettenbacher T, Hollerweger A, Macheiner P et al. Abdominal wall hernias: cross-sectional imaging signs of incarceration determined with sonography. *AJR Am J Roentgenol* 2001; 177: 1061-1066
22. Aguirre DA, Santosa AC, Casola G et al. Abdominal wall hernias: imaging features, complications, and diagnostic pitfalls at multi-detector row CT. *Radiographics* 2005; 25: 1501-1520
23. Rains AJH, Mann CV (1988) *Bailey and Love's short practice of surgery*, 20th edn. HK Lewis, London, p 1175
24. Sabiston DC (1992) *Textbook of surgery*, 14th edn. WB Saunders, Philadelphia, p 1139
25. Morton JH (1988) Abdominal wall hernias. In: Schwartz SI, Shires GT, Spencer FC (eds) *Principles of surgery*, 5th edn. McGraw-Hill, Singapore, p 1532
26. Stoppa R (1987) Hernia of the abdominal wall. In: Chevrel JP (ed) *Surgery of the abdominal wall*. Springer, Berlin, p 188
27. H. V. Harissis, E. Douitsis, M. Fatouros. Incarcerated hernia: to reduce or not to reduce? *Hernia* (2009) 13:263-266. DOI 10.1007/s10029-008-0467-9
28. Salamone G, Licari L, Augello G et al. Deep SSI after mesh-mediated groin hernia repair: management and outcome in an Emergency Surgery Department. *G Chir Vol.* 38 n. 1 pp. 41-45 January-February 2017
29. Bay-Nielsen M, Kehlet H, Strand L Quality assessment of 26,304 herniorrhaphies in Denmark: a prospective nationwide study. *Lancet.* 2001 Oct 6;358(9288):1124-8. doi: 10.1016/S0140-6736(01)06251-1.
30. Tastaldi L, Krpata DM, Praphu AS. Emergent groin hernia repair: A Single Center 10-year experience *Surgery.* 000(2018)1-8
31. Arabamson J (1997) Hernias. In: Zinner MJ, Schwartz SI, Ellis H (eds) *Maingot's abdominal operations*, 10th edn. Prentice Hall International Inc, USA, pp 479-580
32. Giles GR, Hales NA (1995) The abdominal wall and hernias. In: Cushieri A, Giles GR, Moossa AR (eds) *Essential surgical practice*, 3rd edn. Butterworth-Heinemann Ltd, London, pp 1433-1445
33. Bessa SS, Abdel-Razek AH. Results of prosthetic mesh repair in the emergency management of the acutely incarcerated and/or strangulated groin hernias: a 10-year study. *Hernia* 2015;19:909-14
34. Wysocki A, Strzalka M, Migaczewski M. Short and long-term outcomes of incarcerated inguinal hernias repaired by Lichtenstein technique. *Videosurg. Miniinv.* 2014 Jun;9(2):196-200.
35. Atila K, Guler S, Inal A et al. Prosthetic repair of acutely incarcerated groin hernias: a prospective clinical observational cohort study. *Langenbecks Arch Surg.* 2010;395:563-
36. Ueda J, Nomura T, Sasaki J et al. Prosthetic repair of an incarcerated groin hernia with small intestinal resection. *Surg Today* 2012;42:359-62
37. Papaziogas B, Lazaridis Ch, Makris J et al. Tension free repair versus modified Bassini technique for strangulated inguinal hernia: a comparative study. *Hernia* 2005 May;9(2):156-9.
38. Yu-Te Lin, Tzu-Yu Weng, Ka-Wai Tam Effectiveness and Safety of Mesh Repair for Incarcerated or Strangulated Hernias: A Systematic Review and Meta-Analysis. *World J Surg.* 2020;5:430-34
39. Ragab A. Is bowel resection still a contraindication for mesh repair of strangulated inguinal. *Hernia* 2014;2:220-36
40. Abd Ellatif ME, Negm A, Elmorsy G et al. Feasibility of mesh repair for strangulated abdominal wall hernias. *Int J Surg* 2012;10:153-6
41. Abdel-Baki NA, Bessa SS, Abdel-Razek AH Comparison of prosthetic mesh repair and tissue repair in the emergency management of incarcerated para-umbilical hernia: A prospective randomized study. *Hernia* 2007;11:163-167
42. Poelman MM, Heuvel B, Deelder JD et al. EAES Consensus Development Conference on endoscopic repair of groin hernias. *Surg. Endosc.* 2013;207:3505-19
43. Birindelli A, Sartelli M, Saverio SD et al. 2017 update of the WSES guidelines for emergency repair of complicated abdominal wall hernias *W.J.E Surg* 2017;01:49

44. Ishihara T, Kubota K, Eda N, Ishibashi S, Harguchi Y Laparoscopic approach to incarcerated inguinal hernia. *Srg Endosc*.1996 10:1111-3
45. Leibl BJ, Schnedt CG, Kraft K, Kraft B, Bittner R (2001) Laparoscopic transperitoneal hernia repair of incarcerated hernias: is it feasible? Results of a prospective study. *Surg Endosc* 15(10):1179-1183
46. Watson SD, Saye W, Hollier PA (1993) Combined laparoscopic incarcerated herniorrhaphy and small bowel resection. *Surg Laparosc Endosc* 3:106-108
47. Lavonius MI, Ovaka J (2000) Laparoscopy in the evaluation of the incarcerated mass in groin Hernia. *Surg Laparosc Endosc* 14:488-489
48. Lin E, Wear K, Tiszenkel HI (2002) Planned reduction of incarcerated groin hernias with hernia sac laparoscopy. *Surg Endosc* 16:936-938
49. Deeba S, Purkayastha S, Paraskevas P et al. Laparoscopic Approach to Incarcerated and Strangulated Inguinal Hernias. *JSLs* (2009)13:327-331
50. Mancini R, Pattaro G, Spaziani E Laparoscopic trans-abdominal pre-peritoneal (TAPP) surgery for incarcerated inguinal hernia repair. *Hernia* 2018;Sept: 1828-7
51. Ferzli G, Shapiro K, Chaudry G, et al. Laparoscopic extraperitoneal approach to acutely incarcerated inguinal hernia. *Surg Endosc*. 2004;18:228-231.
52. Scott N, Go PM, Graham P et al. Open Mesh versus non-Mesh for groin hernia repair. *CochraneDatabase-of SystematicReviews* 2001, Issue 3. Art. No.: CD002197.

BÖLÜM 28

ACİL İNSİZYONEL HERNİ TEDAVİSİ

Noyan İLHAN¹
Aytaç Emre KOCAOĞLU²

Ameliyat yeri fitıkları; herhangi bir nedenden dolayı batin duvarında yapılan insizyon yerinden batin içi organların batin dışına çıkması olarak tarif edilmektedir. Giçirilen her elektif laparotomi, ameliyat yeri fitığı riskini arttırmaktadır. Dünya genelinde yapılan çalışmalar elektif şartlarda yapılan girşimler sonrasında ameliyat yeri fitığı gelişme riskini %10 ile %20 olarak saptamıştır(1,2). İkincil kesiye takiben bu oran altı yıllık izlem sonrasında %54 gibi yüksek bir oranda rapor edilmiştir(3). Acil şartlarda yapılan laparotomi, postoperatif erken dönemde morbidite ve mortalitesi yüksek bir prosedür olarak kabul edilmektedir (4,5). Bu hastaların uzun dönem takiplerinde de ameliyat yeri fitığı gelişme riski oldukça yüksektir (6). Laparotomi sonrası, fitık gelişimi engelleyen en önemli yapılan fasyanın bütünlüğünün bozulması, bozulan bütünlüğün sentetik materyaller ile kapatılması ve kapatılan hattın granülasyon dolusu ile iyileşmiş olması gibi faktörler ameliyat yeri fitığı gelişiminin temelini oluşturmaktadır. Tüm bunlar haricinde diğer fitık patogeneğinde etkili olan faktörler ameliyat yeri fitıkları içinde geçerlidir. İleri yaş,erkek cinsiyet, obezite, ek hastalık varlığı (KOA,KAH,DM,kollejen

¹ T.C. Sağlık Bakanlığı Kartal Dr. Lutfi Kırdar Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul

² T.C. Sağlık Bakanlığı Kartal Dr. Lutfi Kırdar Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul

te hastanın elektif olarak riski minimize edilerek fıtık onarımının ikinci seansa bırakılmasının daha doğru bir yaklaşım olacağı görüşü hakimdir(13,14). Buna karşı; kontamine veya temiz kontamine hatta kalın barsak girişimleri sonrası dahi emilemeyen prostetik yamaların kullanılarak fıtık onarımının yapılmasını öneren görüşlerde mevcuttur(15,16). Kontamine alanlarda yama kullanımı yüksek yara yeri enfeksiyonu oranları ile ilişkilidir; ancak yamanın çıkarılması ihtiyacı düşük oranda kalmıştır. Prolen yamanın enfeskyona karşı dirençli olduğuna dair kanıt Lichenstein fıtık onarımı ile ilgili yapılmış olan çalışmalarda gösterilmiştir (17).

Dünya genelinde yapılmış olan tüm çalışmalar göstermiştir ki; acil şartlarda başta insizyonel fıtıklar olmak üzere tüm karın duvarı fıtıkları bugün olduğu gibi yıllar sonrada çözümü standartize edilememiş problemler olarak karşımıza çıkacaktır. Öncelikli olarak yapılması gereken insizyonel fıtık insidansını minimize etmektir. Bu amaçla kontrol edilebilir yani teknik risk faktörlerinin ortadan kaldırılması ve kontrol edilemeyen yani hasta kaynaklı risk faktörlerinin ise revize edilebilmesi çok öneml arz etmektedir. Tüm bu önlemlere rağmen oluşan insizyonel fıtıklar için su götürmez temel gerçek saptandığı anda elektif şartlarda onarımının planlanmasıdır. Ancak acil teriminden de anlaşıldığı üzere insizyonel veya diğer karın duvarı fıtıklarında aciliyetin ne zaman ne şekilde oluşacağını kestirebilmek mümkün değildir. Aciliyet durumunda fıtık onarımına dair karar hastanın preoperatif ve peroperatif durumuna göre verilmelidir. Lakin onarımın yapılıp yapılmaması, yama konulup konulmaması konusunda fikir birliği söz konusu değildir.

KAYNAKLAR

1. Fink C, Baumann P, Wente MN et al (2013) Incisional hernia rate 3 years after midline laparotomy. *Br J Surg* 101:51–54. <https://doi.org/10.1002/bjs.9364>
2. Israelsson LA, Jonsson T (1996) Incisional hernia after midline laparotomy: a prospective study. *Eur J Surg* 162:125–129
3. Moussavian MR, Schuld J, Dauer D et al (2010) Long term follow up for incisional hernia after severe secondary peritonitis incidence and risk factors. *Am J Surg* 200:229–234. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2009.08.043>
4. Vester-Andersen M, Lundstrom LH, Moller MH et al (2014) Mortality and postoperative care pathways after emergency Hernia 1 3 gastrointestinal surgery in 2904 patients: a population-based cohort study. *Br J Anaesth* 112:860–870. <https://doi.org/10.1093/bja/aet487>
5. Tolstrup M-B, Watt SK, Gögenur I (2016) Morbidity and mortality rates after emergency abdominal surgery: an analysis of 4346 patients scheduled for emergency laparotomy or laparoscopy. *Langenbecks Arch Surg* 402:1–9. <https://doi.org/10.1007/s0042>
6. Jeppesen M, Tolstrup M-B, Gögenur I (2016) Chronic pain, quality of life, and functional impairment after surgery due to small bowel obstruction. *World J Surg* 40:2091–2097. <https://doi.org/10.1007/s00268-016-3616-9> (6)
7. Israelsson LA, Millbourn D (2013) Prevention of incisional hernias: how to close a midline incision. *(Surg Clin N Am* 93:1027– 1040. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2013.06.009>
8. Muysoms FE, Antoniou SA, Bury K et al (2015) European Hernia Society guidelines on the closure of abdominal wall incisions. *Hernia* 19:1–24. <https://doi.org/10.1007/s10029-014-1342-5>
9. Smith M, Soper NJ. Small intestine. In: Doherty GM, Meko JB, Olson JA, eds. *The Washington Manual of Surgery*. 2nd ed. Philadelphia, PA: JB Lippincott; 1999:216-227.
10. Kulah B, Kulacoglu IH, Oruc MT, Duzgun AP, Moran M, Ozmen MM, et al. Presentation and outcome of incarcerated external hernias in adults. *Am J Surg* 2001;181:101-4.

11. Oishi SN, Page CP, Schwesinger WH. Complicated presentations of groin hernias. *Am J Surg* 1991;162:568-71.
12. Kurt N, Oncel M, Ozkan Z, Bingul S. Risk and outcome of bowel resection in patients with incarcerated groin hernias: retrospective study. *World J Surg* 2003;27:741-3
13. Korenkov M, Sauerland S, Arndt M, Bograd L, Neugebauer EA, Troidl H: Randomized clinical trial of suture repair, polypropylene mesh or autodermal hernioplasty for incisional hernia. *Br J Surg* 2002, 89:50-56.
14. Temudom T, Siadati M, Sarr MG: Repair of complex giant or recurrent ventral hernias by using tension-free intraparietal prosthetic mesh (Stoppa technique): lessons learned from our initial experience (fifty patients). *Surgery* 1996, 120:738-743, discussion 743-734.
15. Birolini C, Utiyama EM, Rodrigues AJ Jr, Birolini D: Elective colonic operation and prosthetic repair of incisional hernia: does contamination contraindicate abdominal wall prosthesis use? *J Am Coll Surg* 2000, 191:366-372.
16. Campanelli G, Nicolosi FM, Pettinari D, Avesani EC: Prosthetic repair, intestinal resection, and potentially contaminated areas: safe and feasible? *Hernia* 2004, 8:190-192
17. Shulman AG, Amid PK, Lichtenstein IL: The safety of mesh repair for primary inguinal hernias: results of 3,019 operations from five diverse surgical sources. *Am Surg* 1992, 58:255-257

BÖLÜM 29

NADİR GÖRÜLEN KARIN ÖN DUVARI FITIKLARI

Mehmet Ali KIRŞAN¹

Karın duvarı fitikleri, intraabdominal doku veya organların karın duvarı ve fasya tabakaları arasından yer değiştirmesidir. Anterior karın duvarı fitikleri kasık fitikleri (inguinal ve femoral) ve ventral fitiklar olarak ikiye ayrılır.

Fitiklar her iki cinsde, her ırkta ve her yaş grubunda görülebilir. Fitik genel olarak erkeklerde daha sık görülür ve yaşla her iki cinste prevalansı artar.

Burada ventral fitikların nadir görülen (Spiegel, lumbar, supravesikal, obturator, paraduodenal... vb.) fitik formlarından bahsedilecektir.

SPIEGEL FITİĞİ

Spiegel fitiğı karın ön duvarının nadir görülen fitiklarından biridir. Lateral abdominal duvarı yapan kasların rektus kılıfını oluşturmak üzere birleştiğı linea semilunaris veya diğeri adıyla spiegelian fasyadan olan fitiklardır (Şekil 1). Bu fitikların tamama yakını Douglas çizgisinin aşağısında ve inferior epigastrik damarların yukarısında yer alır.

¹ Uzm. Dr., Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi ABD, mehmetalibilge@hotmail.com

LİTTRE FITIĞI

Meckel divertikülü, %2-3 oranında görülür ve omfalomesenterik kanalın rudimenter kalıntısıdır. Gastrointestinal sistemin gerçek bir divertikülitidir. Bu yapı ileoçekal valvden yaklaşık 100 cm proksimalde, 5 cm uzunlukta ve 2 cm çapta, genellikle iki yaş altı semptomatik ve mide, pankreas ektopik dokusu içerebilen bir yapıdır (23).

Herni kesesinin tek içeriğinin Meckel divertikülü olduğu herni tipine Littre fıtığı denir. Fıtık kesesi içinde Meckel divertikülü dışında başka yapıların bulunması onu gerçek bir Littre hernisi olmasını engeller. Littre hernisi her tür herni tipinde görülebilir.

Cerrahi tedavi tartışmalı olup ortak bir konsensus yoktur. Fakat genel görüş Littre hernisinde aberran doku varsa eksizyon veya rezeksiyon anastomozdur (24).

AMYAND FITIĞI

İnguinal fıtık kesesi içinde apandiks vermiformisin bulunmasına Amyand hernisi denir. Erkeklerde nispeten daha sık görülmektedir. Kadınlarda ise daha çok postmenapozal ve femoral hernisi olan bayanlarda görülür (25).

Amyand hernilerinde apandiks vermiformisin durumuna, hastanın yaşına, göre apandektomi yapılır ya da yapılmaz. Akut Apandisit hali mevcutsa, apandiks vermiformisin kanlanması bozulduysa veya perfore ise apandektomi endikasyonu doğar. Bu durumlardan biri mevcut değilse apandektomiye gerek yoktur.

MAYDL FITIĞI (“W” FITIĞI)

Herni kesesinde inkarsere iki barsak segmentinin birden olması durumuna Maydl hernisi denir. Herniye kesede “W” şeklinde bir barsak ansı görülür. Bu segmentler arasında bağırsak bölümü karında bulunur ve iki ucu kapalı anstır. Cerrahi redüksiyon yapmadan batın içindeki bu bölümü mutlaka görmek gerekir. Çünkü strangülasyon ve nekroz riski yüksektir.

KAYNAKLAR

1. Norton, J. A., Alexander, H. R., Fraker, D. L., Venzon, D. J., Gibril, F., & Jensen, R. T. (2001). Comparison of surgical results in patients with advanced and limited disease with multiple endocrine neoplasia type 1 and Zollinger-Ellison syndrome. *Annals of surgery*, 234(4), 495.
2. MacFarlane, M. P., Fraker, D. L., Alexander, H. R., Norton, J. A., Lubensky, I., & Jensen, R. T. (1995). Prospective study of surgical resection of duodenal and pancreatic gastrinomas in multiple endocrine neoplasia type 1. *Surgery*, 118(6), 973-980.
3. Patle, N. M., Tantiya, O., Sasmal, P. K., Khanna, S., & Sen, B. (2010). Laparoscopic repair of spigelian hernia:

- our experience. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*, 20(2), 129-133.
4. Lopez, C. L., Falconi, M., Waldmann, J., Boninsegna, L., Fendrich, V., Goretzki, P. K., ... & Bartsch, D. K. (2013). Partial pancreaticoduodenectomy can provide cure for duodenal gastrinoma associated with multiple endocrine neoplasia type 1. *Annals of surgery*, 257(2), 308-314.
 5. Thakker, R. V., Newey, P. J., Walls, G. V., Bilezikian, J., Dralle, H., Ebeling, P. R., ... & Brandi, M. L. (2012). Clinical practice guidelines for multiple endocrine neoplasia type 1 (MEN1). *The Journal of clinical endocrinology & metabolism*, 97(9), 2990-3011.
 6. Feldman, M., Friedman, L. S., & Brandt, L. J. (Eds.). (2015). *Sleisenger and Fordtran's gastrointestinal and liver disease E-book: pathophysiology, diagnosis, management*. Elsevier Health Sciences
 7. Bourcier, M. E., & Vinik, A. I. (2013). Sunitinib for the treatment of metastatic paraganglioma and vasoactive intestinal polypeptide-producing tumor (VIPoma). *Pancreas*, 42(2), 348-352.
 8. Capella, C., Polak, JM, Buffa, R., Tapia, FJ, Heitz, PH, Usellini, L., ... ve Solcia, E. (1983). VIP üreten endokrin tümörlerin morfolojik modelleri ve tanı kriterleri. 32 vakanın histolojik, histokimyasal, ultrastrüktürel ve biyokimyasal çalışması. *Kanser 4*, 52 (10), 1860-1874.
 9. Compean, D. G., Jimenez, J. R., Maldonado, H., Barragan, R. F., & Michelf, H. (1994). Octreotide therapy of large-volume refractory. *Aids*, 8(11), 1563-1567.
 10. Gagner, M., Milone, L., Gumbs, A., & Turner, P. (2010). Laparoscopic repair of left lumbar hernia after laparoscopic left nephrectomy. *JSL: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*, 14(3), 405.
 11. Cavallaro, G., Sadighi, A., Miceli, M., Burza, A., Carbone, G., & Cavallaro, A. (2007). Primary lumbar hernia repair: the open approach. *European Surgical Research*, 39(2), 88-92.
 12. Schumpelick, V., Arlt, G., & Conze, J. (Eds.). (2018). *Hernia Surgery*. Thieme.
 13. Görgün, E., Onur, E., Baca, B., Apaydin, B., Yavuz, N. ve Şirin, F. (2003). Bir iç supravizezikal fıtkın laparoskopik onarımı: ince bağırsak tıkanıklığına neden olan nadir bir fıtk. *Cerrahi endoskopi* 4, 17 (4), 659-659.
 14. Erdogan, D., Gulmez, M., Kara, V. M., Uzun, M. A., & Yucel, O. (2015). A rare cause of acute mechanical intestinal obstruction: a strangulated obturator hernia. *Northern clinics of Istanbul*, 2(1), 69.
 15. Mandarry, M. T., Zeng, S. B., Wei, Z. Q., Zhang, C., & Wang, Z. W. (2012). Obturator hernia—a condition seldom thought of and hence seldom sought. *International journal of colorectal disease*, 27(2), 133-141.
 16. Tchanque, C. N., Virmani, S., Teklehaimanot, N., Malamet, M. D., McFarlane, K. N., Lincoln, D., ... & Silapaswan, S. (2010). Bilateral obturator hernia with intestinal obstruction: repair with a cigar roll technique. *Hernia*, 14(5), 543-545.
 17. Amid, P. (2003). 2002'de Lichtenstein onarımı: Lichtenstein gerilimsiz hernioplasti sonrası nüks nedenlerine genel bir bakış. *Fıtk*, 7 (1), 13-16.
 18. Losanoff, J. E., Basson, M. D., Gruber, S. A., & Weaver, D. W. (2010). Sciatic hernia: a comprehensive review of the world literature (1900–2008). *The American journal of surgery*, 199(1), 52-59.
 19. Rayhanabad, J., Sassani, P., & Abbas, M. A. (2009). Laparoscopic repair of perineal hernia. *JSL: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*, 13(2), 237.
 20. Fukunaga, M., Kidokoro, A., Iba, T., Sugiyama, K., Fukunaga, T., Nagakari, K., ... & Yosikawa, S. (2004). Sol paraduodenal herni için laparoskopik cerrahi. *Laparoendoskopik ve İleri Cerrahi Teknikleri Dergisi*, 14 (2), 111-115.
 21. Sebesta, D. G., & Robson, M. C. (1968). Petersen's retroanastomotic hernia. *The American Journal of Surgery*, 116(3), 450-453.
 22. Du Toit, D. F., & Pretorius, C. F. (1986). Left paraduodenal hernia with acute abdominal symptoms: a case report.
 23. Moore TC. Omfalomezenterik kanal malformasyonları. *Semin Pediatr Surg* 1996; 5: 116-123
 24. Blevrakis, E., Partialis, N., Seremeti, C. ve Sakellaris, G. (2011). Meckel'in Girit'te (Yunanistan) pediatrik uygulamada divertikülü: 10 yıllık bir inceleme. *Afrika Çocuk Cerrahisi Dergisi*, 8 (3), 279.
 25. Carey, L. C. (1967). Acute appendicitis occurring in hernias: a report of 10 cases. *Surgery*, 61(2), 236-238.

BÖLÜM 30

KARIN ÖN DUVARI TÜMÖRLERİ VE CERRAHİSİ

Mehmet ASLAN¹

GİRİŞ

Batın ön duvarında ele gelen kitle nedeni ile yapılan başvurular veya başka bir nedenle yapılan görüntüleme yöntemleri sırasında batın ön duvarında tesadüfen kitle izlenmesi oldukça yaygındır. Etiyolojide birçok neden olmakla beraber, bu duruma en sık batın ön duvarı fıtıkları sebep olur. Daha nadir olarak yumuşak doku lezyonları, yumuşak dokunun benign veya malign tümörleri de karşımıza çıkabilir. Batın ön duvarında en sık görülen tümör; benign bir tümör olan lipomdur. Desmoid fibromatozis ve yumuşak doku sarkomları da tümörler arasında karşımıza çıkabilir. Tanı ve ayırıcı tanıda kitlelerin radyolojik özelliklerin belirlenmesi ve doku tanısı elde edilmesi önem arz eder. Cerrahi tedavi onkolojik prensiplere bağlı kalınarak bu kitlelerin tam rezeksiyonu ve oluşan batın ön duvarı defektlerinin rekonstrüksiyonu içerecek şekilde planlanmalıdır.

YAKLAŞIM

Çalışmalarda yumuşak doku tümörlerinin yıllık insidansı 3000/1.000.000 olarak bildirilmektedir (1,2). Görüntüleme yöntemlerinin giderek daha sık kullanıl-

¹ Uzm. Dr. S.B.Ü. Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Cerrahi Onkoloji Kliniği Cerrahi Onkoloji Yandal
ege_mehmetaslan@hotmail.com

Onkolojik prensiplere uygun şekilde geniş lokal eksizyon bu tür tümörlerin tedavisinde temel taştır. Onkolojik rezeksiyon sonrası karın ön duvarında ortaya çıkan defektler de rekonstrüksiyon açısından dikkatlice değerlendirilmeli ve tedavi edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Rydholm A (1983) Management of patients with soft tissue tumors. Strategy developed at a regional oncology center. *Acta Orthop Scand Suppl* 203:13–77
2. IARC (2002) WHO classification of soft tissue tumours. IARC Press, Lyons
3. NICE (2006) Improving outcome for people with sarcoma, London
4. Clark MA, Thomas JM (2005) Delay in referral to a specialist soft-tissue sarcoma unit. *Eur J Surg Oncol* 31(4):443–448
5. B18. Expert Panel on Musculoskeletal Imaging, Kransdorf MJ, Murphey MD, et al. ACR Appropriateness Criteria SoftTissue Masses. *J Am Coll Radiol* 2018;15(5S):S189–S197.
6. B19. Gokhale S. Sonography in identification of abdominal wall lesions presenting as palpable masses. *J Ultrasound Med* 2006;25(9):1199–1209.
7. B20. Poulouse BK, Shelton J, Phillips S, et al. Epidemiology and cost of ventral hernia repair: making the case for hernia research. *Hernia* 2012;16(2):179–183.
8. B13. Cabarrus MC, Yeh BM, Phelps AS, et al. From Inguinal Hernias to Spermatic Cord Lipomas: Pearls, Pitfalls, and Mimics of Abdominal and Pelvic Hernias. *RadioGraphics* 2017;37(7):2063–2082.
9. B22. Prasad SR, Wang H, Rosas H, et al. Fat-containing lesions of the liver: radiologic-pathologic correlation. *RadioGraphics* 2005;25(2):321–331.
10. B 8. Gayer G, Park C. Abdominal Wall Masses: CT Findings and Clues to Differential Diagnosis. *Semin Ultrasound CT MR* 2018;39(2):230–246.
11. B 1. Bashir U, Moskovic E, Strauss D, et al. Soft-tissue masses in the abdominal wall. *Clin Radiol* 2014;69(10): e422–e431.
12. B23. Pereira JM, Sirlin CB, Pinto PS, et al. CT and MR imaging of extrahepatic fatty masses of the abdomen and pelvis: techniques, diagnosis, differential diagnosis, and pitfalls. *RadioGraphics* 2005;25(1):69–85.
13. B26. Kransdorf MJ, Bancroft LW, Peterson JJ, et al. Imaging of fatty tumors: distinction of lipoma and well-differentiated liposarcoma. *Radiology* 2002;224(1):99–104.
14. B 27. Nielsen GP, Mandahl N. Adipocytic tumors. In: Christopher D, Unni K, Mertens F, eds. World Health Organization classification of tumors. Pathology and genetics: tumors of soft tissue and bone. Lyon, France: IARC, 2002; 19–46.
15. B30. Merrow AC, Gupta A, Patel MN, et al. 2014 Revised Classification of Vascular Lesions from the International Society for the Study of Vascular Anomalies: RadiologicPathologic Update. *RadioGraphics* 2016;36(5):1494–1516.
16. B24. Virmani V, Sethi V, Fasih N, , et al. The abdominal wall lumps and bumps: cross-sectional imaging spectrum. *Can Assoc Radiol J* 2014;65(1):9–18.
17. B25. Murphey MD, Carroll JF, Flemming DJ, , et al. From the archives of the AFIP: benign musculoskeletal lipomatous lesions. *RadioGraphics* 2004;24(5):1433–1466.
18. B35. Tso S, Brockley J, Recica H, et al. Sister Mary Joseph's nodule: an unusual but important physical finding characteristic of widespread internal malignancy. *Br J Gen Pract* 2013;63(615):551–552.
19. B36. Fleshman J, Sargent DJ, Green E, et al. Laparoscopic colectomy for cancer is not inferior to open surgery based on 5-year data from the COST Study Group trial. *Ann Surg* 2007;246(4):655–662; discussion 662–664.
20. B5. Clark SK, Phillips RK. Desmoids in familial adenomatous polyposis. *Br J Surg* 1996;83(11):1494–1504.
21. B2. Stojadinovic A, Hoos A, Karpoff HM, et al. Soft tissue tumors of the abdominal wall: analysis of disease patterns and treatment. *Arch Surg* 2001;136(1):70–79.
22. A9. Pencavel T, Strauss DC, Thomas JM, et al. (2010) The surgical management of soft tissue tumours arising in the abdominal wall. *Eur J Surg Oncol* 36(5):489–495
23. A 10. Potter BK, Adams SC, Pitcher JD Jr, , et al. (2008) Local recurrence of disease after unplanned excisions of high-grade soft tissue sarcomas. *Clin Orthop Relat Res* 466(12):3093–3100
24. A11. Rehders A, Stoecklein NH, Poremba C, , et al. (2009) Reexcision of soft tissue sarcoma: sufficient local control but increased rate of metastasis. *World J Surg* 33(12):2599–2605

25. A 12. Qureshi YA, Huddy JR, Miller JD, et al. (2012) Unplanned excision of soft tissue sarcoma results in increased rates of local recurrence despite full further oncological treatment. *Ann Surg Oncol* 19(3):871–877
26. A 13. Strauss DC, Qureshi YA, Hayes AJ, , et al. (2010) The role of core needle biopsy in the diagnosis of suspected soft tissue tumours. *J Surg Oncol* 102(5):523–529
27. A 14. Fisher C (1996) Soft tissue sarcomas: diagnosis, classification and prognostic factors. *Br J Plast Surg* 49(1):27–33
28. A15. Hughes TM, Thomas JM (2000) Sarcoma metastases due to iatrogenic implantation. *Eur J Surg Oncol* 26(1):50–52
29. A17. Berri RN, Baumann DP, Madewell JE, et al. (2011) Desmoid tumor: current multidisciplinary approaches. *Ann Plast Surg* 67(5):551–564
30. A20. Clark SK, Phillips RK (1996) Desmoids in familial adenomatous polyposis. *Br J Surg* 83(11):1494–1504
31. A 21. Lopez R, Kemalyan N, Moseley HS, , et al. (1990) Problems in diagnosis and management of desmoid tumors. *Am J Surg* 159(5):450–453
32. A 24. Gronchi A, Raut CP (2012) Optimal approach to sporadic desmoid tumors: from radical surgery to observation. Time for a consensus? *Ann Surg Oncol* 19(13):3995–3997
33. A25. Sutton RJ, Thomas JM (1999) Desmoid tumours of the anterior abdominal wall. *Eur J Surg Oncol* 25(4):398–400
34. A32. Schimmack S, Buchler MW, Weitz J (2009) Surgical therapy of abdominal and trunk soft tissue sarcomas. *Chirurg* 80(3):202–208
35. A16. Bonvalot S, Eldweny H, Haddad V, et al. (2008) Extra-abdominal primary fibromatosis: aggressive management could be avoided in a subgroup of patients. *Eur J Surg Oncol* 34(4):462–468
36. A33. Karlsson P, Holmberg E, Samuelsson A, et al. (1998) Soft tissue sarcoma after treatment for breast cancer—a Swedish population-based study. *Eur J Cancer* 34(13):2068–2075
37. A34. Myhre-Jensen O (1981) A consecutive 7-year series of 1331 benign soft tissue tumours. Clinicopathologic data. Comparison with sarcomas. *Acta Orthop Scand* 52(3):287–293
38. A44. Adjuvant chemotherapy for localised resectable soft-tissue sarcoma of adults: meta-analysis of individual data. *Sarcoma MetaAnalysis Collaboration* (1997). *Lancet* 350(9092):1647–1654
39. A45. Alvegard TA, Sigurdsson H, Mouridsen H et al (1989) Adjuvant chemotherapy with doxorubicin in highgrade soft tissue sarcoma: a randomized trial of the Scandinavian Sarcoma Group. *J Clin Oncol* 7(10):1504–1513
40. A46. Bramwell V, Rouesse J, Steward W et al (1994) Adjuvant CYVADIC chemotherapy for adult soft tissue sarcoma-reduced local recurrence but no improvement in survival: a study of the European Organization for Research and Treatment of Cancer Soft Tissue and Bone Sarcoma Group. *J Clin Oncol* 12(6):1137–1149

BÖLÜM 31

İNGUİNAL BÖLGE TÜMÖRLERİ

Ebru ESEN¹

GİRİŞ

İnguinal bölge karın ön duvarının alt kısmında lokalizedir. Sınırları inferior-da uyluk, medialde pubik tüberkül, superolateralinde spina iliaca anterior superior tarafından oluşturulur. İnguinal bölge anatomik olarak 2 subgruba ayrılır: inguinal kanal ve femoral üçgen. İnguinal bölgedeki patolojik durumlar 5 majör grupta incelenir: konjenital anomaliler, konjenital olmayan fıtıklar, vasküler anomaliler, infeksiyöz ve enflamatuar durumlar ve neoplazmlar. İnguinal bölge tümörleri burada bulunan çeşitli yapılardan köken alabilir. Çoğu malign tümörleri sarkomlar oluşturmaktadır. İnguinal bölge kitlelerinin ayırıcı tanısında hematoma, abse, varikosel, hava, bağırsak, hidrosel, protezler, herni, femoral arter anevrizması, lenfadenopatiler gibi inguinal bölgede kitle etkisi oluşturabilen nedenler akla gelmelidir.

BENİGN İNGUİNAL BÖLGE TÜMÖRLERİ

Lipom

İnguinal bölgenin en sık benign tümörüdür. Ultrasonda lipom hiperekoik kitle olarak görülür ve liposarkomdan ayırt edilmesi oldukça güçtür. Spermatik kord

¹ Uzm. Dr., SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Cerrahi Onkoloji Bölümü
drebruesen@gmail.com

SONUÇ

İnguinal bölge tümörleri benign, malign ve metastazlar olmak üzere 3 ana grupta incelenmiştir. Bu grupların belirlenmesi yapılacak olan tedavi şeklini belirlediğinden oldukça önemlidir. İnguinal bölgedeki kitlelerin doğru tedavisi için ayırıcı tanıların bilinmesi gereklidir. Ayırıcı tanı amacıyla fizik muayene, görüntüleme yöntemleri ve biyopsi yapılması kuvvetle önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Lilly MC, Arregui ME. Lipomas of the cord and round ligament. *Ann Surg* 2002;235:586–590.
2. Kim DH, Murovic JA, Tiel RL, Moes G, Kline DG. A series of 397 peripheral neural sheath tumors: 30-year experience at Louisiana State University Health Sciences Center. *J Neurosurg* 2005;102:246–255.
3. Priya R Bhosale, Madhavi Patnana, Chitra Viswanathan. The inguinal canal: anatomy and imaging features of common and uncommon masses. *Radiographics* 2008;28(3):819–35.
4. Radaelli S, Desai A, Hodson J. Prognostic factors and outcome of spermatic cord sarcoma. *Ann Surg Oncol* 2014;21:3557–63.
5. Vázquez-Lavista LG, Pérez-Pruna C, Flores-Balcázar CH. Spermatic cord liposarcoma: A diagnostic challenge. *Hernia* 10:195–197, 2006.
6. Montgomery E and Buras R: Incidental liposarcomas identified during hernia operations. *J Surg Oncol* 71: 50–53, 1999.
7. Valerio Vagnoni, Eugenio Brunocilla, Riccardo Schiavina. Inguinal canal tumors of adulthood. *Review Anticancer Res.* 2013 Jun;33(6):2361–8.
8. Coleman J, Brennan MF, Alektiar K. Adult spermatic cord sarcomas: Management and results. *Ann Surg Oncol* 10: 669–675, 2003
9. Rabbani F, Wright J, McLoughlin M. Sarcomas of the spermatic cord: Significance of wide local excision. *Can J Urol* 4: 366–368, 1997.
10. Dittmer C, Fischer D, Diedrich K. Diagnosis and treatment options of vulvar cancer: a review. *Arch Gynecol Obstet.* 2012;285(1):183–93.
11. Zweig S, Korets S, Cain JM. Key concepts in management of vulvar cancer. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2014;28(7):959–66.
12. NCCN clinical practice guidelines in oncology. 2016.
13. Christodoulidou M, Sahdev V, Houssein S. Epidemiology of penile cancer. *Curr Probl Cancer.* 2015;39(3):126–36.
14. Siegel R, Ma J, Zou Z. Cancer statistics, 2014. *CA Cancer J Clin.* 2014;64(1):9–29.
15. Kroon BK, Horenblas S, Lont AP. Patients with penile carcinoma benefit from immediate resection of clinically occult lymph node metastases. *J Urol.* 2005;173(3):816–9.
16. Ferry JA, Harris NL, Young RH. Malignant lymphoma of the testis, epididymis and spermatic cord: A clinicopathologic study of 69 cases with immunophenotypic analysis. *Am J Surg Pathol* 18: 376–390, 1994.
17. Ferry JA. Burkitt's lymphoma: clinicopathologic features and differential diagnosis. *Oncologist* 2006;11:375–383.
18. Lamm DL, Kaplan GW. Urological manifestations of Burkitt's lymphoma. *J Urol* 1974;112:402–405.
19. Wright JL, Morgan TM, Lin DW. Primary scrotal cancer: disease characteristics and increasing incidence. *Urology.* 2008;72(5):1139–43.
20. Koh YX, Tay TK, Xu S. A clinical series and literature review of the management of inguinal nodal metastases in patients with primary extramammary Paget disease of the scrotum. *Asian J Surg.* 2015;38(1):40–6.
21. Amin MB. Selected other problematic testicular and paratesticular lesions: Rete testis neoplasms and pseudotumors, mesothelial lesions and secondary tumors. *Mod Pathol* 18: 131–145, 2005.
22. Greenlee RT, Hill-Harmon MB, Murray T. Cancer statistics, 2001. *CA Cancer J Clin* 2001;51:15–36
23. Ehrengut W, Schwartz M. Mumps orchitis and testicular tumours. *Br Med J* 1977;2:191.
24. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2017. *CA Cancer J Clin.* 2016;67:7–30.
25. Puckett Y, Wilson AM, Thevenin C. Cancer, melanoma, pathology. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2018–2017 Oct 6. Page 1.
26. Gleason D, Miller-Hammond KE, Gibbs JF. Small bowel cancer. In: *Surgical oncology: a practical and comprehensive approach.* New York: Springer; 2015. p. 217–34.

27. Marek AJ, Ming ME, Bartlett EK, et al. Acral lentiginous histologic subtype and sentinel lymph node positivity in thin melanoma. *JAMA Dermatol* 2016;152(7):836–7
28. Alam M, Ratner D. Cutaneous squamous-cell carcinoma. *N Engl J Med*. 2001;344(13):975–83.
29. Strom T, Carr M, Zager JS, et al. Radiation therapy is associated with improved outcomes in Merkel cell carcinoma. *Ann Surg Oncol*. 2016;23:3572–8.
30. Lemos BD, Storer BE, Iyer JG, et al. Pathologic nodal evaluation improves prognostic accuracy in Merkel cell carcinoma: analysis of 5823 cases as the basis of the first consensus staging system. *J Am Acad Dermatol*. 2010;63(5):751–61.
31. Chanda JJ. Extramammary Paget's disease: prognosis and relationship to internal malignancy. *J Am Acad Dermatol*. 1985;13:1009–14.
32. Okamura K, Yamamoto H, Ishimaru Y, et al. Clinical characteristics and surgical treatment of perianal and perineal rhabdomyosarcoma: analysis of Japanese patients and comparison with IRSG reports. *Pediatr Surg Int* 2006;22:129–134.
33. Ozeki Z, Kobayashi S, Machida T, et al. Alveolar rhabdomyosarcoma originating in spermatic cord: a case report. *Hinyokika Kyo* 2004;50:653–655.
34. Liguori G, Garaffa G, Trombetta C, et al. Inguinal recurrence of malignant mesothelioma of the tunica vaginalis: One case report with delayed recurrence and review of the literature. *Asian J Androl* 9: 859-860, 2007.
35. al-Idrissi HY, al-Arfaj AL, Sowayan SA, et al. Unusual presentation of cancer. *Aust N Z J Surg* 1991;61:707–708.
36. Bandyopadhyay D, Kapadia CR, Da Costa PE. Pancreatic carcinoma: report of two cases presenting with unusual metastases. *Indian J Gastroenterol* 2005;24:75–76.
37. Young RH, Rosenberg AE, Clement PB. Mucin deposits within inguinal hernia sacs: a presenting finding of low-grade mucinous cystic tumors of the appendix—a report of two cases and a review of the literature. *Mod Pathol* 1997;10:1228–1232.
38. Prativadi R, Dahiya N, Kamaya A, et al. Ultrasound characteristics of benign vs malignant cervical lymph nodes. *Semin Ultrasound CT MR* 2017; 38:506–515.
39. Delman KA, Master VA. (2018). *Malignancies of the Groin Surgical and Anatomic Considerations*. (First edit). Switzerland: Springer International Publishing
40. Doggett SW, Green JP, Cantril ST. Efficacy of radiation therapy alone for limited squamous cell carcinoma of the anal canal. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 1988;15(5):1069–72.

BÖLÜM 32

DIYAFRAGMA FITIKLARINA YAKLAŞIM DIYAFRAGMA FITİK CERRAHİSİ'NİN TARİHÇESİ

Murat Burç YAZICIOĞLU¹

Hiatal herninin özel bir klinik konu olarak ele alınması 20.yüzyılın başlarına rastlamaktadır. Oysa konjenital ve posttravmatik hernilerin tarihçesi 16.yüzyıla kadar dayanmaktadır [1, 2]. Hiatal herni ile gastroözefageal reflü arasındaki ilişki 1950 yılına kadar anlaşılamamıştır. Gastroözefageal reflü'nün patofizyolojisinin anlaşılmasıyla birlikte 20. yy ikinci yarısından itibaren hiatal herni cerrahi tedavisi basit bir anatomik restorasyonundan daha fizyolojik operasyonlara evrilmiştir. Teknolojik ilerlemeler ile birlikte, hiatal herni'nin ve gastroözefageal reflü'nün teşhis ve cerrahi tedavisinde önemli değişikliklere yol açmıştır. Laparoskopik cerrahi çağında, hiatal herninin cerrahi tedavisindeki önemli dönüm noktalarının kronolojik olarak bilinmesi ve tarihsel evriminin anlaşılması antireflü cerrahisindeki ilerlemeler açısından önemlidir.

GİRİŞ

Posttravmatik ve konjenital diafragmatik herniyi (KDH) ilk kez tanımlayanlar olarak tarihe isimleri geçen Ambrose Pare (1579), Rivierius Lazari (1689), Gio-

¹ Uzm. Dr. SBÜ Deince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, genel Cerrahi Kliniği. e-mail=mbyazicioglu@gmail.com

tanımladı [48]. Avrupa'da ise Hill'in de sıklıkla ifade ettiği Nissen fundoplikasyonu sonrası hastalarda görülen postoperative disfaji semptomlarını en aza indirmek için Dor ve arkadaşları, Andre Toupet tarafından parsiyel fundoplikasyon gibi öneriler oluştu [1,49]. 1960'ların başında Toupet'nin ortaya attığı bu kavram laparoskopinin anti reflü ameliyatlarında kullanılmasına başladığı döneme kadar çok ciddi ve sert olarak eleştirildi. Amerika Birleşik Devletleri'nde ise, Nissen'in fundoplikasyonunun fizyolojik mekanizmasını gerçekten anlayan klinisyenler tarafından, Donahue, Demeester ve Johnson gibi, Nissen'in operasyonunu kısa gastrik damarların bölünmesi ve gevşek sargının oluşturulması şeklinde modifikasyonlar yapıldı [50, 51]. Demeester ve Johnson, sargının uygun uzunluğu konusunda çalıştılar ve sadece 2 cm'lik gevşek bir sargının reflü baskılanması, postoperatif şişkinlik ve disfaji insidansını azaltmak için yeterli olduğunu gösterdiler [52]. Günümüz laparoskopi çağında uygulanan modifikasyon Demeester ve Johnson'nun önerdiği bu modifikasyondur.

Minimal invaziv tekniklerin gelişmesi ile birlikte antireflü ameliyatlarında da sayısal artışa yol açmıştır. Minimal invaziv cerrahi tekniklerin geliştirilmesi, gerçekleştirilen antireflü ameliyatlarının sayısında da dramatik bir artışa yol açmıştır. Ayrıca özofagus motilite çalışmaları ve 24 saatlik pH prob ile yapılan fizyolojik testlerin yaygın olarak kullanılabilir olması, ameliyattan faydalayacak hasta popülasyonunu daha doğru belirlenmesine önemli katkı sağlamıştır. Yeni tekniklerin ve teknolojik ilerlemelerin kullanılabilmesi için gastroözofageal reflünün fizyolojik temelini daha iyi anlaşılması ve uzun süreli hastaların takip edilmesi gerektiği unutulmamalıdır.

Kaynakça

1. Stylopoulos N, Rattner DW. The history of hiatal hernia surgery: from Bowditch to laparoscopy. *Annals of surgery*. 2005;241(1):185.
2. Laennec RTH. De l'auscultation médiate: ou, Traité du diagnostic des maladies des poumons et du coeur; fondé principalement sur ce nouveau moyen d'exploration. Culture et civilisation; 1819.
3. Hochberg LA. Thoracic Surgery before the 20th Century. *Academic Medicine*. 1960;35(9):890.
4. Irish MS, Holm BA, Glick PL. Congenital diaphragmatic hernia: a historical review. *Clinics in perinatology*. 1996;23(4):625-53.
5. Coar T. The aphorisms of Hippocrates: with a translation into latin, and english. *Classics of Medicine Library*; 1982.
6. Hamby WB. The case reports and autopsy records of Ambroise Paré. Thomas; 1960.
7. Holt C. Child that lived two months with congenital diaphragmatic hernia. *Philos Trans*. 1701;22:992.
8. Cooper SA, Key CA, Kirtland G, Parks, Heath J, Milton T et al. The anatomy and surgical treatment of inguinal and congenital hernia. T. Cox; 1827.
9. Friedmacher F. Therapeutic potential of all-trans retinoic acid to attenuate pulmonary hypoplasia in an experimental rat model of congenital diaphragmatic hernia. 2019.
10. Bowditch HI. A treatise on diaphragmatic hernia. Jewett, Thomas; 1853.
11. Rokitsky C. Quoted by Nissen R. Fundoplication und Gastropexie Bei Refluxkrankheit und Hiatushernie. 1981.
12. Derbes VJ, Mitchell RE. Rupture of the esophagus. *Surgery*. 1956;39(5):865-88.
13. Tileston W. Peptic ulcer of the oesophagus. *The American Journal of the Medical Sciences* (1827-1924). 1906;132(2):240.

14. Sheehan Je. Ulcer Of The Esophagus From The Standpoint Of An Esophagoscopist. Medical Record (1866-1922). 1920;97(8):319.
15. Vinson Pp, Cases Ro. Esophageal stricture following the vomiting of pregnancy. Collected Papers by the Staff of Saint Mary's Hospital, Mayo Clinic. 1922;13:6.
16. Brewer LA. History of surgery of the esophagus. The American Journal of Surgery. 1980;139(6):730-43.
17. Cannon WB, Moser A. The movements of the food in the oesophagus. American Journal of Physiology-Legacy Content. 1898;1(4):435-44.
18. Schwarz GS. Historical aspects of the anatomy of the cardia with special reference to hiatus hernia. Bulletin of the New York Academy of Medicine. 1967;43(2):112.
19. Gerszten E, Munizaga J, Allison M, Klurfeld D. Diaphragmatic. Bulletin of the New York Academy of Medicine. 1976;52(5):601.
20. Weber C, Davis C, Shankaran V, Fischella P. Hiatal hernias: a review of the pathophysiologic theories and implication for research. Surgical endoscopy. 2011;25(10):3149.
21. Robins S, Jankelson I. Cardio-esophageal relaxation. Journal of the American Medical Association. 1926;87(24):1961-4.
22. Ritvo M. Hernia of the stomach through the esophageal orifice of the diaphragm. Journal of the American Medical Association. 1930;94(1):15-21.
23. Moore AB, Kirklin B. Progress in the roentgenologic diagnosis of diaphragmatic hernia. Journal of the American Medical Association. 1930;95(26):1966-9.
24. Moss SF, Kidd M, Modlin IM. The status of the hiatus: the role of hernia in gastroesophageal reflux disease. Journal of clinical gastroenterology. 2007;41:S144-S53.
25. Soresi AL. Diaphragmatic hernia: its unsuspected frequency: its diagnosis: technic for radical cure. Annals of surgery. 1919;69(3):254.
26. Harrington SW. The surgical treatment of the more common type of diaphragmatic hernia: report of 404 cases. Annals of surgery. 1945;122(4):546.
27. Sweet RH. Esophageal hiatus hernia of the diaphragm the anatomical characteristics, technic of repair, and results of treatment in 111 consecutive cases. Annals of surgery. 1952;135(1):1.
28. Barrett N. Hiatus hernia. A review of some controversial points. British Journal of Surgery. 1954;42(173):231-44.
29. Allison P. Hiatus hernia:(a 20-year retrospective survey). Annals of surgery. 1973;178(3):273.
30. Lord RV. Norman Barrett," doyen of esophageal surgery". Annals of Surgery. 1999;229(3):428.
31. Kramer P, Ingelfinger FJ, Atkinson M. The motility and pharmacology of the esophagus in cardiospasm. Digestion. 1956;86(3):174-8.
32. Habibulla K, Collis JL. Intraluminal pressure, transmucosal potential difference, and pH studies in the oesophagus of patients before and after Collis repair of a hiatal hernia. Thorax. 1973;28(3):342-8.
33. Nissen R. Die transpleurale resektion der kardia. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1937;249(3-4):311-6.
34. Nissen R. Gastropexy as the lone procedure in the surgical repair of hiatus hernia. The American Journal of Surgery. 1956;92(3):389-92.
35. Boerema I, Germs R. Fixation of the lesser curvature of the stomach to the anterior abdominal wall after reposition of the hernia through the oesophageal hiatus. Archivum Chirurgicum Neerlandicum. 1955;7(4):351-9.
36. Nissen R. Reminiscences--reflux esophagitis and hiatal hernia. Review of surgery. 1970;27(5):307.
37. Djerf P. Reconstruction in the gastroesophageal junction.
38. Skinner DB, Belsey RH, Russell PS. Surgical management of esophageal reflux and hiatus hernia: long-term results with 1,030 patients. The Journal of thoracic and cardiovascular surgery. 1967;53(1):33-54.
39. Collis JL. An operation for hiatus hernia with short oesophagus. Thorax. 1957;12(3):181.
40. Pearson F, Henderson R. Long-term follow-up of peptic strictures managed by dilatation, modified Collis gastropasty, and Belsey hiatus hernia repair. Surgery. 1976;80(3):396-404.
41. Orringer MB, Sloan H. An improved technique for the combined Collis-Belsey approach to dilatable esophageal strictures. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. 1974;68(2):298-302.
42. Holder TM. An improved technique for the combined collis-belsey approach to dilatable esophageal strictures: MB Orringer, and H. Sloan. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 68: 298-302 (August), 1974. Journal of Pediatric Surgery. 1975;10(3):436.
43. Thal AP. A unified approach to surgical problems of the esophagogastric junction. Annals of Surgery. 1968;168(3):542.
44. Hill LD. An effective operation for hiatal hernia: an eight year appraisal. Annals of Surgery. 1967;166(4):681.

45. Hill LD, Tobias J, Morgan EH. Newer concepts of the pathophysiology of hiatal hernia and esophagitis. *The American Journal of Surgery*. 1966;111(1):70-9.
46. Hill LD, Kozarek RA. The gastroesophageal flap valve. LWW; 1999.
47. Hill LD, Kozarek RA, Kraemer SJ, Aye RW, Mercer CD, Low DE et al. The gastroesophageal flap valve: in vitro and in vivo observations. *Gastrointestinal endoscopy*. 1996;44(5):541-7.
48. Liebermann-Meffert D, Stein HJ. Rudolf Nissen and the world revolution of fundoplication: a picture biography with 78 mostly unpublished photographs provides unusual insights into the life of the famous surgeon: dedicated to Tom R. DeMeester's 60th birthday. Quality Medical Publishing; 1999.
49. Dor J, Humbert P, Dor V. The role of the modified Nissen procedure in the prevention of reflux following Heller's extramucosal cardiomyotomy. *Mem Acad Chir*. 1962;88(5):877-82.
50. Donahue P, Larson G, Stewardson R, Bombeck C. Floppy Nissen fundoplication. Review of surgery. 1977;34(4):223.
51. Demeester TR, Johnson LF. Evaluation of the Nissen antireflux procedure by esophageal manometry and twenty-four hour pH monitoring. *The American Journal of Surgery*. 1975;129(1):94-100.
52. DeMeester TR, Bonavina L, Albertucci M. Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease. Evaluation of primary repair in 100 consecutive patients. *Annals of surgery*. 1986;204(1):9.

BÖLÜM 33

DİYAFRAGMA ANATOMİSİ ve FİZYOLOJİSİ

Gökhan Giray AKGÜL¹

DİYAFRAGMA ANATOMİSİ

Diyafram yunanca “aradaki çit” anlamına gelmektedir. Göğüs (toraks) ve karın boşluklarını birbirinden ayıran kubbe biçiminde kas ve fibröz zarlardan oluşmuş anatomik bir yapıdır. Toraks boşluğunun alt açıklığı olan apertura thoracis inferioru kapatır. İnspiyumun esas kasıdır. Sağ ve sol olmak üzere 2 hemidiyafragma parçası vardır. Sağ hemidiyafragma sola göre daha yukarı düzeyde bulunur. Bunun sebebi sağ tarafta karaciğerin alttan basısı olabileceği gibi sol tarafta kalbin ağırlığı nedeniyle aşağı itmesi şeklinde de açıklanabilir.

Diyafragmanın santral kısmı zar yapısında iken periferik kısmı kaslardan oluşur. Zar yapısındaki bu santral kısma **centrum tendineum** denir. Diyafragmanın kas kısmı origo’larına göre 3 bölüme ayrılır (Tablo 1).

DİYAFRAGMANIN SINIRLARI

Anteriorda; ksifoid proses ile kosta kenarına, **lateralde;** 6-12. kostalara yapışıktır. **Posteriorda;** lateral, medial ve median arkuat ligamanlara yapışıktır. Bu li-

¹ Cerrahi onkoloji uzmanı, S.B.Ü Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesi, girayakgul@hotmail.com

Tablo 4. Diyafragmanın Kanlanması, Lenfatik Drenajı ve İnervasyonu

Damarlar ve sinirler	Diyafragmanın üst yüzü	Diyafragmanın alt yüzü
Arteriyel kanlanma	İnternal torasik arterden çıkan perikardiyofrenik arter ve muskulofrenik arter Torasik arterden çıkan superior frenik arter	Abdominal aortadan çıkan inferior frenik arterler (Diyafragmanın kanlanması asıl bu arterler aracılığı ile olur)
Venöz drenaj	Perikardiyofrenik ve muskulofrenik venler internal torasik vene drene olurlar. Superior frenik ven(sağ taraf) inferior vena kavaya drene olur.	Sağ inferior frenik ven inferior vena kavaya drene olur. Sol inferior frenik ven bazen inferior vena kavaya dökülebilen genellekle sol suprarenal vene drene olur.
Lenfatik drenaj	Diyafragmatik lenf nodlarından frenik nodlara ardından parasternal ve mediastinal nodlara drene olur.	Superior lomber lenf nodları, üst ve alt yüzeyel lenfatik pleksuslar serbestçe iletişim kurar.
İnervasyon	Motor innervasyonu: Servikal pleksusun (C3-C5) dalı olan sağ ve sol frenik sinir tarafından sağlanır. Duyu innervasyonu: Santralde frenik sinirler tarafından, periferde ise interkostal(T5-11) ve subkostal (T12) sinirler tarafından sağlanır.	

Diyafragmanın kostal ve krural parçalarının inspiriyum üzerinde farklı fonksiyonları vardır. Diyafragmanın kostal parçası inspiriyum fazının ana parçasıdır. Kostal parçanın kontraksiyonu inferior kostaların yukarıya doğru hareketine neden olur. Bu şekilde diyafragma düzleşerek toraks hacminin artması sağlar. Krural parça ise diyafragmanın aşağı doğru hareketini sağlar. Fakat solunum üzerine etkisi kostal parçaya göre daha azdır.^(6,7,8,9)

KAYNAKLAR

1. Gray's Anatomy. The Anatomical Basis of Clinical Practice, 41 th. Edition
2. Moore Clinically Oriented Anatomy, 8 th. Edition
3. Kaplan Arıncı Anatomi
4. Balcı E.A. Türkiye Klinikleri J Thor Surg-Special Topics 2010;3(1)
5. S Özkan Journal of Clinical and Analytical Medicine, 2014
6. Pacia EB, Aldrich TK. Assessment of diaphragm function. Chest Surg Clin N Am 1998;8(2):225-36.
7. De Troyer A, Sampson M, Sigrist S, Macklem PT. Action of costal and crural parts of the diaphragm on the rib cage in dog. J Appl Physiol 1982;53:30-9
8. Rochester DF. The diaphragm: contractile properties and fatigue. J Clin Invest 1985;75:1397-402
9. Agostoni E, Torri G. An analysis of the chest wall motions at high values of ventilation. Respir Physiol 1967;3:318-32

BÖLÜM 34

GASTROÖZEFAJİAL REFLÜ HASTALIĞI

Hamdi Taner TURGUT¹

GİRİŞ

Mide içeriğinin yemek borusuna geri kaçması reflü olarak tanımlanır ve aslında fizyolojik bir olaydır. Fizyolojik reflü, genellikle tokluk sonrası, kısa süren ve günde 10-50 kere oluşan durumdur. Endojen antireflü mekanizmalarının yetersizliği sonucu mide içeriğinin özefagusa artmış maruziyeti, özefagus mukozasında harabiyet ve semptomlarla karakterize gastroözefajial reflü hastalığına (GÖRH) neden olmaktadır. GÖRH 'da tipik olarak retrosternal yanma, mide ekşimesi gibi sık karşılaşılan klinik şikayetlere neden olmakla beraber eroziv özefajit, Barrett özefagusu ve nadiren de özefagus karsinomuna varan ciddi komplikasyonlara da sebep olabilmektedir (2,3). GÖRH, mide ve özefagusun en sık rastlanan benign tıbbi durumudur (1). Gastrointestinal sistem haricinde ekstraözefajial semptomlar, komplikasyonlar ve tüm bu medikal durumların tedavisi, sağlık ekonomisinde artan maliyetlerin bir nedeni olmaktadır (4).

EPİDEMİYOLOJİ

GÖRH sıklığı 1990'lı yılların ortasına kadar artış göstermiş, sonrasında proton pompa inhibitörlerinin(PPI) kullanımı ile plato çizmeye başlamıştır (5). El Sarag

¹ Dr. Öğretim Üyesi/Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı/Kocaeli, dr.t.turgut@hotmail.com

siyonunu ve hiatal krüroplastiyi içeren prosedürdür. Karından yaklaşımı güçleştiren şişmanlık, ilerlemiş özefajit varlığı ve cerrahın tecrübesi rölâtif endikasyonlarıdır.

Hill Gastropexisi; Gastroözefajial bileşkenin posterior tesbiti ile restorasyonunu ve gastroözefajial valf mekanizmasının rekonstrüksiyonunu içerir. Cerrahi sırasında hedeflenen alt özefagus sfinkter basıncının gösterilmesi için intraoperatif manometri kullanılmalıdır (33).

Bu cerrahi metodların ayrıntıları takip eden GÖRH'da cerrahinin yeri bölümünde ele alınmıştır.

KAYNAKLAR

- Spicer J.D., Dhupar R., Kim J.Y., Sepesi B., Hofstetter W. (2017). Esophagus Courtney M. Townsend B. Mark Evers, R. Daniel Beauchamp, Kenneth L. Mattox (Eds.) Sabiston textbook of surgery: the biological basis of modern surgical practice (20th ed., pp. 1013-1042). Canada:Elsevier.
- Lagergren J, Bergstrom R, Lindgren A, et al. Symptomatic gastroesophageal reflux as a risk factor for esophageal adenocarcinoma. *N Engl J Med* 1999;340: 825-31.
- Champion G, Richter JE, Vaezi MF, et al. Duodenogastroesophageal reflux: relationship to pH and importance in Barrett's esophagus. *Gastroenterology* 1994; 107:747-54.
- Joel H. Rubenstein, Joan W. Chen. *Gastroenterol Clin N Am* 2014; 43:1-14 <http://dx.doi.org/10.1016/j.gtc.2013.11.006>
- Guda NM, Vakıl N. Proton pump inhibitors and the time trends for esophageal dilation. *Am J Gastroenterol* 2004; 99:797-800.
- El-Serag HB. Time trends of gastroesophageal reflux disease: a systematic review. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2007;5:17-26.
- El-Serag HB, Sweet S, Winchester CC, et al. Update on the epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut* 2013. Jun;63(6):871-80 doi: 10.1136/gutjnl-2012-304269
- Ness-Jensen E, Lindam A, Lagergren J, et al. Changes in prevalence, incidence and spontaneous loss of gastro-oesophageal reflux symptoms: a prospective population-based cohort study, the HUNT study. *Gut* 2012; 61:1390-7.
- Dent J, El-Serag HB, Wallander MA, et al. Epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut*. 2005;54(5):710.
- Boeckxstaens G, El-Serag HB, Smout AJ, et al. Symptomatic reflux disease: the present, the past and the future. *Gut*. 2014 Jul;63(7):1185-93.
- Miller LS, Vegesna AK, Brasseur JG, et al. The esophagogastric junction *Ann N Y Acad Sci* 2011 Sep; 1232:323-30. doi: 10.1111/j.1749-6632.2011.06073.x.
- Boeckxstaens GE. The lower oesophageal sphincter. *Neurogastroenterol Motil* 2005;17(Suppl1):13-21.
- Clemente G, D'Ugo D, Granone P, et al: Intraoperative esophageal manometry in surgical treatment of achalasia: A reappraisal. *Hepatogastroenterology* 1996; 43:1532-1536.
- Mittal RK. The crural diaphragm, an external lower esophageal sphincter: a definitive study. *Gastroenterology* 1993; 105:1565-7.
- Miller L, Dai Q, Korimilli A, et al. Use of endoluminal ultrasound to evaluate gastrointestinal motility. *Dig Dis* 2006; 24:319-41.
- Lee YY, Wirz AA, Whiting JG, et al. Waist belt and central obesity cause partial hiatus hernia and short-segment acid reflux in asymptomatic volunteers. *Gut* 2014; Jul;63(7):1053-60. doi: 10.1136/gutjnl-2013-305803.
- Robertson EV, Derakhshan MH, Wirz AA, et al. Central obesity in asymptomatic volunteers is associated with increased intrasphincteric acid reflux and lengthening of the cardiac mucosa. *Gastroenterology* 2013; 145:730-9.
- Powell DW. Barrier function of epithelia. *Am J Physiol*. 1981;241(4):G275.
- Helm JF, Dodds WJ, Pelc LR, et al. BC Effect of esophageal emptying and saliva on clearance of acid from the esophagus. *N Engl J Med*. 1984;310(5):284.

20. UTD Pathophysiology of reflux esophagitis Author: Peter J Kahrilas, MD
21. Orlando RC, Bryson JC, Powell DW. Mechanisms of H⁺ injury in rabbit esophageal epithelium. *Am J Physiol.* 1984;246(6 Pt 1):G718.
22. Orlando RC, Lacy ER, Tobey NA, et al. Barriers to paracellular permeability in rabbit esophageal epithelium. *Gastroenterology.* 1992;102(3):910.
23. Bytzer P, Jones R, Vakil N, et al. Limited ability of the proton-pump inhibitor test to identify patients with gastroesophageal reflux disease. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2012 Dec;10(12):1360-6.
24. Sellar RJ, De Caestecker JS, Heading RC. Barium radiology: a sensitive test for gastro-oesophageal reflux. *Clin Radiol.* 1987;38(3):303.
25. Shay S, Sifrim D, Tutuian R, et al. Multichannel intraluminal impedance (MII) in the evaluation of patients with persistent GERD symptoms despite PPI: a multicenter study. *Gastroenterology* 2003; 124 suppl.1 A-537.
26. Fass R, Fennerty MB, Ofman JJ, et al. The clinical and economic value of a short course of omeprazole in patients with noncardiac chest pain. *Gastroenterology* 1998; 115:42-49
27. Ruigomez A, Rodriguez LA, Wallander Ma, et al. Natural history of gastroesophageal disease diagnosis in general practice. *Aliment Pharmacol Ther* 2004; 20:761-760.
28. Kahrilas PJ, Dodds WJ, Hogan WJ, et al: Esophageal peristaltic dysfunction in peptic esophagitis. *Gastroenterology* 91:897-904, 1986.
29. Lifestyle Intervention in Gastroesophageal Reflux Disease. Ness-Jensen E, Hveem K, El-Serag H, Lagergren J. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2016 Feb;14(2):175-182.e3.
30. Ranchet G, Gangemi O, Petrone M. Sucralfate in the treatment of gravidic pyrosis. *Giornale Italiano de Ostetricia Ginecologia* 1990; 12:1.
31. Hunt R. Acid suppression for reflux disease: "off-the-peg" or a tailored approach? *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2012 Mar;10(3):210-3.
32. Csendes A, Orellana O, Cuneo N, et al. Long-term (15-year) objective evaluation of 150 patients after laparoscopic Nissen fundoplication. *Surgery.* 2019;166(5):886.
33. Kraemer SJ, Aye R, Kozarek RA, et al. Laparoscopic Hill repair. *Gastrointest Endosc.* 1994;40(2 Pt 1):155

BÖLÜM 35

GASTROÖZEFAJİAL REFLÜ HASTALIĞINDA CERRAHİNİN YERİ

Mehmet Fatih EROL¹

Gastroözefajial reflü hastalığı (GÖRH) uzun bir süredir önemli bir halk sağlığı problemi olarak kabul edilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki yetişkinlerin üçte ikisi hayatlarının bir döneminde reflü şikayetiyle doktora başvurmuştur (1).

Gastroözefajial reflü hastalığı 'mide içeriğinin reflüsüne bağlı gelişen sıkıntılı semptomlar ve/veya komplikasyonlar' olarak tanımlanmıştır. Burada 'sıkıntılı' ifadesi bireyin sağlığını olumsuz yönde etkileyen semptomlar için kullanılmıştır (2).

GÖRH antireflü bariyerin yetersizliği nedeniyle oluşur (3). Bu durum; bozulmuş alt özefagus sfinkteri (AÖS), mide boşalmasında bozulma ya da yetersiz özefagus peristaltizmi nedeniyle oluşan mekanik bir hastalıktır. Bu anomaliler; sadece mide yanmasından, malignite riskini arttıran veya beraberinde malignite de görülebilen özefagus doku hasarına kadar değişen bir spektrumda semptomlar oluştururlar. Antireflü bariyerin yapısı tam olarak anlaşılmamakla birlikte güncel görüş AÖS, diafragmatik kruslar ve frenoözefajial ligamanın kilit rolü olduğu yönündedir (4, 5).

¹ Op.Dr, Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, mehmetfatihherol@yahoo.com

anterior grupta erken dönemde anlamlı derecede fazlaydı. Özefajit ve rejurjitasyon oranları ise benzerdi. Uzun dönem takipte ise mide yanması, PPI kullanımı ve yeniden ameliyat gerekliliği yine anterior grupta fazlayken, Dakkak disfaji skoru, geçirme zorluğu, gaz ve şişkinlik ile hasta tatmin skorları benzerdi (88).

Cerrahi tedavide tartışma konularından bir tanesi de paraözefajial herni tamirinde fundoplikasyonun gerekli olup olmadığıdır. Bazı yazarlar fundoplikasyon yapılmasa da tamir sonrası reflü görülme sıklığının az olduğunu, fundoplikasyon yapılanlarda ise disfaji sıklığının arttığını ileri sürmektedir. Pratikte ise pek çok cerrah paraözefajial herni tamiri sırasında fundoplikasyon yapmayı tercih etmektedir. Fundoplikasyonun kardiyayı diafragmanın altında tutarak rekürrens hızını düşürdüğünü ve hiatus hasarına bağlı reflü görülme sıklığını azalttığını destekleyen yayınlar mevcuttur (89, 90).

Sonuç olarak GÖRH'nda cerrahi tedavi düşük komplikasyon hızına ve medikal tedavi ile benzer maliyet oranlarına sahiptir. Ancak özellikle seçilmiş hasta grubunda medikal tedaviye göre çok daha etkindir.

REFERANSLAR

1. Granderath FA, Kamolz T, Schweiger UM, Pointner R. Laparoscopic refundoplication with prosthetic hiatal closure for recurrent hiatal hernia after primary failed antireflux surgery. *Arch Surg.* 2003;138(8):902-7.
2. Kahrilas PJ, Shaheen NJ, Vaezi MF. American Gastroenterological Association Medical Position Statement on the Management of Gastroesophageal Reflux Disease. *Gastroenterology.* 2008;135(4):1383-91.e5.
3. Wetscher GJ RE, Vititi LMH Pathophysiology of gastroesophageal reflux disease. In: (ed) HR, editor. *Gastroesophageal reflux disease.* Austin, TX1993. p. 7-29.
4. Little AG. Mechanisms of action of antireflux surgery: theory and fact. *World J Surg.* 1992;16(2):320-5.
5. Ireland AC, Holloway RH, Tooouli J, Dent J. Mechanisms underlying the antireflux action of fundoplication. *Gut.* 1993;34(3):303-8.
6. Patti MG, Diener U, Tamburini A, Molena D, Way LW. Role of esophageal function tests in diagnosis of gastroesophageal reflux disease. *Dig Dis Sci.* 2001;46(3):597-602.
7. Katz PO, Gerson LB, Vela MF. Guidelines for the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol.* 2013;108(3):308-28; quiz 29.
8. Andolfi C, Bonavina L, Kavitt RT, Konda VJ, Asti E, Patti MG. Importance of Esophageal Manometry and pH Monitoring in the Evaluation of Patients with Refractory Gastroesophageal Reflux Disease: A Multi-center Study. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2016;26(7):548-50.
9. Jobe BA, Richter JE, Hoppo T, Peters JH, Bell R, Dengler WC, et al. Preoperative diagnostic workup before antireflux surgery: an evidence and experience-based consensus of the Esophageal Diagnostic Advisory Panel. *J Am Coll Surg.* 2013;217(4):586-97.
10. Shaw M, Dent J, Beebe T, Junghard O, Wiklund I, Lind T, et al. The Reflux Disease Questionnaire: a measure for assessment of treatment response in clinical trials. *Health Qual Life Outcomes.* 2008;6:31.
11. Ducrotte P, Zerbib F. ReQuest: a new questionnaire for the simultaneous evaluation of symptoms and well-being in patients with gastro-oesophageal reflux. *Digestion.* 2007;75 Suppl 1:79-86.
12. Campos GM, Peters JH, DeMeester TR, Oberg S, Crookes PF, Tan S, et al. Multivariate analysis of factors predicting outcome after laparoscopic Nissen fundoplication. *J Gastrointest Surg.* 1999;3(3):292-300.
13. Galindo G, Vassalle J, Marcus SN, Triadafilopoulos G. Multimodality evaluation of patients with gastroesophageal reflux disease symptoms who have failed empiric proton pump inhibitor therapy. *Dis Esophagus.* 2013;26(5):443-50.
14. Armstrong D, Bennett JR, Blum AL, Dent J, De Dombal FT, Galmiche JP, et al. The endoscopic assessment of esophagitis: a progress report on observer agreement. *Gastroenterology.* 1996;111(1):85-92.
15. Fernando HC. Endoscopic fundoplication: patient selection and technique. *J Vis Surg.* 2017;3:121.

16. Hill LD, Kozarek RA. The gastroesophageal flap valve. *J Clin Gastroenterol.* 1999;28(3):194-7.
17. Contractor QQ, Akhtar SS, Contractor TQ. Endoscopic esophagitis and gastroesophageal flap valve. *J Clin Gastroenterol.* 1999;28(3):233-7.
18. Kayaoglu HA. Correlation of the gastroesophageal flap valve grade with the surgery rate in patients with gastroesophageal reflux disease. *Surg Endosc.* 2013;27(3):801-7.
19. Kim GH, Song GA, Kim TO, Jo HJ, Kim DH, Heo J, et al. Endoscopic grading of gastroesophageal flap valve and atrophic gastritis is helpful to predict gastroesophageal reflux. *J Gastroenterol Hepatol.* 2008;23(2):208-14.
20. Bello B, Zoccali M, Gullo R, Allaix ME, Herbella FA, Gasparaitis A, et al. Gastroesophageal reflux disease and antireflux surgery-what is the proper preoperative work-up? *J Gastrointest Surg.* 2013;17(1):14-20; discussion p
21. Fibbe C, Layer P, Keller J, Strate U, Emmermann A, Zornig C. Esophageal motility in reflux disease before and after fundoplication: a prospective, randomized, clinical, and manometric study. *Gastroenterology.* 2001;121(1):5-14.
22. Yang H, Watson DI, Kelly J, Lally CJ, Myers JC, Jamieson GG. Esophageal manometry and clinical outcome after laparoscopic Nissen fundoplication. *J Gastrointest Surg.* 2007;11(9):1126-33.
23. Frantzides CT, Carlson MA, Madan AK, Stewart ET, Smith C. Selective use of esophageal manometry and 24-Hour pH monitoring before laparoscopic fundoplication. *J Am Coll Surg.* 2003;197(3):358-63; discussion 63-4.
24. Andolfi C, Plana A, Furno S, Fisicella PM. Paraesophageal Hernia and Reflux Prevention: Is One Fundoplication Better than the Other? *World J Surg.* 2017;41(10):2573-82.
25. Jamieson JR, Stein HJ, DeMeester TR, Bonavina L, Schwizer W, Hinder RA, et al. Ambulatory 24-h esophageal pH monitoring: normal values, optimal thresholds, specificity, sensitivity, and reproducibility. *Am J Gastroenterol.* 1992;87(9):1102-11.
26. Andolfi C, Vigneswaran Y, Kavitt RT, Herbella FA, Patti MG. Laparoscopic Antireflux Surgery: Importance of Patient's Selection and Preoperative Workup. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2017;27(2):101-5.
27. Lord RV, Kaminski A, Oberg S, Bowrey DJ, Hagen JA, DeMeester SR, et al. Absence of gastroesophageal reflux disease in a majority of patients taking acid suppression medications after Nissen fundoplication. *J Gastrointest Surg.* 2002;6(1):3-9; discussion 10.
28. Wayman J, Myers JC, Jamieson GG. Preoperative gastric emptying and patterns of reflux as predictors of outcome after laparoscopic fundoplication. *Br J Surg.* 2007;94(5):592-8.
29. Mikami DJ, Murayama KM. Physiology and pathogenesis of gastroesophageal reflux disease. *Surg Clin North Am.* 2015;95(3):515-25.
30. Singhal V, Khaitan L. Preoperative evaluation of gastroesophageal reflux disease. *Surg Clin North Am.* 2015;95(3):615-27.
31. Spechler SJ, Lee E, Ahnen D, Goyal RK, Hirano I, Ramirez F, et al. Long-term outcome of medical and surgical therapies for gastroesophageal reflux disease: follow-up of a randomized controlled trial. *Jama.* 2001;285(18):2331-8.
32. Anvari M, Allen C, Marshall J, Armstrong D, Goeree R, Ungar W, et al. A randomized controlled trial of laparoscopic nissen fundoplication versus proton pump inhibitors for treatment of patients with chronic gastroesophageal reflux disease: One-year follow-up. *Surg Innov.* 2006;13(4):238-49.
33. Mahon D, Rhodes M, Decadt B, Hindmarsh A, Lowndes R, Beckingham I, et al. Randomized clinical trial of laparoscopic Nissen fundoplication compared with proton-pump inhibitors for treatment of chronic gastro-oesophageal reflux. *Br J Surg.* 2005;92(6):695-9.
34. Mehta S, Bennett J, Mahon D, Rhodes M. Prospective trial of laparoscopic nissen fundoplication versus proton pump inhibitor therapy for gastroesophageal reflux disease: Seven-year follow-up. *J Gastrointest Surg.* 2006;10(9):1312-6; discussion 6-7.
35. Lundell L, Miettinen P, Myrvold HE, Pedersen SA, Thor K, Lamm M, et al. Long-term management of gastro-oesophageal reflux disease with omeprazole or open antireflux surgery: results of a prospective, randomized clinical trial. The Nordic GORD Study Group. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2000;12(8):879-87.
36. Lundell L, Attwood S, Ell C, Fiocca R, Galmiche JP, Hatlebakk J, et al. Comparing laparoscopic antireflux surgery with esomeprazole in the management of patients with chronic gastro-oesophageal reflux disease: a 3-year interim analysis of the LOTUS trial. *Gut.* 2008;57(9):1207-13.
37. Lundell L, Miettinen P, Myrvold HE, Hatlebakk JG, Wallin L, Malm A, et al. Seven-year follow-up of a randomized clinical trial comparing proton-pump inhibition with surgical therapy for reflux oesophagitis. *Br J Surg.* 2007;94(2):198-203.
38. Anvari M, Allen C. Five-year comprehensive outcomes evaluation in 181 patients after laparoscopic Nissen fundoplication. *J Am Coll Surg.* 2003;196(1):51-7; discussion 7-8; author reply 8-9.

39. Ciofica R, Gadenstätter M, Klingler A, Lechner W, Riedl O, Schwab GP. Quality of life in GERD patients: medical treatment versus antireflux surgery. *J Gastrointest Surg.* 2006;10(7):934-9.
40. Jenkinson AD, Kadirkamanathan SS, Scott SM, Yazaki E, Evans DF. Relationship between symptom response and oesophageal acid exposure after medical and surgical treatment for gastro-oesophageal reflux disease. *Br J Surg.* 2004;91(11):1460-5.
41. Wilkinson J, Wade A, Thomas SJ, Jenner B, Hodgkinson V, Coyle C. Randomized clinical trial: a double-blind, placebo-controlled study to assess the clinical efficacy and safety of alginate-antacid (Gaviscon Double Action) chewable tablets in patients with gastro-oesophageal reflux disease. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2019;31(1):86-93.
42. Myrvold HE, Lundell L, Miettinen P, Pedersen SA, Liedman B, Hatlebakk J, et al. The cost of long term therapy for gastro-oesophageal reflux disease: a randomised trial comparing omeprazole and open antireflux surgery. *Gut.* 2001;49(4):488-94.
43. Heudebert GR, Marks R, Wilcox CM, Centor RM. Choice of long-term strategy for the management of patients with severe esophagitis: a cost-utility analysis. *Gastroenterology.* 1997;112(4):1078-86.
44. Arguedas MR, Heudebert GR, Klapow JC, Centor RM, Eloubeidi MA, Wilcox CM, et al. Re-examination of the cost-effectiveness of surgical versus medical therapy in patients with gastroesophageal reflux disease: the value of long-term data collection. *Am J Gastroenterol.* 2004;99(6):1023-8.
45. Zaninotto G, Attwood SE. Surgical management of refractory gastro-oesophageal reflux. *Br J Surg.* 2010;97(2):139-40.
46. Patti MG. An Evidence-Based Approach to the Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease. *JAMA Surg.* 2016;151(1):73-8.
47. Yau P, Watson DI, Devitt PG, Game PA, Jamieson GG. Laparoscopic antireflux surgery in the treatment of gastroesophageal reflux in patients with Barrett esophagus. *Arch Surg.* 2000;135(7):801-5.
48. Corey KE, Schmitz SM, Shaheen NJ. Does a surgical antireflux procedure decrease the incidence of esophageal adenocarcinoma in Barrett's esophagus? A meta-analysis. *Am J Gastroenterol.* 2003;98(11):2390-4.
49. Maret-Ouda J, Koning P, Lagergren J, Brusselsaers N. Antireflux Surgery and Risk of Esophageal Adenocarcinoma: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Surg.* 2016;263(2):251-7.
50. Rossi M, Barreca M, de Bortoli N, Renzi C, Santi S, Gennai A, et al. Efficacy of Nissen fundoplication versus medical therapy in the regression of low-grade dysplasia in patients with Barrett esophagus: a prospective study. *Ann Surg.* 2006;243(1):58-63.
51. Chang EY, Morris CD, Seltman AK, O'Rourke RW, Chan BK, Hunter JG, et al. The effect of antireflux surgery on esophageal carcinogenesis in patients with barrett esophagus: a systematic review. *Ann Surg.* 2007;246(1):11-21.
52. Downing TE, Sporn TA, Bollinger RR, Davis RD, Parker W, Lin SS. Pulmonary histopathology in an experimental model of chronic aspiration is independent of acidity. *Exp Biol Med (Maywood).* 2008;233(10):1202-12.
53. Johanson JF. Epidemiology of esophageal and supraesophageal reflux injuries. *Am J Med.* 2000;108 Suppl 4a:99S-103S.
54. Jindal JR, Milbrath MM, Shaker R, Hogan WJ, Toohill RJ. Gastroesophageal reflux disease as a likely cause of "idiopathic" subglottic stenosis. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1994;103(3):186-91.
55. Smullen JL, Lejeune FE, Jr. Otolaryngologic manifestations of gastroesophageal reflux disease. *J La State Med Soc.* 1999;151(3):115-9.
56. Johnson WE, Hagen JA, DeMeester TR, Kauer WK, Ritter MP, Peters JH, et al. Outcome of respiratory symptoms after antireflux surgery on patients with gastroesophageal reflux disease. *Arch Surg.* 1996;131(5):489-92.
57. Falk GL, Van der Wall H, Burton L, Falk MG, O'Donnell H, Vivian SJ. Fundoplication for laryngopharyngeal reflux despite preoperative dysphagia. *Ann R Coll Surg Engl.* 2017;99(3):224-7.
58. Fuchs HF, Muller DT, Berth F, Maus MK, Fuchs C, Dubbers M, et al. Simultaneous laryngopharyngeal pH monitoring (Restech) and conventional esophageal pH monitoring-correlation using a large patient cohort of more than 100 patients with suspected gastroesophageal reflux disease. *Dis Esophagus.* 2018;31(10).
59. Park A, Weltz AS, Sanford Z, Addo A, Zahiri HR. Laparoscopic antireflux surgery (LARS) is highly effective in the treatment of select patients with chronic cough. *Surgery.* 2019;166(1):34-40.
60. Hoppo T, Komatsu Y, Jobe BA. Antireflux surgery in patients with chronic cough and abnormal proximal exposure as measured by hypopharyngeal multichannel intraluminal impedance. *JAMA Surg.* 2013;148(7):608-15.
61. Nostrant TT. Gastroesophageal reflux and laryngitis: a skeptic's view. *Am J Med.* 2000;108 Suppl 4a:149S-52S.
62. Hammer HF. Reflux-associated laryngitis and laryngopharyngeal reflux: a gastroenterologist's point of view. *Dig Dis.* 2009;27(1):14-7.

63. Ford CN. Evaluation and management of laryngopharyngeal reflux. *JAMA*. 2005;294(12):1534-40.
64. Hinder RA, Branton SA, Floch NR. Surgical therapy for supraesophageal reflux complications of gastroesophageal reflux disease. *Am J Med*. 2000;108 Suppl 4a:178S-80S.
65. Farrell TM, Richardson WS, Trus TL, Smith CD, Hunter JG. Response of atypical symptoms of gastro-oesophageal reflux to antireflux surgery. *Br J Surg*. 2001;88(12):1649-52.
66. Swoger J, Ponsky J, Hicks DM, Richter JE, Abelson TI, Milstein C, et al. Surgical fundoplication in laryngopharyngeal reflux unresponsive to aggressive acid suppression: a controlled study. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2006;4(4):433-41.
67. Field SK, Gelfand GA, McFadden SD. The effects of antireflux surgery on asthmatics with gastroesophageal reflux. *Chest*. 1999;116(3):766-74.
68. Spivak H, Smith CD, Phichith A, Galloway K, Waring JP, Hunter JG. Asthma and gastroesophageal reflux: fundoplication decreases need for systemic corticosteroids. *J Gastrointest Surg*. 1999;3(5):477-82.
69. Field SK, Sutherland LR. Does medical antireflux therapy improve asthma in asthmatics with gastroesophageal reflux?: a critical review of the literature. *Chest*. 1998;114(1):275-83.
70. Spechler SJ, Gordon DW, Cohen J, Williford WO, Krol W. The effects of antireflux therapy on pulmonary function in patients with severe gastroesophageal reflux disease. Department of Veterans Affairs Gastroesophageal Reflux Disease Study Group. *Am J Gastroenterol*. 1995;90(6):915-8.
71. Sontag SJ, O'Connell S, Khandelwal S, Greenlee H, Schnell T, Nemchausky B, et al. Asthmatics with gastroesophageal reflux: long term results of a randomized trial of medical and surgical antireflux therapies. *Am J Gastroenterol*. 2003;98(5):987-99.
72. Utley DS, Kim M, Vierra MA, Triadafilopoulos G. Augmentation of lower esophageal sphincter pressure and gastric yield pressure after radiofrequency energy delivery to the gastroesophageal junction: a porcine model. *Gastrointest Endosc*. 2000;52(1):81-6.
73. Dughera L, Rotondano G, De Cento M, Cassolino P, Cisarò F. Durability of Stretta Radiofrequency Treatment for GERD: Results of an 8-Year Follow-Up. *Gastroenterol Res Pract*. 2014;2014:531907.
74. Kalapala R, Shah H, Nabi Z, Darisetty S, Talukdar R, Nageshwar Reddy D. Treatment of gastroesophageal reflux disease using radiofrequency ablation (Stretta procedure): An interim analysis of a randomized trial. *Indian J Gastroenterol*. 2017;36(5):337-42.
75. Fass R. An Overview of Transoral Incisionless Fundoplication and Magnetic Sphincter Augmentation for GERD. *Gastroenterol Hepatol (N Y)*. 2017;13(1):50-2.
76. Ganz RA, Peters JH, Horgan S, Bemelman WA, Dunst CM, Edmundowicz SA, et al. Esophageal sphincter device for gastroesophageal reflux disease. *N Engl J Med*. 2013;368(8):719-27.
77. Oleynikov D, Eubanks TR, Oelschlager BK, Pellegrini CA. Total fundoplication is the operation of choice for patients with gastroesophageal reflux and defective peristalsis. *Surg Endosc*. 2002;16(6):909-13.
78. Patti MG, Robinson T, Galvani C, Gorodner MV, Fisichella PM, Way LW. Total fundoplication is superior to partial fundoplication even when esophageal peristalsis is weak. *J Am Coll Surg*. 2004;198(6):863-9; discussion 9-70.
79. Ludemann R, Watson DI, Jamieson GG, Game PA, Devitt PG. Five-year follow-up of a randomized clinical trial of laparoscopic total versus anterior 180 degrees fundoplication. *Br J Surg*. 2005;92(2):240-3.
80. Rabach L, Saad AR, Velanovich V. How to choose among fundoplication, magnetic sphincter augmentation or transoral incisionless fundoplication. *Curr Opin Gastroenterol*. 2019.
81. Stein HJ, Bremner RM, Jamieson J, DeMeester TR. Effect of Nissen fundoplication on esophageal motor function. *Arch Surg*. 1992;127(7):788-91.
82. Csendes A, Burgos AM, Smok G, Burdiles P, Henriquez A. Effect of gastric bypass on Barrett's esophagus and intestinal metaplasia of the cardia in patients with morbid obesity. *J Gastrointest Surg*. 2006;10(2):259-64.
83. Houghton SG, Romero Y, Sarr MG. Effect of Roux-en-Y gastric bypass in obese patients with Barrett's esophagus: attempts to eliminate duodenogastric reflux. *Surg Obes Relat Dis*. 2008;4(1):1-4; discussion -5.
84. Cobey F, Oelschlager B. Complete regression of Barrett's esophagus after Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg*. 2005;15(5):710-2.
85. Kauer WK, Peters JH, DeMeester TR, Heimbucher J, Ireland AP, Bremner CG. A tailored approach to antireflux surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1995;110(1):141-6; discussion 6-7.
86. Ellis FH, Jr. The Nissen fundoplication. *Ann Thorac Surg*. 1992;54(6):1231-5.
87. Broeders JA, Roks DJ, Ahmed Ali U, Watson DI, Baigrie RJ, Cao Z, et al. Laparoscopic anterior 180-degree versus nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease: systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Ann Surg*. 2013;257(5):850-9.
88. Broeders JA, Roks DJ, Ahmed Ali U, Draaisma WA, Smout AJ, Hazebroek EJ. Laparoscopic anterior versus posterior fundoplication for gastroesophageal reflux disease: systematic review and meta-analysis of ran-

domized clinical trials. *Ann Surg.* 2011;254(1):39-47.

89. Casabella F, Sinanan M, Horgan S, Pellegrini CA. Systematic use of gastric fundoplication in laparoscopic repair of paraesophageal hernias. *Am J Surg.* 1996;171(5):485-9.
90. Oelschlager BK, Petersen RP, Brunt LM, Soper NJ, Sheppard BC, Mitsumori L, et al. Laparoscopic paraesophageal hernia repair: defining long-term clinical and anatomic outcomes. *J Gastrointest Surg.* 2012;16(3):453-9.

BÖLÜM 36

PARAÖZEFAGEAL FITIKLAR

Seyyit Muhsin SARIKAYA¹

GİRİŞ

Diyafram toraks ile abdominal kompartmanı birbirinden ayıran mükulo-membranöz (muskülotendinöz) yapıda bir oluşumdur. Anatomi kısmında da değinildiği gibi diyaframda üç adet doğal açıklık ve iki (çift) zayıf alan bulunmakta olup doğal açıklık alanlarından V. Cava inf., Aorta ve özefagus geçmektedir. Bunlardan özellikle özefagusun geçtiği açıklıktan (hiatus özefagikus) ve diğer zayıf alanlardan batın içindeki organların toraksa doğru yer değiştirmesi ile fitiklar meydana gelirler. Bir de travmatik olarak diyafram fitikleri oluşabilmektedir.

Bu konu da hiatus özefagikus'dan batın içi organların toraks'a geçmesi ile oluşan paraözefageal fitikların sınıflandırılması, etiyolojisi, epidemiyolojisi, patogenezi, klinik belirtileri, tanı ve tedavisi gözden geçirecektir. Paraözefageal fitiğin cerrahi tedavisi ve gastroözofageal reflü hastalığının yönetimi kitapta ayrı bölümler de tartışılmaktadır.

SINIFLANDIRMA

Hiatal fitiklar anatomik olarak 4 tipe ayrılmıştır.

¹ Op. Dr., Kayseri Şehir Hastanesi, drmuhsin@gmail.com

boylamasına hizada kalır ve fundus GE bağlantısının altında kalır. Tip II, III ve IV hiatus fıtıkları veya paraözefageal fıtıklar, gastrik fundusun yukarı doğru çıkması ile karakterizedir. Tüm hiatus fıtıklarının yaklaşık yüzde 95'i Tip I ve yüzde 5'i paraözefagealdır.

- Çoğu hiatus fıtıklarının etiyojisi tam olarak belirlenememiş olsa da, kayan hiatus fıtıkları olan bazı hastalarda; travma, kongenital malformasyon ve iyatrojenik faktörler rol oynamaktadır. Paraözefageal herniler, hiatusun cerrahi diseksiyonunun bilinen bir komplikasyonudur.
- Kayan bir hiatus fıtığı, gastrik kardiyanın bir kısmının yukarı doğru fıtıklaşmasına izin veren GE bağlantısının kademeli olarak bozulmasından kaynaklanır. Aksine, paraözefageal fıtıklar, gastrosplenik ve gastrokolik bağların ve frenoözefageal membranın anormal gevşekliği ile ilişkilidir, bu da midenin büyük kurvaturunun toraks içine yuvarlanmasını sağlar.
- Çoğu küçük sliding hiatus fıtığı asemptomatiktir. Büyük sliding hiatus fıtığı olan hastalarda GE reflü hastalığı (GERD) belirtileri olabilir. Paraözefageal fıtığı olan çoğu hasta asemptomatiktir veya sadece belirsiz, aralıklı epigastrik veya substernal ağrı veya postprandiyal dolgunluk, bulantı ve öğürme semptomlarına sahiptir. Paraözefageal fıtığı olan hastalarda, bir direk radyografi, bilgisayarlı tomografi (BT) taraması veya göğsün manyetik rezonans görüntüleme (MRI), paraözefageal fıtığı veya intratorasik midede retrokardiyak hava-sıvı seviyesini ortaya çıkarabilir.
- Hiatus hernisi kendi başına izlenen bir tanı değildir ve genellikle diğer tanıları dışlamak için veya GERH hastalarında ameliyat öncesi bir çalışmanın bir parçası olarak üst endoskopi, manometri veya görüntülemeye tesadüfen saptanır.
- Paraözofagiyal herniler üst endoskopide teşhis edilebilir, ancak baryumlu ÖMD gafisi en hassas tanı testidir. Eksenel aralıkta 2 cm'den büyük kayan hiatal herniler baryumlu ÖMD grafisi, endoskopi veya özofagus manometrisi ile kolaylıkla teşhis edilebilir. Ancak, eksenel açıklıkta 2 cm'den küçük olan küçük sliding hiatus hernilerinin kesin tanısı sadece ameliyat sırasında olabilir.
- İzole, asemptomatik sliding hiatus fıtığının onarımı endike değildir. Semptomatik kayan hiatus fıtığı olan hastaların tedavisi GÖRH tedavisinden oluşur.
- Paraözefageal fıtıkların cerrahi onarımı semptomatik hastalar ve komplikasyonların olduğu hastalarda endikedir. (örn. Gastrik volvulus, kanama, tıkanma, boğulma, perforasyon ve paraözefageal fıtığa ikincil solunum yetmezliği).

KAYNAKLAR

1. Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES) (2013): Guidelines for the management of hiatal hernia (21/08/2020 tarihinde <https://www.sages.org/publications/guidelines/guidelines-for-the-management-of-hiatal-hernia/> adresinden ulaşılmıştır.)
2. Tiwari M, Tsang A, Reynoso J, et al. Options for large hiatal defects. In: Murayama KM, Chand B, Kothari S, et al, editors. Evidence-Based Approach to Minimally Invasive Surgery. Woodbury (CT): Cine-Med, Inc; 2011. p. 47–56.

3. Oleynikov D., Jolley J.M., Paraesophageal Hernia, Surg Clin N Am 95 (2015) 555–565 <http://dx.doi.org/10.1016/j.suc.2015.02.008>
4. Uptodate (2020) Hiatus Hernias (20/08/2020 tarihinde [https://www.uptodate.com/contents/hiatus-hernia?search=paraesophageal %20hernia&source=search_result&selectedTitle=2~9&usage_type=default&-display_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/hiatus-hernia?search=paraesophageal%20hernia&source=search_result&selectedTitle=2~9&usage_type=default&-display_rank=2) adresinden ulaşılmıştır)
5. Hill LD, Kozarek RA, Kraemer SJ, et al. The gastroesophageal flap valve: in vitro and in vivo observations. Gastrointest Endosc 1996; 44:541. DOI: 10.1016/s0016-5107(96)70006-8
6. Ott DJ, Gelfand DW, Chen YM, et al. Predictive relationship of hiatal hernia to reflux esophagitis. Gastrointest Radiol 1985; 10:317. DOI: 10.1007/BF01893120
7. Weston AP. Hiatal hernia with cameron ulcers and erosions. Gastrointest Endosc Clin N Am 1996; 6:671.
8. Kaiser LR, Singal S. Diaphragm. In: Surgical Foundations: Essentials of Thoracic Surgery, Elsevier Mosby, Philadelphia, PA 2004. p.294
9. Bredenoord AJ, Weusten BL, Timmer R, Smout AJ. Intermittent spatial separation of diaphragm and lower esophageal sphincter favors acidic and weakly acidic reflux. Gastroenterology 2006; 130:334. DOI: 10.1053/j.gastro.2005.10.053
10. Davis SS Jr. Current controversies in paraesophageal hernia repair. Surg Clin North Am 2008; 88:959. DOI: 10.1016/j.suc.2008.05.005

BÖLÜM 37

TRAVMATİK DİYAFRAGMA FİTIKLARI

Ali ÇİFTÇİ¹

GİRİŞ

Diyafragma, karın ve göğüs boşluklarını birbirinden ayıran, kas ve aponörozdan oluşan ve paraşüt şeklinde olan anatomik bir yapıdır. Vücuttaki en önemli anatomik önemi karın ve göğüs boşlukları arasında bir bariyer oluşturmaktayken, en önemli fizyolojik önemi ise solunuma olan katkısıdır (1,2). Bu nedenle diyafragma kasının anatomik bütünlüğü büyük önem arz etmektedir.

TRAVMATİK DİYAFRAGMA FİTIKLARI

Diyafragma laserasyonları keskin ve künt travmaların neden olduğu, hem cerrah hem de hasta için önemini koruyan cerrahi acillerdendir. Hasta için hayati tehdit eden bir durumdur. Neyseki, abdomino-torakal yaralanma sonrası görülme insidansı % 0.8-5 olup çok düşüktür (3,4). Diyafragma laserasyonu ilk defa 1541 yılında Serratus tarafından tarif edilmiştir. İlk başarılı onarımı ise 1884 yılında Rolfi tarafından yapılmıştır (2). İlk olgu çalışması ise 1951 yılında Carter ve arkadaşları tarafından yayınlanmıştır (5).

¹ Dr. Öğr. ÜYESİ, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği/KOCAELİ, e-mail: draliciftci@hotmail.com

başarı için torako-abdominal kesiği tercih etmektedir (12,14). Günümüzde laparoskopi ve torakoskopinin gittikçe yaygın kullanılması her alanda olduğu gibi travmatik diyafragma fıtıklarının tamirinde de kendine yer bulmuştur (2,11,18). Torakoskopik ve laparoskopik travmatik diyafragma tamiri belli bir laparoskopik tecrübe gerektiren ileri işlemlerdir. Bu nedenle deneyimli ellerde başarı oranı artmaktadır.

Travmatik diyafragma fıtıklarında tedavinin ana gayesi fıtıklaşan organın batin içerisine normal pozisyonuna çekilmesi ve defektin kapatılmasıdır. Akut dönemde acil olarak ameliyata alınan ve defektin çok büyük olmadığı olgularda diyafragma tamiri yeterli olmaktadır, geç dönemde tanı almış fıtıklarda özellikle büyük diafragma defektlerinde prostetik dual mesh ile tamir gerekmektedir. Eğer defekt primer olarak kapatılacaksa non-absorbe sütürler kullanılmalıdır (4,7,8,12,13-15,19). Yapılan çalışmalar absorbe sütürlerin kullanmasının herni nüks oranını arttırdığını göstermiştir (20,21). Strangulasyon veya perforasyon nedeniyle rezeksiyon yapılan hastalarda mortalite ve morbiditeye yol açan mesh enfeksiyonundan kaçınmak için mesh kullanılması tavsiye edilmemektedir (22,23).

SONUÇ

Travmatik diyafragma fıtıkları künt ve penetran abdominal ve/veya torakal travma sonucu meydana gelir. Akut dönemde çok nadir görüldüğü için, eğer eşlik eden başka bir organ yaralanması yoksa, klinik olarak bulgu vermez, radyolojik olarak saptanamazlar. Bu nedenle, travma nedeniyle acil cerrahiye alınan hastalarda iyi bir explorasyon, diyafragma laserasyonlarının saptanması için büyük bir önem arz etmektedir. Laserasyon küçük olsa bile mutlaka tamir edilmelidir. Çünkü kendiliğinden kapanma ihtimali yoktur. Öz geçmişinde travma öyküsü olan olgularda, iyi bir anamnez ve fizik muayene ile, atlanmış bir diyafragma laserasyonuna bağlı gelişen travmatik diyafragma fıtıkları ayırıcı tanıda akla gelmeli ve radyolojik olarak desteklenmelidir. Tedavide akut olgularda diyafragmadaki defekt non-absorbe sütürlerle tamir önerilirken, travmadan aylar veya yıllar sonra saptanmış olgularda diyafragma tamirine eklenmiş olan bir dual mesh ile başarılı sonuçlar alınabilmektedir.

KAYNAKLAR

1. du Plessis M, Ramai D, Shah S, et al. The clinical anatomy of the musculotendinous part of the diaphragm. Surg Radiol Anat. 2015;37(9):1013-1020. doi:10.1007/s00276-015-1481-0
2. Dirican A, Ateş M, Ünal B, ve ark. Delici-kesici alete bağlı diyafragma yaralanmaları: 18 olgunun analizi. Ulusal Cerrahi Dergisi 2010; 26(2): 99-102.
3. Rossetti G, Bruscianno L, Maffettone V, et al. Giant right posttraumatic diaphragmatic hernia: laparoscopic repair without a mesh. Chir Ital. 2005;57(2):243-246.
4. Sarıcık B, Tarhan R. Laparoskopik Travmatik Diyafragma Hernisi Onarımı. SDÜ Tıp Fak Derg. 2018;25(1):112-116 DOI : 10.17343/sdutfd.322747

5. Carter BN, Giuseffi J, Felson B. Traumatic diaphragmatic hernia. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med* 1951; 65: 56-72.
6. Okan I, Baş G, Ziyade S, et al. Delayed presentation of posttraumatic diaphragmatic hernia. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2011;17(5):435-439.
7. Rashid F, Chakrabarty MM, Singh R, et al. A review on delayed presentation of diaphragmatic rupture. *World J Emerg Surg.* 2009;4:32. Published 2009 Aug 21. doi:10.1186/1749-7922-4-32
8. Ain Atif QA, Khaliq T. Traumatic Right Diaphragmatic Hernia; A Delayed Presentation. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2016;28(3):625-626.
9. Yuncu G, Aktoğu S, Yoldaş T. Travmatik diyafragma hernisinin gecikmiş prezentasyonu. *Toraks Dergisi,* 2000;1:76-78.
10. Sert İ, Salimoğlu S, Karadeniz M, ve ark. Travmatik Diyafragma Defektli Olguda Geç Komplikasyon: İç Fıtık. *Tepecik Eğitim Hast Derg* 2011; 21 (2): 95-98.
11. Scharff JR, Naunheim KS. Traumatic diaphragmatic injuries. *Thorac Surg Clin.* 2007;17(1):81-85. doi:10.1016/j.thorsurg.2007.03.006
12. Blitz M, Louie BE. Chronic traumatic diaphragmatic hernia. *Thorac Surg Clin.* 2009;19(4):491-500. doi:10.1016/j.thorsurg.2009.08.001
13. Ndour O, Mustapha H, Ndoye NA, et al. Traumatic right diaphragmatic hernia in children: Diagnostic difficulties. *Afr J Paediatr Surg.* 2015;12(1):94-97. doi:10.4103/0189-6725.151004
14. Ganie FA, Lone H, Lone GN, et al. Delayed presentation of traumatic diaphragmatic hernia: a diagnosis of suspicion with increased morbidity and mortality. *Trauma Mon.* 2013;18(1):12-16. doi:10.5812/trauma-mon.7125
15. Hanna WC, Ferri LE. Acute traumatic diaphragmatic injury. *Thorac Surg Clin.* 2009;19(4):485-489. doi:10.1016/j.thorsurg.2009.07.008
16. Ivatury RR. The role of laparoscopy in establishing diaphragmatic injury in lower chest wounds. *J Trauma* 2005;58:1305-1310.
17. Silva GP, Cataneo DC, Cataneo AJM. Thoracotomy compared to laparotomy in the traumatic diaphragmatic hernia. Systematic review and proportional methanalysis. *Acta Cir Bras.* 2018;33(1):49-66. doi:10.1590/s0102-865020180010000006
18. Freeman RK, Al-Dossari G, Hutcheson KA, et al. Indications for using video-assisted thoracoscopic surgery to diagnose diaphragmatic injuries after penetrating chest trauma. *Ann Thorac Surg* 2001; 72:342-7.
19. Beigi AA, Masoudpour H, Sehat S, et al. Prognostic factors and outcome of traumatic diaphragmatic rupture. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2010;16(3):215-219.
20. Singh D, Aggarwal S, Vyas S. Laparoscopic repair of recurrent traumatic diaphragmatic hernia [published online ahead of print, 2019 Apr 24]. *J Minim Access Surg.* 2019;16(2):166-168. doi:10.4103/jmas. JMAS_298_18
21. Bhatt NR, McMonagle M. Recurrence in a Laparoscopically Repaired Traumatic Diaphragmatic Hernia: Case Report and Literature Review. *Trauma Mon.* 2016;21(1):e20421. Published 2016 Feb 6. doi:10.5812/traumamon.20421

BÖLÜM 38

DİYAFRAGMA FITIKLARININ AÇIK VE LAPAROSKOPIK ONARIMI

Hüseyin BİLGE¹

Diyafragma fitikleri uzun yıllardır bilinir. Bu fitikların tanınması ve başarılı cerrahi tedavilerin yapılması sonrası cerrahların ilgisini kazanmıştır. Diyafragma fitiklarının cerrahi teknikleri farklılık gösterse de amaç değişmemektedir. Bu hastaların tedavisini ele alırken konuyu üç ana başlık altında inceleyeceğiz;

1. Paraözofageal fitiklar
2. Travmatik fitiklar
3. Konjenital fitiklar

PARAÖZOFAGEAL FITIKLAR

Hiyatal fitiklar yaygın görülen bozukluklardır. İnsidansı %10-20 arasında değişmektedir (1). Hill ve Tobias tarafından 1968'de dört gruba ayrılmıştır (2). Tip I Hiatal fitiklar (Sliding herni), %80 olarak görülen en sık tipidir. Gastroözofageal bileşke hiatustan toraksa doğru herniasyonu ile karakterizedir. Paraözofageal fitik (PÖF), kalan üç grubu oluşturur: tip II, mide fundusunun hiatustan herniasyonu ile karakterizedir, gastroözofageal bileşke normal yerindedir. Tip III en yaygın tipidir. Mide fitiklaşmasının yanı sıra bir gastroözofageal bileşkede toraksa doğru

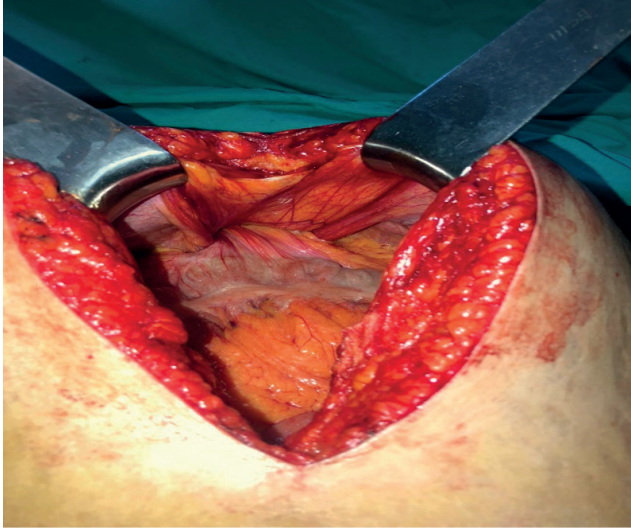
¹ Dr Öğr Üyesi, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi ABD, dr.huseyinbilge@hotmail.com

yararlıdır. İç organlar karın içine alınır, kese çıkarılır. Defekt emilmeyen dikiş ile kapatılır. Şayet hasta yetişkin grubunda ise mesh serilip tespit edilir.

Cerrahi teknik: MORGAGNİ

Morgagni fıtıkları anterior retrosternal veya parasternal defektler olarak ortaya çıkar. Bu kusurlar nadirdir ve doğuştan diyafram kusurlarının yalnızca yüzde bir ila ikisini oluşturur (Şekil 10). Bu tip fıtık, Cantrell pentalojisinin bir bileşeni olduğundan, ilişkili anomaliler, özellikle kalp kusurları ortaya çıkabilir.

Morgagni fıtıkları karın içinden tamir edilir. Üç port gereklidir. Umbilikusta 5 mm'lik bir port 30 derecelik bir teleskop yerleştirmek için kullanılır ve aletler için 3 mm'lik bir sağ karın portu ve 5 mm'lik bir sol karın portu yerleştirilir. Fıtık içeriği batına çekilir, kese rezeke edilir. Defekt dikiş ile kapatılır. Gecikmiş bir herni tanısı varsa, yetişkinlerde mesh takviyesi eklemek gerekir. Hem Morgagni hem de Bochdalek fıtıklarında defekt büyük ise mesh takviyesi gerekmektedir. Genişletilmiş politetrafloroetilen (ePTFE) veya domuz ince bağırsak submukozal yamalarının her ikisi de kullanılabilir.



Şekil 8. Morgagni herni

KAYNAKLAR

1. Ilves, R. (1998). Hiatus hernia. The condition. *Chest Surgery Clinics of North America*, 8(2), 401-409.
2. Hill, L.D., Tobias, J.A. (1968) Paraesophageal hernia. *Arch Surg*, 96, 735-44.
3. Hashemi, M., Sillin, L. F., & Peters, J. H. (1999). Current concepts in the management of paraesophageal hiatal hernia. *Journal of clinical gastroenterology*, 29(1), 8-13.

4. Maruyama, T., Fukue, M., Imamura, F., & Nozue, M. (2001). Incarcerated paraesophageal hernia associated with perforation of the fundus of the stomach: report of a case. *Surgery today*, 31(5), 454-457.
5. Perdakis, G., Hinder, R. A., Filipi, C. J., Walenz, T., McBride, P. J., Smith, S. L., ... & Klingler, P. J. (1997). Laparoscopic paraesophageal hernia repair. *Archives of Surgery*, 132(6), 586-590.
6. Oelschlager, B. K., & Pellegrini, C. A. (2001). Paraesophageal hernias: open, laparoscopic, or thoracic repair?. *Chest Surgery Clinics of North America*, 11(3), 589-603.
7. Kercher, K. W., Matthews, B. D., Ponsky, J. L., Goldstein, S. L., Yavorski, R. T., Sing, R. F., & Heniford, B. T. (2001). Minimally invasive management of paraesophageal herniation in the high-risk surgical patient. *The American journal of surgery*, 182(5), 510-514.
8. Floch, N. R., Hinder, R. A., Klingler, P. J., Branton, S. A., Seelig, M. H., Bammer, T., & Filipi, C. J. (1999). Is laparoscopic reoperation for failed antireflux surgery feasible?. *Archives of Surgery*, 134(7), 733-737.
9. Edoga, J. K., & Willekes, C. L. (1997). Laparoscopic fundoplication and the aberrant left hepatic artery. *Archives of Surgery*, 132(4), 448-449.
10. Hui, T. T., Thoman, D., Spyrou, M., & Phillips, E. H. (2001). Mesh crural repair of large paraesophageal hiatal hernias. *The American surgeon*, 67(12), 1170.
11. Schumpelick, V., Steinau, G., Schlüper, I., & Prescher, A. (2000). Surgical embryology and anatomy of the diaphragm with surgical applications. *Surgical Clinics*, 80(1), 213-239.
12. Somers, L., Szeki, I., & Hulbert, D. (2000). Late presentation of diaphragmatic hernia and gastric volvulus. *Journal of Accident & Emergency Medicine*, 17(3), 230.
13. Mansour, K. A. (1997). Trauma to the diaphragm. *Chest surgery clinics of North America*, 7(2), 373.
14. Israel, R. S., McDaniel, P. A., Primack, S. L., Salmon, C. J., Fountain, R. L., & Koslin, D. B. (1996). Diagnosis of diaphragmatic trauma with helical CT in a swine model. *AJR. American journal of roentgenology*, 167(3), 637-641.
15. Mouroux, J., Padovani, B., Poirier, N. C., Benchimol, D., Bourgeon, A., Deslauriers, J., & Richelme, H. (1996). Technique for the repair of diaphragmatic eventration. *The Annals of thoracic surgery*, 62(3), 905-907.
16. Zieren, J., Enzweiler, C., & Müller, J. M. (1999). Tube thoracostomy complicates unrecognized diaphragmatic rupture. *The Thoracic and cardiovascular surgeon*, 47(03), 199-202.
17. Wataya, H., Tsuruta, N., Takayama, K., Mitsudomi, T., Nakanishi, Y., & Hara, N. (1997). Delayed traumatic hernia diagnosed with magnetic resonance imaging. *The Japanese journal of thoracic diseases*, 35(1), 124-128.
18. Matz, A., Alis, M., Charuzi, I., & Kyzer, S. (2000). The role of laparoscopy in the diagnosis and treatment of missed diaphragmatic rupture. *Surgical endoscopy*, 14(6), 537-539.
19. Dutta, S., Albanese, C.T. (2006) Minimal Access Surgery in the Neonate. *NeoReviews*, 7(8), e400-9.
20. Smith, J., & Ghani, A. (1995). Morgagni hernia: incidental repair during laparoscopic cholecystectomy. *Journal of Laparoendoscopic Surgery*, 5(2), 123-125.

BÖLÜM 39

GASTROÖZOFAGİAL REFLÜ CERRAHİSİNDE REOPERASYON

Abdullah GÜNEŞ¹
Çağrı TİRYAKİ²

GİRİŞ

Gastroözofagial reflü hastalığı, toplumda çok sık görülmekle birlikte, hastaların büyük kısmında sadece beslenme alışkanlıklarının değiştirilmesi ile tedavi edilebilmektedir. Alt özofagus sfinkter basıncının düşmesi, karın içi basıncı artıran durumlar, sigara ve hiatal herni gastroözofagial reflüye neden olan başlıca sebeplerdir. Medikal tedavi ile başarılı sonuçlar alınmasına rağmen hastaların bir kısmına anti-reflü cerrahi uygulanması gerekmektedir. Medikal tedavinin yetersiz kalması, şiddetli özofajit ve kanama, hastanın genç yaşta olması ve uzun süreli ilaç kullanma gerekliliği, reflüye bağlı astım, ses kısıklığı, kronik öksürük gibi bulgular mevcut ise cerrahi endikedir. Cerrahi açık veya laparoskopik olarak yapılabilir, reflüyü önleme açısından birbirlerine üstünlükleri olmasa da post operatif ağrı, hastanede kalış süresi ve nekahat döneminin uzunluğu laparoskopik cerrahide anlamlı olarak daha azdır (1).

¹ Uzm. Dr. Abdullah Güneş, SBÜ Kocaeli Derince EAH, apogunes@hotmail.com

² Uzm. Dr. Çağrı Tiryaki, Yalova Özel Atakent Hastanesi, drcagritiryaki@hotmail.com

hale gelir. Operasyon sırasında çok dikkatli bir diseksiyon ile herniye olan fundoplikasyon hattı tekrar batin içerisine çekilir ve hiatus kapatılır. Nguyen R ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, bu şekilde oluşan nüksler için sadece hiatusun onarımı yeterli bulunmuştur (7). Uzun dönem sonuçları açısından mesh ile onarımın anlamlı üstünlüğü bildirilmemiştir, ancak üçüncü bir operasyondan kaçınmak için bu şekilde oluşan nükslerde mesh ile onarım sıklıkla tercih edilir.

Fundoplikasyonda ayrılma daha ender görülür. Böyle bir durumda hastaya yeniden fundoplikasyon yapılmalıdır.

SONUÇ

Anti-reflü cerrahisi sonrasında tekrar operasyon kararı almadan önce hastalar çok detaylı değerlendirilmelidir. Tüm medikal ve endoskopik tedaviler tüketildikten sonra operasyon kararı alınmalıdır. Aynı bölgeye yapılacak ikinci bir ameliyat her zaman birincisinden daha zor olacaktır. Redo-cerrahi için ileri teknik beceri ve ortaya çıkabilecek komplikasyonlarla baş edebilecek bilgi birikimi gerekir. Re-operasyon planlanan hastalar komplikasyonlar açısından bilgilendirilmelidir, çünkü özofagus distalinin veya mide fundusunun operasyon sırasında yaralanması ve planlanandan daha farklı rekonstrüksiyonlar yapılması olasıdır. Meydana gelebilecek yaralanmalar, mide veya özofagus rezeksiyonuna neden olabilmektedir.

Çeşitli nedenlerle nüks meydana geldiği için tedavi planı her hastaya özel olarak yapılmalı ve alternatifleri düşünülmelidir. Operasyon seçimi yapılırken obezite, hastanın anatomisi, daha önce yapılan operasyon sayısı ve türü göz önünde bulundurulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Al Warith Al Hashmi, Guillaume Pineton de Chambrun, Regis Souche et al.; Best reoperative strategy for failed fundoplication: redo fundoplication or conversion to Roux-en-Y gastric diversion? 2013 Surgical Endoscopy <https://doi.org/10.1007/s00464-018-6304-z>
2. Jenny M. Shao, Sharbel A. Elhage, Tanu Prasad, et al. ; Best reoperative strategy for failed fundoplication: redo fundoplication corconversion to Roux-en-Y gastric diversion? 2020 Surgical Endoscopy <https://doi.org/10.1007/s00464-020-07800-4>
3. Fumagalli U, Bona S, Battafarano F et al. Persistent dysphagia after laparoscopic fundoplication ; Chirurgia Italiana, 01 May 2007, 59(3):319-324
4. S Sobrino-Cossío , J C Soto-Pérez , E Coss-Adame, et al. ; Post-fundoplication symptoms and complications: Diagnostic approach and treatment ; Rev Gastroenterol Mex. Jul-Sep 2017;82(3):234-247. doi:10.1016/j.rgmx.2016.08.005.
5. Mingfang Qin, Guoqian Ding and Huiqi Yang. A Clinical Comparison of Laparoscopic Nissen and Toupet Fundoplication for Gastroesophageal Reflux Disease, Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques Volume 23, Number 7, 2013 DOI: 10.1089/lap.2012.0485
6. Shunsuke Akimoto, Kalyana C. Nandipati, Harit Kapoor et al. ; Association of Body Mass Index (BMI) with Patterns of Fundoplication Failure: Insights Gained , 2015 J Gastrointest Surg DOI 10.1007/s11605-015-2907-z
7. Robert Nguyen, Colin P. Dunn, Luke Putnam et al. ; Less is more: cruroplasty alone is sufficient for revisional hiatal hernia surgery, 2020 Surgical Endoscopy <https://doi.org/10.1007/s00464-020-07897-7>

BÖLÜM 40

CERRAHİ TEKNİKLERİN TESTİS PERFÜZYONU VE SPERMATİK KORD HASARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Hasan ÇANTAY¹

İNGUİNAL BÖLGE ANATOMİSİ

Batın ön duvarını kaslar ve bu kasları iç ve dış kısımdan örten epitel örtü sarmaktadır. İç kısımda bu epitelyum peritondur. Periton, karın duvarı ile intraabdominal organları birbirinden ayırır, dış tarafta ise cilt bulunmaktadır. İnguinal bölge, aşağıda poupart (ligamentum inguinale), ortada rektus abdominis kası lateral kenarı ve üstte SİAS (spina iliaca anterior superior) ları birleştiren hat ile sınırlanan alandır (1).

CANALİSİNGUINALİS

Erkeklerde funniculus spermaticus ve testis , kadında ligamentum teres uteri (Round ligaman), muskuloaponevrotik yapıların meydana getirdikleri oblik bir kanal olan karın duvarı içinden geçerek karın dış tarafına çıkarlar. Canalis inguinalis, inguinal ligamana paralel bir şekilde iç ve dış halkalar arasında dıştan içe ve yukarıdan aşağıya doğru uzanır. Canalis inguinalis erkekte 3.5 4 cm boyutunda iken, kadında 4 5 cm olup daha uzundur. İnguinal kanal, iki delik ve dört duvarı

¹ Dr.Öğr.Üyesi, Kafkas Üni. Tıp Fak. Genel Cerrahi A.B.D. hasan_cantay@hotmail.com

1979-1990 yılları arasında fertilitite kliniğine başvuran 8500 hastanın incelendiği bir çalışmada 565 kişinin kasık fıtığı ameliyatı olduğu görülmüştür. Başka hastalıkları olan 41 erkek hasta ve bilateral herni ameliyatı yapılan 96 hasta çalışma dışı bırakılmış olup, geriye kalan 428 hastadan 49'unda (%11.4) testiküler atrofi geliştiği görülmüştür. Bu hastalardaki sperm yoğunluğu ve hareketliliği fertil erkeklerle karşılaştırıldığında belirgin olarak daha kötü bulunmuştur (20). Bu nedenle, herni operasyonu sonrasında testiküler atrofi geliştiğinde sertoli hücre işlevleri ve sperm kalitesi bozulmaktadır. Ancak luteinize edici hormon ve testesteron düzeylerinde bir değişiklik olmamaktadır.

Genital Ödem

Kasık fıtığı onarımlarından sonra erkeklerde penis ve skrotumun ödemlenmesi sık olarak görülür. Genelde 72 saatte kendiliğinden geriler. Hastayı bilgilendirmek ve skrotum elevasyonu yeterli olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Tekin E. İnguinal bölge anatomisi. İn: Sayek İ. Temel Cerrahi, 2. baskı. Ankara: Ankara yayın evi, 1993: 593-9
2. Netter FE. İnguinal anatomy. İn: Netter FE. Atlas of Human Anatomy, Second Edition. USA: WB Saunders, 1997: 243-5
3. Tekin E, Condon RE. Karın duvarı fıtıkları. İn: Sayek İ. Temel Cerrahi 2, 2. baskı. Ankara: Güneş Kitabevi, 1996: 1442 – 70
4. Katerdem E. Karın duvarı fıtıkları. İn: Aydın tuğ S. Temel Cerrahi 3. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri Yayınevi, 1996: 573 – 81
5. D. Shin, LI Lipshultz. Herniorrhaphy with polypropylene mesh causing inguinal vasal obstruction: a preventable cause of obstructive azoospermia. Ann Surg, 241 (2005), s. 553 - 558
6. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK, Montlor MM. Cause and Prevention of Postherniorrhaphy Neuralgia: A Proposed Protocol for Treatment. Am J Surg. 1988;155 : 786 – 90
7. Zacest AC, Magill ST, Anderson VC, Burchiel KJ. Long term outcome following ilioinguinal neurectomy for chronic pain. J Neurosurg. 2010 Apr;112(4):784-9.
8. Öztürk H. Karın duvarı fıtıkları. İn: Alican F. Cerrahi Dersleri. 2. Baskı. İstanbul: Afa Matbaası, 1999: 16-22
9. Buğra D. Karın duvarı fıtıkları. İn: Değerli Ü. Genel Cerrahi, 3. baskı. İstanbul: Nobel Kitabevi, 1988: 145-65
10. Özkan K. İnguinal herni. İn: Özkan K. Genel Cerrahi. Ankara: Taş Kitapçılık, 1996: 223-8
11. Obney N. Hydroceles of the testicle complicating inguinal hernias. Journal of the Canadian Medical Association 1956;75:733-736
12. E. Peeters, C. Spiessens. Laparoscopic inguinal hernia repair in men with lightweight meshes may significantly impair sperm motility: a randomized controlled trial. Ann Surg, 252 (2010), s. 240 - 246
13. S. Skawran, D. Weyhe. Bilateral endoscopic total extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair does not induce obstructive azoospermia: data of a retrospective and prospective trial. World J Surg, 35 (2011), s. 1643 – 1648
14. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK. The Cause Prevention: Treatment of Recurrent Groin Hernia. Surg. Clin North Am. 1993; 73: 529-44
15. Burdick CG, Gillespie DHM. Fascial suture operations for hernia. Annals of Surgery 1937;106:333-345
16. Reid I, Devlin HB. Testicular atrophy as a consequence of inguinal hernia repair. British Journal of Surgery 1994 ;81:91-93
17. Wantz GE. Testicular atrophy as a risk of inguinal hernioplasty. Surgery, Gynecology and Obstetrics 1982;154:570-571
18. Wantz GE. Testicular atrophy and chronic residual neuralgia as risks of inguinal hernioplasty. Surgical Clinics of North America 1993;73:571-581
19. Onat D. İnguinal bölge anatomisi. Türkiye Klinikleri Cerrahi Dergisi. 1994; 4: 140 – 7
20. Yavetz H, Harash B. Fertility of men following inguinal hernia repair. Andrologia 1991;23:443-446

BÖLÜM 41

MEŞLERİN ÜROGENİTAL SİSTEME ETKİLERİ

Ahmet Burak ÇİFTÇİ*

GİRİŞ

Herni onarımları dünya üzerinde genel cerrahlar tarafından en sık uygulanan cerrahi girişimlerin başında gelmektedir ve herni onarımlarının başarılı olmasının temelinde defektlerin prostetik meş materyalleriyle desteklenmesi yatmaktadır. Meş protezlerin fasiyal defektleri kapatmada kullanılmasıyla inguinal ve insizyonel herni nükslerinde belirgin azalma sağlandığı gösterilmiştir ⁽¹⁾. Sentetik cerrahi meşler 50 yıldan fazla süredir herni operasyonlarında kullanılmaktadır. 1950 ve 1960'lı yıllar boyunca polipropilen ve dacron meşler geliştirilmiş, 1958 yılında Usher ilk kez polipropilen meşi inguinal ve insizyonel herni onarımlarında kullanmıştır ^(1,2). Günümüzde dünya çapında yılda 20 milyon adet prostetik meş kullanımının olduğu tahmin edilmektedir ^(3,4). Ne var ki bu sentetik ürünler pek çok çeşitli komplikasyonlarla ilişkili tutulmaktadır. Bu komplikasyonların başında meş enfeksiyonları, kronik sinüsler, enterokütan fistül ve adezyonlara bağlı ince barsak obstrüksiyonları bulunmaktadır ⁽⁵⁾. Kronik postherniorafi inguinal ağrı, üriner-seksüel disfonksiyon, meş migrasyonu ve inguinal vazal obstrüksiyon-

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, drburakciftci@yahoo.com

KAYNAKLAR

1. Gray, S. H., Hawn, M. T., & Itani, K. M. (2008). Surgical progress in inguinal and ventral incisional hernia repair. *Surgical Clinics of North America*, 88(1), 17-26.
2. Read, R. C. (2004). Milestones in the history of hernia surgery: prosthetic repair. *Hernia*, 8(1), 8-14.
3. Sanders, D. L., & Kingsnorth, A. N. (2012). Prosthetic mesh materials used in hernia surgery. *Expert review of medical devices*, 9(2), 159-179.
4. Bay-Nielsen, M., Kehlet, H., Strand, L., Malmström, J., Andersen, F. H., Wara, P., ... & Danish Hernia Database Collaboration. (2001). Quality assessment of 26 304 herniorrhaphies in Denmark: a prospective nationwide study. *The Lancet*, 358(9288), 1124-1128.
5. Robinson, T. N., Clarke, J. H., Schoen, J., & Walsh, M. D. (2005). Major mesh-related complications following hernia repair. *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*, 19(12), 1556-1560.
6. Alfieri, S., Amid, P.K., Campanelli, G. *et al.* International guidelines for prevention and management of post-operative chronic pain following inguinal hernia surgery. *Hernia* **15**, 239-249 (2011). <https://doi.org/10.1007/s10029-011-0798-9>
7. Hakeem, A., & Shanmugam, V. (2011). Current trends in the diagnosis and management of post-herniorrhaphy chronic groin pain. *World Journal of gastrointestinal surgery*, 3(6), 73.
8. Hu, Q. L., & Chen, D. C. (2018). Approach to the patient with chronic groin pain. *Surgical Clinics*, 98(3), 651-665.
9. Cunningham, J., Temple, W. J., Mitchell, P., Nixon, J. A., Preshaw, R. M., & Hagen, N. A. (1996). Cooperative hernia study. Pain in the postrepair patient. *Annals of surgery*, 224(5), 598.
10. Ece, İ., & Yılmaz, H. (2018). An overlooked complication of the inguinal hernia repair: Dysejaculation. *Turkish Journal of Surgery*, 34(1), 1.
11. Bendavid, R. (1992). "Dysejaculation": an unusual complication of inguinal herniorrhaphy. *Postgrad Gen Surg*, 4(2), 139-141.
12. Aasvang, E. K., Möhl, B., Bay-Nielsen, M., & Kehlet, H. (2006). Pain related sexual dysfunction after inguinal herniorrhaphy. *Pain*, 122(3), 258-263.
13. Bogduk, N. (2002). Diagnostic nerve blocks in chronic pain. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 16(4), 565-578.
14. Heise, C. P., & Starling, J. R. (1998). Mesh inguinodynia: a new clinical syndrome after inguinal herniorrhaphy?. *Journal of the American College of Surgeons*, 187(5), 514-518.
15. Amid, P. K. (2002). A 1-stage surgical treatment for postherniorrhaphy neuropathic pain: triple neurectomy and proximal end implantation without mobilization of the cord. *Archives of Surgery*, 137(1), 100-104.
16. Agrawal, A., & Avill, R. (2006). Mesh migration following repair of inguinal hernia: a case report and review of literature. *Hernia*, 10(1), 79-82.
17. Koparal, M. Y., Acar, C., & Gürocak, S. (2017). Unusual Timing of Mesh Migration Following Inguinal Hernioplasty: A Case Report and Literature Review. *Gazi Medical Journal*, 28(2).
18. Shin, D., Lipshultz, L. I., Goldstein, M., Barmé, G. A., Fuchs, E. F., Nagler, H. M., ... & Honig, S. C. (2005). Herniorrhaphy with polypropylene mesh causing inguinal vasal obstruction: a preventable cause of obstructive azoospermia. *Annals of surgery*, 241(4), 553.
19. Kocot, A., Gerharz, E. W., & Riedmiller, H. (2011). Urological complications of laparoscopic inguinal hernia repair: a case series. *Hernia*, 15(5), 583-586.
20. Katz, E. E., Patel, R. V., Sokoloff, M. H., Vargish, T., & Brendler, C. B. (2002). Bilateral laparoscopic inguinal hernia repair can complicate subsequent radical retropubic prostatectomy. *The Journal of urology*, 167(2 Part 1), 637-638.

GASTROÖZEFAGEAL REFLÜ CERRAHİSİNDE KOMPLİKASYONLAR

Cem AZILI¹

GİRİŞ

Gastroözefageal Reflü Hastalığı (GÖRH), mide içeriğinin özefagusa geri kaçışıyla oluşan semptom ve komplikasyonlar olarak tanımlanabilir (1). GÖRH'de proton pompa inhibitörü ilk tedavi yaklaşımı olsa da medikal tedaviye uyumsuzluk veya yanıtızsızlık hiç de nadir değildir (2). Bu durumda en uygun tedavi cerrahidir. Her ne kadar laparoskopik fundoplikasyon altın standart olsa da postoperatif komplikasyonların sıklığı ve yan etkileri bilinen bir gerçektir.

Antireflü cerrahi ile reflüyü önleyen anatomik bariyerin eski haline getirilmesi amaçlanmaktadır, bu sayede reflü ataklarının azalacağı ön görülmektedir. Ancak özefagogastrik bileşke oldukça dinamik bir yapıdır. Alt özefagus sfinkterinin varlığı, onu çevreleyen diyafram krusları ve içeride flap-valve mekanizmasının varlığı antireflü bariyerini eşsiz kılmaktadır. Cerrahi onarım ile sfinkter karın içinde yeniden konumlandırılır, posterior veya anteriordan fundoplikasyon yapılarak flap-valve mekanizması tekrar oluşturulur. Ayrıca fıtığın eşlik ettiği durumlarda fıtık onarımı da yapılmalıdır (3,4). Laparoskopik fundoplikasyonun başarı oranları %67-95 arasında değişkenlik göstermekle beraber başarı şansı büyük ölçüde

¹ Op. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi, drcemazili@yahoo.com

İshal

Fundoplikasyondan sonra sık görülen bir komplikasyon olup olguların %18-33'ünü etkilemektedir. İshalin mekanizması tam olarak anlaşılamasa da, hızlanmış mide boşalması, vagal sinir hasarı olası nedenler arasında yer almaktadır. Bu yakınma aylar içinde kendiliğinden gerileyebilir, antikolinerjik tedavi ve diyet faydalıdır (34).

SONUÇ:

Antireflü cerrahi etkili olmasına rağmen özellikle laparoskopik fundoplikasyonu takiben komplikasyonlar sıktır. Başarısız fundoplikasyon, stenoza bağlı disfaji ve çeşitli gastrointestinal semptomlar bunlardan birkaçıdır. Tanıda ilk olarak endoskopi ve baryumlu grafi yapılmalıdır. Tekrarlayan GÖRH'den şüphelenildiğinde pH monitorizasyonu, tanıya yardımcı bir tetkiktir. Genel olarak, tıbbi ve endoskopik seçeneklerin etkinliği kısıtlı olabilir çünkü komplikasyonların çoğu yapısal bozukluklardır. Redo-cerrahi sonrası olumlu sonuçların anahtarı ise kapsamlı ameliyat öncesi değerlendirme ve uygun hasta seçimidir, aksi takdirde başarı ve prognozun kötü olması kaçınılmazdır.

KAYNAKLAR

1. Vakil N, van Zanten SV, Kahrilas P, et al. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus. *Am J Gastroenterol* 2006;101:1900-20.
2. El-Serag H, Becher A, Jones R. Systematic review: persistent reflux symptoms on proton pump inhibitor therapy in primary care and community studies. *Aliment Pharmacol Ther* 2010;32:720-37.
3. Dallemagne B, Weerts JM, Jhaes C, et al. Laparoscopic Nissen fundoplication: preliminary report. *Surg Laparosc Endosc* 1991;1:138-43.
4. Geagea T Laparoscopic Nissen's fundoplication: preliminary report on ten cases. *Surg Endosc* 1991;5:170-3.
5. Jobe BA, Richter JE, Hoppe T, et al. Preoperative diagnostic workup before antireflux surgery: an evidence and experience-based consensus of the Esophageal Diagnostic Advisory Panel. *J Am Coll Surg* 2013;217:586-97.
6. Moore M, Afaneh C, Benhuri D, et al. Gastroesophageal reflux disease: A review of surgical decision making. *World J Gastrointest Surg* 2016;8:77-83.
7. Richter JE. Gastroesophageal reflux disease treatment: side effects and complications of fundoplication. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2013 May;11(5):465-71.
8. Stefanidis D, Hope WW, Kohn GP, et al. Guidelines for surgical treatment of gastroesophageal reflux disease. *Surg Endosc* 2010;24:2647-2669.
9. Zacharoulis D, O'Boyle CJ, Sedman PC, et al. Laparoscopic fundoplication: a 10-year learning curve. *Surg Endosc* 2006;20: 1662-1670.
10. Dominitz JA, Dire CA, Billingsley KG, et al. Complications of antireflux medication use after antireflux surgery. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2006;4:299-305.
11. Carlson MA, Frantzides CT. Complications and results of primary minimally invasive antireflux procedures: a review of 10,735 reported cases. *J Am Coll Surg* 2001;193:428-439.
12. Bizakis C, Kent M, Luketich J. Complications after surgery for gastroesophageal reflux disease. *Thorac Surg Clin* 2006;16:99-108.
13. Richter JE. Let the patient beware: the evolving truth about laparoscopic antireflux surgery. *Am J Med* 2003;114:71-3.
14. Maret-Ouda J, Wahlin K, El-Serag HB, et al. Association Between Laparoscopic Antireflux Surgery and Recurrence of Gastroesophageal Reflux. *JAMA* 2017;318:939-946.

15. Yadlapati R, Hungness ES, Pandolfino JE. Complications of Antireflux Surgery. *Am J Gastroenterol*. 2018 Aug;113(8):1137-1147.
16. Neuhauser B, Hinder RA. Laparoscopic reoperation after failed antireflux surgery. *Semin Laparosc Surg* 2001;8:281-286
17. Bizakis C, Kent M, Luketich J. Complications after surgery for gastroesophageal reflux disease. *Thorac Surg Clin* 2006;16:99-108.
18. Flum DR, Koepsell T, Heagerty P, et al. The nationwide frequency of major adverse outcome in antireflux surgery and the role of surgeon experience, 1992-1997. *J Am Coll Surg* 2002;195:611-618.
19. Bradshaw WA, Gregory BC, Finley CR, et al. Frequency of postoperative nausea and vomiting in patients undergoing laparoscopic foregut surgery. *Surg Endosc* 2002;16:777-780.
20. Meyers BF, Soper NJ. Complications of surgery for gastroesophageal reflux. In: Patterson GA, Cooper JD, Deslauriers J (eds). *Person's thoracic and esophageal surgery*. Philadelphia, PA:Churchill Livingstone, 2008:376-386.
21. Maret-Ouda J, Wahlin K, El-Serag HB, et al. Association Between Laparoscopic Antireflux Surgery and Recurrence of Gastroesophageal Reflux. *JAMA* 2017;318:939-946.
22. Hinder RA, Libbey JS, Gorecki P, et al. Antireflux surgery. Indications, preoperative evaluation, and outcome. *Gastroenterol Clin North Am* 1999;28:987-1005, viii.
23. Horgan S, Pohl D, Bogetti D, et al. Failed antireflux surgery: what have we learned from reoperations? *Arch Surg* 1999;134:809-15; discussion 815-7.
24. Lundell L. Complications after anti-reflux surgery. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2004;18:935-45.
25. Sobrino-Cossio S, Soto-Perez JC, Coss-Adame E, et al. Post-fundoplication symptoms and complications: Diagnostic approach and treatment. *Rev Gastroenterol Mex* 2017;82:234-247
26. Spechler SJ. The management of patients who have "failed" antireflux surgery. *Am J Gastroenterol* 2004;99:552-61.
27. Patel HJ, Tan BB, Yee J, Orringer MB, Iannettoni MD. A 25-year experience with open primary transthoracic repair of paraesophageal hiatal hernia. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2004 Mar;127(3):843-9.
28. Waring JP. Management of postfundoplication complications. *Semin Gastrointest Dis* 1999;10:121-9. [PubMed: 10435699]
29. Waring JP. Postfundoplication complications. Prevention and management. *Gastroenterol Clin North Am* 1999;28:1007-19, viii-ix
30. Bathla L, Legner A, Tsuboi K, et al. Efficacy and feasibility of laparoscopic redo fundoplication. *World J Surg* 2011;35:2445-53.
31. Wo JM, Trus TL, Richardson WS, et al. Evaluation and management of postfundoplication dysphagia. *Am J Gastroenterol* 1996;91:2318-22.
32. Swanson L, Wayne R. Spectrum of gastrointestinal symptoms after laparoscopic fundoplication. *Am J Surg* 1994;167:538-41.
33. Humphries LA, Hernandez JM, Clark W, et al. Causes of dissatisfaction after laparoscopic fundoplication: the impact of new symptoms, recurrent symptoms, and the patient experience. *Surg Endosc* 2013;27:1537-45.
34. Klaus A, Hinder RA, DeVault KR, et al. Bowel dysfunction after laparoscopic antireflux surgery: incidence, severity, and clinical course. *Am J Med* 2003;114:6.

BÖLÜM 43

KASIK FITIKLARI CERRAHİSİNDE KOMPLİKASYONLAR VE ÖNLEMLERİ

Murat COŞKUN¹
Gizem FIRTINA²

Kasık fıtığı onarımından sonraki komplikasyonlar genel olarak hastanın mevcut hastalıkları veya anestezi ile ilgili olabileceği gibi doğrudan cerrahi onarımla da ilgili olabilir. Komplikasyon insidansı hasta popülasyonuna, onarımın yapıldığı klinik duruma, cerrahın tecrübesine, cerrahinin acil veya elektif oluşuna, herni tipine mevcut herninin ve nüks olup olmamasına göre değişmektedir. Acil prosedürler, elektif onarımlara ve rekürren onarımlar, primer onarımlara kıyasla daha yüksek komplikasyon oranları ile ilişkilidir. Fıtık onarım tekniklerindeki gelişmelerle özellikle gerilimsiz onarıma geçişle birlikte fıtık rekürrensi azalırken herniorafi sonrası nevroloji, mesh kaynaklı komplikasyonlar teknik bağımlı olarak daha belirgin hale gelmektedir. Açık ve laparoskopik onarımda ise genel komplikasyon insidansı benzer olmakla birlikte komplikasyonların doğası farklıdır.

Fıtık onarımında toplam genel komplikasyon oranı %10 olarak bildirilmesine karşın bu komplikasyonların çoğu da geçicidir.

¹ Genel Cerrahi Uzman Hekim, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, muratcoskuns@yahoo.com.tr

² Genel Cerrahi Uzman Hekim, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, gizemfirtina@gmail.com.tr

görülen ve aslında da veres iğnesi tekniği ile görülen bir komplikasyondur.

Laparoskopik kasık fıtığı onarımlarında organ yaralanma insidansı diğer laparoskopik operasyonlara kıyasla daha nadir görülür. İntestinal yaralanma en önemli organ yaralanmasıdır; sıklıkla da operasyon esnasında fark edilmez. Cerrahiden birkaç gün sonra peritonit ve sepsis mevcutsa organ perforasyon ihtimali akılda tutulmalıdır.

Umbilikal trokar yeri hernileri laparoskopik herniorafi sonrasında %1’inde gerçekleşir ve insidans trokar büyüklüğü ile değişecektir. 5 mm’den daha büyük trokar giriş yeri fasyası kapatılarak önlenabilir.

Barsak obstrüksiyonu açık kasık fıtığı onarımı sonrası hemen hemen hiç duyulmamış bir komplikasyon olmakla birlikte özellikle laparoskopik yöntemlerden biri olan TAPP sonrası nadir de olsa görülebilecek bir komplikasyondur.

Laparoskopik cerrahi sonrası diğer nadir komplikasyonlardan biri de diyafragmatik disfonksiyondur. Bu komplikasyon frenik sinir palsisine sekonder gelişen geçici bir süreçtir. Pnömoreperitonyuma bağlı gerilmenin buna neden olduğu düşünülmektedir.

Hiperkapni ise laparoskopik cerrahi esnasında batının veya preperitoneal alanın karbondioksit ile insuflasyonu sonrası yetersiz kompensatuvar ventilasyon sonucudur.

KAYNAKÇA

1. Lehmann, Kuno, Stefan Breitenstein, and Pierre-Alain Clavien. “1 From Promethean to Modern Times.” *Malignant Liver Tumors* (2000): 1-10.
2. Breitenstein, Stefan, et al. *Malignant Liver Tumors: Current and Emerging Therapies*. John Wiley & Sons, 2011.
3. Tarlá, Marissa Rabelo, et al. “A molecular view of liver regeneration.” *Acta cirurgica brasileira* 21 (2006): 58-62.
4. Güler, İlkay, et al. “Ratlarda deneysel hepatik rezeksiyon modelinde iskemi-reperfüzyon ile indüklenen apoptozis ve hepatik rejenerasyona granülosit-makrofaj koloni stimule edici faktörün etkileri.” *Turkish Journal of Surgery* 23.3 (2007): 092-098.
5. Fausto, Nelson, and Kimberly J. Riehle. “Mechanisms of liver regeneration and their clinical implications.” *Journal of hepato-biliary-pancreatic surgery* 12.3 (2005): 181-189.
6. Ünal, Yılmaz, et al. “Assessment of the effect of calcium dobesilate in experimental liver ischemia-reperfusion injury.” *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 24.5 (2018): 391-397.
7. Siu, Joey, John McCall, and Saxon Connor. “Systematic review of pathophysiological changes following hepatic resection.” *HPB* 16.5 (2014): 407-421.
8. Bedirli, Abdulkadir, et al. “Effects of ischemic preconditioning on regenerative capacity of hepatocyte in the ischemically damaged rat livers.” *Journal of Surgical Research* 125.1 (2005): 42-48.
9. Michalopoulos, George K., and Marie C. DeFrances. “Liver regeneration.” *Science* 276.5309 (1997): 60-66.
10. Ronco, Maria Teresa, et al. “Modulation of balance between apoptosis and proliferation by lipid peroxidation (LPO) during rat liver regeneration.” *Molecular Medicine* 8.12 (2002): 808-817.
11. Chen, T. S., and P. S. Chen. “The myth of Prometheus and the liver.” *Journal of the Royal Society of Medicine* 87.12 (1994): 754.
12. Power, Carl, and John EJ Rasko. “Whither prometheus’ liver? Greek myth and the science of regeneration.” *Annals of internal medicine* 149.6 (2008): 421-426.

13. Elliot, John Wheelock. "IV. Surgical Treatment of Tumor of the Liver, with the Report of a Case." *Annals of surgery* 26.1 (1897): 83.
14. Pack, George T., Theodore R. Miller, and Richard D. Brasfield. "Total right hepatic lobectomy for cancer of the gallbladder: report of three cases." *Annals of surgery* 142.1 (1955): 6.
15. Delattre, Jean-François, Claude Avisse, and Jean-Bernard Flament. "Anatomic basis of hepatic surgery." *Surgical Clinics of North America* 80.1 (2000): 345-362.
16. Sabiston, David C., Courtney M. Townsend, and R. D. Beauchamp. *Sabiston textbook of surgery: the biological basis of modern surgical practice*. WB Saunders, 2001.
17. Meyers WC, Jones RS. *Anatomy*. In Meyers WC, Jones RS (eds) *Textbook of liver and biliary surgery*. JB Lippincott Company, Philadelphia 1990;18-38.
18. Norton, Jeffrey, et al., eds. *Surgery: basic science and clinical evidence*. Springer, 2012.
19. Martins, Paulo Ney Aguiar, and Peter Neuhaus. "Surgical anatomy of the liver, hepatic vasculature and bile ducts in the rat." *Liver International* 27.3 (2007): 384-392.
20. Martins, Paulo NA, Tom P. Theruvath, and Peter Neuhaus. "Rodent models of partial hepatectomies." *Liver international* 28.1 (2008): 3-11.
21. Moore, Keith L., et al. *Klinik yönleri ile insan embriyolojisi*. Nobel Tıp Kitabevleri, 2002.
22. Guyton, A. C., and J. E. Hall. "Tıbbi fizyoloji (10. Baskı)." H. Çavuşoğlu (Çev. Ed.). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri (2001).
23. Junqueira, L. C. "Carneiro J, and Kelley RO. *Basic Histology*." Stamford, CT: Appleton & Lange (1998).
24. Malik, Raza, Clare Selden, and Humphrey Hodgson. "The role of non-parenchymal cells in liver growth." *Seminars in cell & developmental biology*. Vol. 13. No. 6. Academic Press, 2002.
25. Bismuth, Henri, Didier Houssin, and Denis Castaing. "Major and minor segmentectomies "régérées" in liver surgery." *World Journal of Surgery* 6.1 (1982): 10-24.
26. IHPBA, Ttcot. "The Brisbane 2000 terminology of hepatic anatomy and resections." *HPB* 2 (2000): 333-339.
27. Strasberg, Steven M. "Nomenclature of hepatic anatomy and resections: a review of the Brisbane 2000 system." *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery* 12.5 (2005): 351-355.
28. Couinaud, Claude. "The paracaval segments of the liver." *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery* 1.2 (1994): 145-151.
29. Abdalla, Eddie K., Jean-Nicolas Vauthey, and Claude Couinaud. "The caudate lobe of the liver: implications of embryology and anatomy for surgery." *Surgical Oncology Clinics* 11.4 (2002): 835-848.
30. Pringle, J. Hogarth. "V. Notes on the arrest of hepatic hemorrhage due to trauma." *Annals of surgery* 48.4 (1908): 541.
31. Celinski, Scott A., and T. Clark Gamblin. "Hepatic resection nomenclature and techniques." *The surgical clinics of North America* 90.4 (2010): 737-748.
32. Ishizaki, Yoichi, et al. "Safety of prolonged intermittent pringle maneuver during hepatic resection." *Archives of Surgery* 141.7 (2006): 649-653.
33. Abdalla, Eddie, Roger Noun, and Jacques Belghiti. "Hepatic vascular occlusion." (2004).
34. Fausto, Nelson. "Liver regeneration." *Journal of hepatology* 32 (2000): 19-31.
35. Uetake, Hiroyuki, et al. "A multicenter phase II trial of mFOLFOX6 plus bevacizumab to treat liver-only metastases of colorectal cancer that are unsuitable for upfront resection (TRICC0808)." *Annals of surgical oncology* 22.3 (2015): 908-915.
36. Robinson, S., et al. "Systemic chemotherapy and its implications for resection of colorectal liver metastasis." *Surgical oncology* 20.2 (2011): 57-72.
37. Jeroen, D. J., and M. O. Kim. "Liver regeneration: mechanisms and clinical relevance, Chapter 5-Blumgart's *Surgery of the Liver, Biliary tract and Pancreas*." (2012): 87-101.
38. Fausto, Nelson, and Jean S. Campbell. "The role of hepatocytes and oval cells in liver regeneration and repopulation." *Mechanisms of development* 120.1 (2003): 117-130.
39. Streetz, K. L., et al. "Interleukin 6 and liver regeneration." *Gut* 47.2 (2000): 309-312.
40. Fujita, Junya, et al. "Effect of TNF gene depletion on liver regeneration after partial hepatectomy in mice." *Surgery* 129.1 (2001): 48-54.
41. Hessheimer, Amelia J., et al. "Decompression of the portal bed and twice-baseline portal inflow are necessary for the functional recovery of a "small-for-size" graft." *Annals of surgery* 253.6 (2011): 1201-1210.
42. Mangelsdorf, David J., et al. "The nuclear receptor superfamily: the second decade." *Cell* 83.6 (1995): 835.
43. Vacca, Michele, et al. "Clustering nuclear receptors in liver regeneration identifies candidate modulators of hepatocyte proliferation and hepatocarcinoma." *PLoS one* 9.8 (2014).
44. Li, Wei, et al. "STAT3 contributes to the mitogenic response of hepatocytes during liver regeneration." *Journal of Biological Chemistry* 277.32 (2002): 28411-28417.

45. Rai, Rudra M., et al. "Impaired liver regeneration in inducible nitric oxide synthase deficient mice." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 95.23 (1998): 13829-13834.
46. Lowe, Michael C., and Michael I. D'Angelica. "Anatomy of hepatic resectional surgery." *Surgical Clinics* 96.2 (2016): 183-195.
47. Gillard, J. H., et al. "Riedel's lobe of the liver: fact or fiction?" *Clinical Anatomy: The Official Journal of the American Association of Clinical Anatomists and the British Association of Clinical Anatomists* 11.1 (1998): 47-49.
48. Melendez, Jose A., et al. "Perioperative outcomes of major hepatic resections under low central venous pressure anesthesia: blood loss, blood transfusion, and the risk of postoperative renal dysfunction." *Journal of the American College of Surgeons* 187.6.
49. Rees, M., et al. "One hundred and fifty hepatic resections: evolution of technique towards bloodless surgery." *British Journal of Surgery* 83.11 (1996): 1526-1529.
50. Holt, David R., et al. "Hepatic resections." *Archives of Surgery* 135.11 (2000): 1353-1358.
51. Anderson, W. R., L. Zieve, and S. Lindblad. "Ultrastructural study of hepatic regeneration following one-lobe, two-lobe, and subtotal hepatectomy in the rat." *Experimental pathology* 38.1 (1990): 61-72.
52. Andersen, Kasper Jarlhelt, et al. "The natural history of liver regeneration in rats: description of an animal model for liver regeneration studies." *International Journal of Surgery* 11.9 (2013): 903-908.
53. Debonera, Fotini, et al. "Activation of interleukin-6/STAT3 and liver regeneration following transplantation." *Journal of Surgical Research* 96.2 (2001): 289-295.

BÖLÜM 44

FITIK ONARIMI SONRASI MESH ENFEKSİYONU VE YÖNETİMİ

Ali ÇİFTÇİ¹

GİRİŞ

Karın ön duvarı ve kasık fıtıkları genel cerrahi uzmanlarının çok sık karşılaştıkları cerrahi hastalıkların başında gelmektedir. MÖ 200 yıllarında ilk kez Galen'in karın duvarı anatomisini tarif etmesinden günümüze kadar zaman içersinde fıtık cerrahisinde önemli gelişmeler olmuştur (1). Ancak tüm bu gelişmelere rağmen nüks oranları fıtık tedavisiyle uğraşan cerrahları yeni teknikler bulma arayışına sürüklemiştir. Bir çok fıtık onarım tekniğinde başarısızlığın gerginlikten kaynaklandığını düşünen Lichtenstein, sütür hattındaki gerilimi ve buna bağlı nüksü ortadan kaldırmak için kasık fıtığı onarımında bir greft kullanılması- nı tavsiye etmiştir (2). Günümüzde meshler sadece kasık fıtıklarının tamirinde değil, umbilikal herni, parastomal herni ve insizyonel herni gibi karın ön duvarı fıtıklarının tamirinde ve abdominal duvarı tutan tümörlerin rezeksiyonu sonucu oluşan defektlerin kapatılmasında da yaygın olarak kullanılmaktadır (3-10). Bu amaçla kullanılan çeşitli tiplerde prostetik mesh mevcuttur. Bu meshlerin kullanılmaya başlamasıyla birlikte literatüre "mesh enfeksiyonu" tabiri girmiştir. Mesh

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği/KOCAELİ, e-mail: draliciftci@hotmail.com

(31,41). Meshle birlikte enfekte ve nekrotik dokuların da dikkatli ve yeterli eksize edilmesi gereklidir (15,20,41). Ancak ameliyat sahasında yeterli fibröz skar dokusu yok ise veya meshle birlikte nekrotik dokular eksize edilirken fibrotik skar dokusu genişçe çıkartılırsa rekürren herni gelişme ihtimali artar (11,40,45). Mesh ve nekrotik dokular ortamdaki uzaklaştırıldıktan sonra loj bol ılık serum fizyolojik ile yıkanmalıdır. Mesh kaldırıldıktan sonra oluşan defektin büyüklüğüne göre, tabakalara ayırma tekniği, abdominal duvarın polypropylene mesh ile veya epidermis ve tüm hücrelerden arındırılmış insan derisinden elde edilen bir allogref ile onarımı yapılabilir (24,32,40,47,52). Rekonstrüksiyon ihtiyacı olmayan vakalarda sık pansuman veya VAC ile tedavi edilebilir (20).

SONUÇ

Mesh enfeksiyonu geliştiğinde, tedavisi maalesef çok zor ve meşakatlidir. Sadece meshin çıkarılması yetmemekte oluşan karın duvarı defektinin kapatılması ve batin duvarının rekonstrüksiyonu için birden fazla cerrahiye gereksinim duyulabilmektedir. Bu nedenle mesh enfeksiyonunun oluşumunu önlemek ve oluşmasına yol açan sebepleri bertaraf etmek, hem daha kolay hem de daha ucuzdur. Diabeti olan hastalar cerrahiye alınmadan önce kan şekeri regülasyonu iyi sağlanmalıdır. Obez hastalar cerrahi öncesi kilo vermeye teşvik edilmeli, sigara bıraktırılmalıdır. Mesh enfeksiyonu sadece hasta kaynaklı faktörlere bağlı değildir. Cerrahi ekip, ameliyat odası ve kullanılan cerrahi aletler de mesh enfeksiyonlarının oluşumuna etki etmektedir. Bu nedenle cerrahi ekibin asepsi ve antisepsi kurallarına uyması, cerrahi aletlerinde yeterli sterilizasyonun sağlanması da mesh enfeksiyonlarının azaltmasına katkı sunacaktır. Tüm önlemlere rağmen mesh enfeksiyonu oluştuğunda önce non-invaziv yaklaşımlar denenmeli, başarısız olduğunda veya yeterli sonuç alınmadığında, meshin çıkarılması ve batin duvarının rekonstrüksiyonu gibi yönetimi daha zor ve fıtık nüksüne yol açabilen operatif yaklaşımlar benimsenmelidir.

KAYNAKLAR

1. Conze J, Klinge U, Schumpelick V. Hernias. In: Holzheimer RG, Mannick JA, editors. Surgical Treatment: Evidence-Based and Problem-Oriented. Munich: Zuckschwerdt; 2001. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK6888/>
2. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. Open "tension-free" repair of inguinal hernias: the Lichtenstein technique. Eur J Surg. 1996;162(6):447-453.
3. Kaufmann R, Halm JA, Eker HH, et al. Mesh versus suture repair of umbilical hernia in adults: a randomised, double-blind, controlled, multicentre trial. Lancet. 2018;391(10123):860-869. doi:10.1016/S0140-6736(18)30298-8
4. Köhler G, Lechner M, Kaltenböck R, et al. Präperitoneale umbilikale Netzplastik (PUMP): Indikationen, Technik und Resultate [Preperitoneal Umbilical Hernia Mesh Plasty (PUMP): Indications, Technique and Results]. Zentralbl Chir. 2020;145(1):64-71. doi:10.1055/a-0972-1792

5. Cross AJ, Buchwald PL, Frizelle FA, et al. Meta-analysis of prophylactic mesh to prevent parastomal hernia. *Br J Surg*. 2017;104(3):179-186. doi:10.1002/bjs.10402
6. Jones HG, Rees M, Aboumarzouk OM, et al. Prosthetic mesh placement for the prevention of parastomal herniation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;7(7):CD008905. Published 2018 Jul 20. doi:10.1002/14651858.CD008905.pub3
7. Bodin F, Dissaux C, Romain B, et al. Complex abdominal wall defect reconstruction using a latissimus dorsi free flap with mesh after malignant tumor resection. *Microsurgery*. 2017;37(1):38-43. doi:10.1002/micr.22434
8. Hammer J, Léonard D, Chateau F, et al. Reconstruction of an abdominal wall defect with biologic mesh after resection of a desmoid tumor in a patient with a Gardner's syndrome. *Acta Chir Belg*. 2017;117(1):55-60. doi:10.1080/00015458.2016.121249
9. Holihan JL, Nguyen DH, Nguyen MT, et al. Mesh Location in Open Ventral Hernia Repair: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *World J Surg*. 2016;40(1):89-99. doi:10.1007/s00268-015-3252-9
10. Bittner R, Bain K, Bansal VK, et al. Update of Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society (IEHS))-Part A [published correction appears in *Surg Endosc*. *Surg Endosc*. 2019;33(10):3069-3139. doi:10.1007/s00464-019-06907-7
11. Stremtitz S, Bachleitner-Hofmann T, Gradl B, et al. Mesh graft infection following abdominal hernia repair: risk factor evaluation and strategies of mesh graft preservation. A retrospective analysis of 476 operations. *World J Surg*. 2010;34(7):1702-1709. doi:10.1007/s00268-010-0543-
12. López-Cano M, Martín-Dominguez LA, Pereira JA, et al. Balancing mesh-related complications and benefits in primary ventral and incisional hernia surgery. A meta-analysis and trial sequential analysis. *PLoS One*. 2018;13(6):e0197813. Published 2018 Jun 6. doi:10.1371/journal.pone.0197813
13. Cobb WS, Carbonell AM, Kalbaugh CL, et al. Infection risk of open placement of intraperitoneal composite mesh. *Am Surg* 2009;75:762-768.
14. Eriksen JR, Gogenur T, Rosenberg J. Choice of mesh for laparoscopic ventral hernia repair. *Hernia* 2007;11:481-492.
15. Sanchez VM, Abi-Haidar YE, Itani KM. Mesh infection in ventral incisional hernia repair: incidence, contributing factors, and treatment. *Surg Infect (Larchmt)*. 2011;12(3):205-210. doi:10.1089/sur.2011.033
16. Balla A, Quaresima S, Smolarek S, et al. Synthetic Versus Biological Mesh-Related Erosion After Laparoscopic Ventral Mesh Rectopexy: A Systematic Review [published correction appears in *Ann Coloproctol*. 2017 Dec;33(6):253]. *Ann Coloproctol*. 2017;33(2):46-51. doi:10.3393/ac.2017.33.2.46
17. Kissane NA, Itani KM. A decade of ventral incisional hernia repairs with biologic acellular dermal matrix: what have we learned? *Plast Reconstr Surg*. 2012;130(5 Suppl 2):194S-202S. doi: 10.1097/PRS.0b013e-318265a5ec
18. Deerenberg EB, Mulder IM, Grotenhuis N, et al. Experimental study on synthetic and biological mesh implantation in a contaminated environment. *Br J Surg*. 2012;99(12):1734-1741. doi: 10.1002/bjs.8954
19. B. Perez-Kohler, Y. Bayon, J.M. Bellon. Mesh infection and hernia repair: a review, *Surg. Infect*. 17 (2016) 124-137.
20. Guillaume O, Pérez-Tanoira R, Fortelny R, et al. Infections associated with mesh repairs of abdominal wall hernias: Are antimicrobial biomaterials the longed-for solution?. *Biomaterials*. 2018;167:15-31. doi:10.1016/j.biomaterials.2018.03.017
21. Mavros MN, Athanasiou S, Alexiou VG, Mitsikostas et al. Risk factors for mesh-related infections after hernia repair surgery: a meta-analysis of cohort studies. *World J Surg*. 2011;35(11):2389-2398. doi:10.1007/s00268-011-1266-5.
22. Falagas ME, Kasiakou SK. Mesh-related infections after hernia repair surgery. *Clin Microbiol Infect*. 2005;11(1):3-8. doi:10.1111/j.1469-0691.2004.01014.x
23. B.R. Swenson, T.R. Camp, D.P. Mulloy, et al. Antimicrobial impregnated surgical incise drapes in the prevention of mesh infection after ventral hernia repair, *Surg. Infect*. 9 (2008) 23-32.
24. Bueno-Lledó J, Torregrosa-Gallud A, Sala-Hernandez A, et al. Predictors of mesh infection and explantation after abdominal wall hernia repair. *Am J Surg*. 2017;213(1):50-57. doi:10.1016/j.amjsurg.2016.03.007
25. Beffa L. R. & Warren, J.A. (2017) Management of Mesh Infection. William W. Hope, William S. Cobb & Gina L. Adrales (eds), *Textbook of Hernia* (pp. 395-405) Switzerland: Springer.
26. Itani K, Hur K, Kim LT, et al. Comparison of laparoscopic and open repair with mesh for the treatment of ventral incisional hernia: a randomized trial. *Arch Surg*. 2010;145(4):322-328.
27. Albino FP, Patel KM, Nahabedian MY, et al. Does mesh location matter in abdominal wall reconstruction? A systematic review of the literature and a summary of recommendations. *Plast Reconstr Surg*. 2013;132(5):1295-304.
28. Çakmak A. Inguinal Graft İnfeksiyonları, *ANKEM Dergisi* 2011;25(Ek 2):150-153.

29. Othman I. Prospective randomized evaluation of prophylactic antibiotic usage in patients undergoing tension free inguinal hernioplasty. *Hernia*. 2011;15(3):309-313. doi:10.1007/s10029-011-0783-3
30. Kao AM, Arnould MR, Augenstein VA, et al. Prevention and Treatment Strategies for Mesh Infection in Abdominal Wall Reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2018;142(3 Suppl):149S-155S. doi:10.1097/PRS.0000000000004871
31. Üstek S. İnguinal herni onarımı sonrası geç başlangıçlı derin mesh enfeksiyonu: olgu sunumu. *Cumhuriyet Tıp Derg* 2009; 31: 178-181.
32. Collage RD, Rosengart MR. Abdominal wall infections with in situ mesh. *Surg Infect (Larchmt)*. 2010;11(3):311-318. doi:10.1089/sur.2010.029
33. Tolino MJ, Tripoloni DE, Ratto R, et al. Infections associated with prosthetic repairs of abdominal wall hernias: pathology, management and results. *Hernia*. 2009;13(6):631-637. doi:10.1007/s10029-009-0541-y
34. Shubinets V, Carney MJ, Colen DL, et al. Management of Infected Mesh After Abdominal Hernia Repair: Systematic Review and Single-Institution Experience. *Ann Plast Surg*. 2018;80(2):145-153. doi:10.1097/SAP.0000000000001189
35. Ceyhan N, Aliç H. Bağışsak Mikroflorası ve Probiyotikler. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*. 2012; 5 (1): 107-113.
36. Bağ H, Kar H, Cin N, et al. Sigmoid Colon Fistula due to Mesh Infection in a Patient Operated for Incarcerated Groin Hernia with Transabdominal Pre-Peritoneal (TAPP) Technique. *Cukurova Medical Journal* 40 (2015): 122-126,
37. Falagas ME, Kasiakou SK. Mesh-related infections after hernia repair surgery. *Clin Microbiol Infect*. 2005;11(1):3-8. doi:10.1111/j.1469-0691.2004.01014.x
38. Shubinets V, Carney MJ, Colen DL, et al. Management of Infected Mesh After Abdominal Hernia Repair: Systematic Review and Single-Institution Experience. *Ann Plast Surg*. 2018;80(2):145-153. doi:10.1097/SAP.0000000000001189
39. Liu H, Liu X, Zheng G, et al. Chronic mesh infection complicated by an enterocutaneous fistula successfully treated by infected mesh removal and negative pressure wound therapy: A case report. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(49):e18192. doi:10.1097/MD.00000000000018192
40. Fukuda R, Tsujinaka S, Maemoto R, et al. The use of self-gripping mesh with anterior component separation technique in incisional hernia repair: A case series. *Int J Surg Case Rep*. 2019;60:148-151. doi:10.1016/j.ijscr.2019.06.005
41. Delikoukos S, Tzovaras G, Liakou P, et al. Late-onset deep mesh infection after inguinal hernia repair. *Hernia*. 2007;11(1):15-17. doi:10.1007/s10029-006-0131-1
42. Aguilar B, Chapital AB, Madura JA II, et al. Conservative management of mesh-site infection in hernia repair. *J Laparoendosc Adv Surg* 2010;20:249-252.
43. Tung KLM, Cheung HYS, Tang CN. Non-healing enterocutaneous fistula caused by mesh migration. *ANZ J Surg*. 2018;88(1-2):E73-E74. doi:10.1111/ans.13253
44. Due SS, Billesbolle P, Hansen MB. Osteomyelitis. A rare and serious complication of inguinal hernia surgery. *Ugeskr Laeger* 2001; 163: 3230-3231.
45. Jezupovs A, Mihelons M. The analysis of infection after polypropylene mesh repair of abdominal wall hernia [published correction appears in *World J Surg*. 2007 Feb;31(2):446]. *World J Surg*. 2006;30(12):2270-2280. doi:10.1007/s00268-006-0130-5
46. Meagher H, Clarke Moloney M, Grace PA. Conservative management of mesh-site infection in hernia repair surgery: a case series. *Hernia*. 2015;19(2):231-237. doi:10.1007/s10029-013-1069-8
47. Liu FD, Li JY, Yao S, et al. A retrospective analysis of surgical treatment of mesh infection after repair of ventral hernia or defect. *Genet Mol Res*. 2015;14(4):14387-14395. Published 2015 Nov 19. doi:10.4238/2015.November.18.2
48. Greenberg JJ. Can infected composite mesh be salvaged?. *Hernia*. 2010;14(6):589-592. doi:10.1007/s10029-010-0694-8
49. Hawn MT, Gray SH, Snyder CW, et al. Predictors of mesh explantation after incisional hernia repair. *Am J Surg*. 2011;202(1):28-33. doi:10.1016/j.amjsurg.2010.10.011
50. Kahramanca Ş, Kaya O, Azılı C, et al. Does topical rifampicin reduce the risk of surgical field infection in hernia repair?. *Ulus Cerrahi Derg*. 2013;29(2):54-58. Published 2013 Jun 1. doi:10.5152/UCD.2013.35
51. Çolak E, Küçük GO, Aktimur R, et al. Enfekte Dual Meshli Hastada Greft Eksizyonu Sonrası Vakum Asiste Drenaj ile Tedavi. *Kolon Rektum Hast Derg*. 2015;25:102-105.
52. Sandvall BK, Suver DW, Said HK, et al. Comparison of synthetic and biologic mesh in ventral hernia repair using components separation technique. *Ann Plast Surg*. 2016;76(6):674-679.

BÖLÜM 45

AMELİYAT SONRASI YARA ENFEKSİYONUNUN ANA BELİRLEYİCİLERİ

Baran DEMİR¹

GİRİŞ

Ameliyat sonrası yara yeri enfeksiyonu ya da günümüzdeki adıyla ‘Cerrahi Alan Enfeksiyonu’ CDC-NHSN tarafından 2013 yılında güncellenerek cerrahi bir girişimi takiben veya cerrahi girişime bağlı olarak gelişen ve ameliyatı izleyen 30 veya 90 gün içinde (Protez malzeme implante edilirse) meydana gelen enfeksiyon şeklinde tanımlanmıştır (1,2). Cerrahi alan enfeksiyonları asepsi ve antisepsi uygulamalarında, sterilizasyon metotlarında, ameliyathane koşullarında ve cerrahi teknik, yoğun bakım imkanlarındaki ilerleme ve gelişmelere ve profilaktik antibiyotik uygulamalarına rağmen hâlâ modern cerrahinin çok önemli ve ciddi bir problemi olmaya devam etmektedir (2).

Cerrahi alan enfeksiyonu, artmış morbidite ve mortalite, hastanede kalış süresi ve sağlık bakımı maliyetleri ile ilişkilidir (3,4,5). Bu konuda yapılan bir çalışmada cerrahi alan enfeksiyonu olan hastalarda ortalama postoperatif hastanede kalış süresi yaklaşık 13 gün olarak bulunmuşken; bu sayı CAE olmayanlarda 2 gün olarak bulunmuştur (6).

¹ Araştırma Görevlisi, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, bdemir.2135@gmail.com

bildiren çalışmalar mevcuttur (18,55). Ayrıca ameliyat sırasında kullanılan implant ve protezlerin de mikroorganizmalar için bir odak oluşturabildiği bilinmektedir. Cerrahi kesiden çıkarılan drenlerin enfeksiyon oranını arttırdığı ve negatif basınçlı ve kapalı drenlerde enfeksiyon oranının daha az olduğunu belirten çalışmalar mevcuttur. Ayrıca yapılan çalışmada uzun süre bırakılan drenlerin çevresindeki mikroorganizmaların kolonizasyonu enfeksiyona neden olmaktadır (45).

OPERASYON SÜRESİ

Operasyon süresinin uzaması CAE olasılığını artırır. Sürenin uzamasını sonucu yarayı kontamine eden mikroorganizmaların sayısında artma, doku hasarında artış, konakçı savunma mekanizmalarında daha fazla supresyon ve operasyon ekibinde yorgunluğun artması sonucunda asepsi tekniklerinde daha çok aksaklıklar gözlenebilir (45).

PANSUMAN MATERYALİ

Yaraya yapışan pansuman malzemelerinin kaldırılması esnasında travmaya neden olduğu, iyileşmeyi geciktirdiği ve enfeksiyon oranını arttırdığı gösterilmiştir (45,55).

KAYNAKLAR

1. NSHN, Surgical Site Infection (SSI) Surveillance in 2014. NSHN Website: www.cdc.gov/nhsn. Erişim tarihi: 02.12.2016
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Surgical Site Infection (SSI) Event. Atlanta: CDC 2013. <http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/9pscscscurrent.pdf> Erişim tarihi: 02.12.2016
3. Horan TC et al. CDC definitions of nosocomial surgical site infections 1992; A modification of CDC definitions of surgical wound infections. Am J Infect Control 1992; 20: 271-4.
4. Weigelt JA et al. Surgical site infections: causative pathogens and associated outcomes. Am J Infect Control. 2010; 38 (2): 112-20.
5. De Lissoyoy G et al. Surgical site infection: incidence and impact on hospital utilization and treatment costs. Am J Infect Control. 2009;37(5): 387-97.
6. Aroub Alkaaki, MD. Et al. Surgical site infection following abdominal surgery: a prospective cohort study, An earlier version of this work was presented at the Canadian Surgery Forum 2017, Sept. 14-16, 2017, Victoria, BC
7. Mu Y et al. Improving risk-adjusted measures of surgical site infection for the National Healthcare Safety Network. Infect Control Hosp Epidemiol. [Internet]. 2011[Access 2016 Ago. 16]; 32(10): 970-86. Available from: https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/datastat/ssi_modelpaper.pdf
8. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). (BR). Critérios diagnósticos de infecção relacionada à Assistência à Saúde [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2013. [Acesso 17 ago 2016]. Disponível em: <http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/images/documentos/livros/Livro2CritériosDiagnosticosIRASaude.pdf>
9. Marchi M, Pan A, Gagliotti G, Morsillo F, Parenti M, Resi D, et al. The Italian national surgical site infection surveillance programme and its positive impact, 2009 to 2011. Euro Surveill. [Internet]. 2014 [Access 2016 Ago. 16]; 19 (21): 1-7. Available from: <http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V19N21/art20815.pdf>
10. Pathak A, Saliba EA, Sharma S, Mahadik VK, Shah H, Lundborg CS. Incidence and factors associated with surgical site infections in a teaching hospital in Ujjain, India. Am J Infect Control. [Internet]. 2014 [Acesso

- 2016 Ago. 16]; 42: e11-e15. Available from: [http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(13\)01092-4/pdf](http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(13)01092-4/pdf)
11. Martorell C, Engelman R, Corl A, Brown RB. Surgical site infections in cardiac surgery: an 11-year perspective. *Am J Infect Control* 2004; 32: 63-8
 12. Thomas C, Cadwallader HL, Riley TV. Surgical-site infections after orthopaedic surgery: statewide surveillance using linked administrative databases. *J Hosp Infect* 2004; 57:25-30.
 13. Mini Kamboj et al. Risk of Surgical Site Infection (SSI) following Colorectal Resection Is Higher in Patients With Disseminated Cancer: An NCCN Member Cohort Stud , *Infect Control Hosp Epidemiol* . 2018 May; 39 (5): 555–562. doi:10.1017/ice.2018.40.
 14. Magill SS et al. Multistate pointprevalence survey of health careassociated infections. *N Engl J Med* 2014;370:1198–1208. [PubMed: 24670166]
 15. O'Neill PA et al. Analysis of 162 colon injuries in patients with penetrating abdominal trauma: concomitant stomach injury results in a higher rate of infection. *J Trauma* 2004; 56: 304-313.
 16. Shindholimath V Vet al. Factors influencing wound infection following laparoscopic cholecystectomy. *Trop Gastroenterol* 2003; 24: 90-92.
 17. Isik O, Kaya E, Dundar HZ, Sarkut P. Surgical site infection: re-assessment of the risk factors. *Chirurgia*. [Internet]. 2015[Access 2016 Ago. 16]; 110 (5): 45761. Available from: <http://www.revistachirurgia.ro/pdfs/2015-5-457.pdf>
 18. Fry DE. Surgical Site Infection: Pathogenesis and Prevention. 13, 200. www.Medscape.com. Release Date: February
 19. Stavrou G, & Kotzampassi K.: Gut microbiome, surgical complications and probiotics. *Ann Gastroenterol*, 2017; 30 (1): 45–53. Published online: 2016 Sep 6. DOI: 10.20524/aog.2016.0086.
 20. Anderson M.J. et al.: Efficacy of skin and nasal povidone-iodine preparation against mupirocinresistant methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and *S. aureus* within the anterior nares. *Antimicrob Agents Chemother.*, 2015; 59: 2765–2773. DOI: 10.1128/AAC.04624-14.
 21. Kalra L., Camacho F. & Whitener C.J. et al.: Risk of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* surgical site infection in patients with nasal MRSA colonization. *Am J Infect Control*, 2013; 41(12): 1253–1257.
 22. Davidson AIG, Clark C & Smith G: Postoperative wound infection: a computer analysis. *Br J Surg* 58: 333, 1971
 23. Polk HC Jr & Lopez Mayor JF: Postoperative wound infection: a prospective study of determinant factors and prevention. *Surgery* 66: 97, 1969
 24. Moro M Let al. Risk factors for nosocomial sepsis in newborn intensive and intermediate care units. *Eur J Pediatr* 1996; 155: 315-22.
 25. Yalçın AN. Nozokomiyal Sepsis: Risk Faktörleri, Hastanede Yatış Süresi, Ek Maliyet, Prognozu Etkileyen Faktörler ve Mortalite. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi* 1998; 2: 230-236
 26. Deulofeu Fet al. Predictors of mortality in patients with bacteremia: the importance of functional status. *J Am Geriatr Soc* 1998; 46: 14-8.
 27. Poutanen SM, Lovie M & Simon AE. Risk factors, clinical features and outcome of *Acinetobacter* bacteraemia in adults. *Eur J Clin Microb Infect Dis* 1997; 16: 737-40.
 28. Pittet Det al. Microbiological factors influencing the outcome of nosocomial bloodstream infections: A 6-year validated, population based model. *Clin Infect Dis* 1997; 24: 1068-78
 29. Bot Jet al. Advanced tumor stage is an independent risk factor of postoperative infectious complications after colorectal surgery: arguments from a casematched series. *Dis Colon Rectum* 2013; 56: 568–576. [PubMed: 23575395]
 30. Segal CG. et al. An evaluation of differences in risk factors for individual types of surgical site infections after colon surgery. *Surgery* 2014;156: 1253–1260. [PubMed: 25178993]
 31. Blumenthal P, McIntosh & P. Combined (estrogen and progestin) contraceptives. *Pocket Guide for Family Planning Service Providers*, 2nd ed. JHPIEGO Corporation: Baltimore, MD, 1996; p. 86-114.
 32. Peizhi Yuwen et al. Albumin and surgical site infection risk in orthopaedics: a meta-analysis, Yuwen et al. *BMC Surgery* (2017) 17: 7 DOI 10.1186/s12893-016-0186-6
 33. Nelson CL. et al. Albumin levels, more than morbid obesity, are associated with complications after TKA. *Clin Orthop Relat Res*. 2015;473(10):3163–72 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11999015-4333-7>).
 34. Emily T. M. et al. Diabetes and Risk of Surgical Site Infection: A systematic review and meta-analysis, Published in final edited form as: *Infect Control Hosp Epidemiol* . 2016 January ; 37 (1): 88–99. doi:10.1017/ice.2015.249.
 35. Zerr KJ et al. Glucose control lowers the risk of wound infection in diabetics after open heart operations. *Ann Thorac Surg* 1997; 63:356–61.
 36. Terranova A. The effects of diabetes mellitus on wound healing. *Plast Surg Nurs* 1991; 11(1): 20-5.

37. Gandhi, G.Y. et al. (2007). Intensive intraoperative insulin therapy versus conventional glucose management during cardiac surgery: a randomized trial. *Annals of Internal Medicine*, 146(4): 233-243.
38. Chan, R.P. et al. Intensive perioperative glucose control does not improve outcomes of patients submitted to open-heart surgery: a randomized controlled trial. *Clinics*, 64(1): 51-60.
39. Slaughter MS. et al. A fifteen-year wound surveillance study after coronary artery bypass. *Ann Thorac Surg* 1993; 56: 1063-8.
40. Malone DL. et al. Surgical Site Infections: Reanalysis of Risk Factors. *Journal of Surgical Research* 2002; 103: 89-95.
41. Post S. et al. Risks of intestinal anastomoses in Crohn's disease. *Ann Surg* 1991; 213: 37-42.
42. Bryan AJ et al. Median sternotomy wound dehiscence: a retrospective case control study of risk factors and outcome. *J R Coll Surg Edinb* 1992; 37: 305-8
43. Jones JK & Triplett RG. The relationship of cigarette smoking to impaired intraoral wound healing: a review of evidence and implications for patient care. *J Oral Maxillofac Surg* 1992; 50: 237-40.
44. Zerr KJet al. Glucose control lowers the risk of wound infection in diabetics after open heart operations. *Ann Thorac Surg* 1997; 63: 356-61.
45. Mangram, A.J. et al. (1999). CDC Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 20(4): 247-278.
46. Carvalho R.L.R. et al. Incidence and risk factors for surgical site infection in general surgeries, *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2017; 25: e2848 DOI: 10.1590/1518-8345.1502.2848
47. El Oakley R et al. Mediastinitis in patients undergoing cardiopulmonary bypass: Risk analysis and mid-term results. *J Cardiovasc Surg* 1997; 38: 595-600.
48. Tyler S. Wahl, MD et al The Obese Colorectal Surgery Patient: Surgical Site Infection and Outcomes, Division of Gastrointestinal Surgery, Department of Surgery, University of Alabama at Birmingham, Birmingham, AL
49. Cerrahi alan enfeksiyonları: risk faktörleri ve önleme yöntemleri Surgical site infections: risk factors and methods of prevention Ali UZUNKÖY *Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery Ulus Travma Derg* 2005.
50. Webster, J. & Osborne, S. (2015). Preoperative bathing or showering with skin antiseptics to prevent surgical site infection (Review). *The Cochrane Library*, Issue 2.
51. Jakobsson, J., Perlkvist, A. & Wann-Hansson, C. (2011). Searching for evidence regarding using preoperative disinfection showers to prevent surgical site infections: a systematic review. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 8 (3): 143-152.
53. Dumville, J.C. et al. (2015). Preoperative skin antiseptics for preventing surgical wound infections after clean surgery (Review). *The Cochrane Library*, Issue 4.
54. Maqbali A. & Abdullah, M. (2013). Preoperative antiseptic skin preparations and reducing ssi. *British Journal of Nursing*, 22 (21): 1227-1233.
55. Uzunköy A. Cerrahi alan enfeksiyonlarında ameliyathanenin rolü. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2004; 1: 38-48.
56. Çakmakçı M., Modern Ameliyathanenin oluşturulması. I. Uludağ Cerrahi Hemşireliği Sempozyumu. *Sempozyum Kitabı*. Bursa 2002; 35-41.
57. Köksal F. El yıkama. Sterilizasyon, dezenfeksiyon ve hastane enfeksiyonları. Ed: Günaydın M, Esen Ş, Saniç A. *Leblebicioğlu H. Simad Yayınları*, 2. baskı, Samsun, 2002: 215-226

BÖLÜM 46

ENFEKTE MESHİN ÇIKARILMASI SONRASI İNGUİNAL HERNİNİN KADERİ

Ümit ALAKUŞ¹

GİRİŞ

Prostetik mesh kullanılarak yapılan açık gerilimsiz kasık fıtığı ameliyatı yaygın olarak uygulanan bir ameliyattır ve birçok cerrah tarafından kasık fıtığı onarımı için en çok tercih edilen yöntemdir. Uygulanması nispeten kolaydır ve mevcut onarımlar arasında en düşük tekrarlama oranlarından birine sahiptir (1). Benzer şekilde prolen mesh ile laparoskopik kasık fıtığı onarımı giderek artan oranlarda yapılmaktadır(2). Olası komplikasyonlarla, özellikle de kasık içine yabancı bir maddenin sokulmasından kaynaklanan yara enfeksiyonu ile ilgili bazı endişeler vardır. Bununla birlikte, araştırmalar bunun çok az komplikasyonu olan güvenli bir prosedür olduğunu göstermiştir (3). Kasık fıtığı onarımını takiben ortaya çıkan yara enfeksiyonlarının çoğu yüzeyseldir ve insidans, bir protez malzemesinin varlığından etkilenmiş gibi görünmemektedir (4). Bunlar genellikle antibiyotik kullanımı ile kendiliğinden düzelir ve bazen yüzeysel kesi ve drenaj gerektirir. Ancak derin yara enfeksiyonu, kronik kasık sepsisine yol açan ciddi bir komplikasyondur ve enfektif sürecin çözülmesini sağlamak için protez ağ materyalinin

¹ Uzm. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesi, umitalakus@yahoo.com

SONUÇ

Fıtık onarımlarını takiben kronik kasık sepsisinin yönetimi üzerine randomize çalışmaların olmaması, muhtemelen herhangi bir randomize çalışmanın yapılmasını zorlaştıracak olan, geç başlangıçlı mesh tutulumunun çok düşük oranlarının bir yansımasıdır. İkinci olarak, literatürdeki çalışmaların meshin çıkarılmasından sonra yeterli bir takip süresi yoktur. Tablo 1 de yukarıda incelen literatürler özetlenmiştir. En uzun takip süresi sadece 4 yıl iken, kanıtlar nükslerin sadece yarısının ilk 5 yılda gerçekleştiğini göstermektedir; ve herhangi bir nüksü dışlamak için en az 10 yıllık bir takip gereklidir(16). Son olarak, yayın önyargısının bir sonucu olarak, klinik pratikte bildirilmeyen kronik kasık sepsisi vakaları ve sonraki yönetimi göz ardı edilemez.

Tüm bu kısıtlayıcı faktörlere rağmen halen en geçerli yöntem enfekte meshin açık veya laparoskopik prosedürlerle eksizyonu olup, eksizyon sonrası ciddi komplikasyon ve mortalite oranları oldukça düşüktür. Uzun dönem için yeterli veriler mevcut olmasa da erken dönem ve 5 yıla kadar takiplerde nüks oranları kabul edilebilir düzeydedir.

KAYNAKLAR

1. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK, Montllor MM. The tension-free hernioplasty. *Am J Surg* 1989; 157: 188-193.
2. Yang H, Liu Y, Chen J, Shen Y. The Management of Mesh Infection After Laparoscopic Inguinal Hernia Repair. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2019; 29: 40-42.
3. Shulman AG, Amid PK, Lichtenstein IL. The safety of mesh repair for primary inguinal hernias: results of 3,019 operations from five diverse surgical sources. *Am Surg* 1992; 58: 255-257.
4. Mann DV, Prout J, Havranek E et al. Late-onset deep prosthetic infection following mesh repair of inguinal hernia. *Am J Surg* 1998; 176: 12-14.
5. Chowbey PK, Khullar R, Sharma A et al. Laparoscopic management of infected mesh after laparoscopic inguinal hernia repair. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2015; 25: 125-128.
6. Rehman S, Khan S, Pervaiz A, Perry EP. Recurrence of inguinal herniae following removal of infected prosthetic meshes: a review of the literature. *Hernia* 2012; 16: 123-126.
7. Taylor SG, O'Dwyer PJ. Chronic groin sepsis following tension-free inguinal hernioplasty. *Br J Surg* 1999; 86: 562-565.
8. Ismail W, Agrawal A, Zia MI. Fate of chronically infected onlay mesh in groin wound. *Hernia* 2002; 6: 79-81.
9. Avtan L, Avcı C, Bulut T, Fourtanier G. Mesh infections after laparoscopic inguinal hernia repair. *Surg Laparosc Endosc* 1997; 7: 192-195.
10. Yerdel MA, Akin EB, Dolalan S et al. Effect of single-dose prophylactic ampicillin and sulbactam on wound infection after tension-free inguinal hernia repair with polypropylene mesh: the randomized, double-blind, prospective trial. *Ann Surg* 2001; 233: 26-33.
11. Fawole AS, Chaparala RP, Ambrose NS. Fate of the inguinal hernia following removal of infected prosthetic mesh. *Hernia* 2006; 10: 58-61.
12. Foschi D, Corsi F, Cellerino P et al. Late rejection of the mesh after laparoscopic hernia repair. *Surg Endosc* 1998; 12: 455-457.
13. Kucuk HF, Sikar HE, Kurt N et al. Lichtenstein or darn procedure in inguinal hernia repair: a prospective randomized comparative study. *Hernia* 2010; 14: 357-360.
14. Delikoukos S, Tzovaras G, Liakou P et al. Late-onset deep mesh infection after inguinal hernia repair. *Hernia* 2007; 11: 15-17.

15. Wang D, Fu Y, Liu Q, Chen J. Maximal Infected Mesh Removal with Methylene Blue Injection for Mesh Infection after Inguinal Hernia Repair. *Surg Infect (Larchmt)* 2020.
16. Leibl BJ, Däubler P, Schmedt CG et al. Long-term results of a randomized clinical trial between laparoscopic hernioplasty and shouldice repair. *Br J Surg* 2000; 87: 780-783.

BÖLÜM 47

FITİK CERRAHİSİNDE ANTİBİYOTİK KULLANIMI

Umut Fırat TURAN¹

Yara yeri enfeksiyonu en sık görülen cerrahi komplikasyonlardan biridir. Yara yeri enfeksiyonu eksojen (cerrah ve ameliyathane ortamı) ve endojen (hasta) birçok faktörden kaynaklanabilir (Tablo 1). Endojen faktörlerin çoğu değiştirilememekle birlikte eksojen faktörlere karşı önlemler alınabilir. Özellikle aseptik koşullar, cerrahi teknik ve peri-operatif bakım ile ilgili faktörler değiştirilebilir. Bununla birlikte, en titiz aseptik koşullar altında ve dikkatli bir teknikle bile, ameliyat sonrası yara enfeksiyonu hala çok ciddi bir sorun teşkil etmektedir(1).

Tablo 1. Cerrahi alan enfeksiyonlarının mikrobiyal kaynağı(1)

Eksojen: sterilizasyon hataları, cerrah ve yardımcı personel hataları, olumsuz ameliyathane koşulları

Endojen: Hastaya ait deri florası, barsak florası, bronş veya özofagus lümeninde bulunan bakteriler, vajen veya tüplerdeki ya da üriner sistemdeki bakteriler.

Antibiyotik profilaksisi, cerrahinin enfektif komplikasyonlarından kaçınmak için oldukça yaygın kullanılmaktadır. Bununla birlikte, her cerrahi girişim öncesi antibiyotik kullanımı, maliyetlerde artış ve dirençli mikroorganizmaların ortaya çıkması gibi sorunlara yol açabilir. Temiz/kontamine, kontamine ve kirli yaralar-

¹ Op.Dr. , Ankara Kahramankazan Hamdi Eriş Devlet Hastanesi, umutfratturan@gmail.com

meş kullanımı, meşin yerleştirildiği konumdan, onarım tekniğinden, dren kullanımından ve operasyon endikasyonundan etkilenir. Gözlemsel çalışmalar ventral fıtık onarımının kasık fıtığı onarımına göre daha yüksek yara enfeksiyonu riskine sahip olduğunu göstermektedir, ancak bu ventral fıtığın büyüklüğüne de bağlıdır. Ventral fıtık onarımı sonrası cerrahi alan enfeksiyonu oranları %0-23 arasında bildirilmiştir(18-20). Laparoskopik ventral herni onarımı sonrası cerrahi alan enfeksiyonu oranları, açık onarıma kıyasla belirgin düşük bulunmuştur (Laparoskopik grup %2.8, Açık grup %16.2). Benzer sonuçlar umbilikal ve para-umbilikal fıtık cerrahisi içinde geçerlidir(21, 22).

Ventral fıtık yaraları da temiz yara sınıfında yer almakta ve antibiyotik profilaksisi kasık fıtıkları ile benzer endikasyonlar dahilinde önerilmektedir. Düşük enfeksiyon riskli bir ortamda açık ve laparoskopik ventral fıtıkların elektif onarımı için profilaksi, kesi fıtığı > 10 cm olan veya diyabetik/immünsupresif hastalar gibi yara enfeksiyonu için yüksek risk olduğu varsayılan hastalar da önerilmektedir. Acil fıtık onarımında her zaman antibiyotik profilaksisi kullanılmalıdır. Kullanılacak olan antibiyotik rejiminin seçimi kasık fıtığı onarımı ile aynı ilkeleri kapsamaktadır(23).

KAYNAKLAR

1. Sanchez-Manuel FJ, Lozano-García J, Seco-Gil JL. Antibiotic prophylaxis for hernia repair. The Cochrane database of systematic reviews. 2012;2012(2):Cd003769.
2. KALAFAT H. Perioperatif Antibiyotik Profilaksisi. İçinde: Hastane Enfeksiyonları: Korunma ve Kontrol Eds: Öztürk R, Saltoğlu N, Aygün G İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. 2008(60):193-206.
3. Kingsnorth A, LeBlanc K. Hernias: inguinal and incisional. Lancet. 2003;362(9395):1561-71.
4. International guidelines for groin hernia management. Hernia. 2018;22(1):1-165.
5. Fitzgibbons RJ, Jr., Forse RA. Clinical practice. Groin hernias in adults. N Engl J Med. 2015;372(8):756-63.
6. Gaynes RP, Culver DH, Horan TC, Edwards JR, Richards C, Tolson JS. Surgical site infection (SSI) rates in the United States, 1992-1998: the National Nosocomial Infections Surveillance System basic SSI risk index. Clin Infect Dis. 2001;33 Suppl 2:S69-77.
7. Edwards JR, Peterson KD, Mu Y, Banerjee S, Allen-Bridson K, Morrell G, et al. National Healthcare Safety Network (NHSN) report: data summary for 2006 through 2008, issued December 2009. Am J Infect Control. 2009;37(10):783-805.
8. Mazaki T, Mado K, Masuda H, Shiono M, Tochikura N, Kaburagi M. A randomized trial of antibiotic prophylaxis for the prevention of surgical site infection after open mesh-plug hernia repair. Am J Surg. 2014;207(4):476-84.
9. Othman I. Prospective randomized evaluation of prophylactic antibiotic usage in patients undergoing tension free inguinal hernioplasty. Hernia. 2011;15(3):309-13.
10. Shankar VG, Srinivasan K, Sistla SC, Jagdish S. Prophylactic antibiotics in open mesh repair of inguinal hernia a randomized controlled trial. Int J Surg. 2010;8(6):444-7.
11. Yin Y, Song T, Liao B, Luo Q, Zhou Z. Antibiotic prophylaxis in patients undergoing open mesh repair of inguinal hernia: a meta-analysis. Am Surg. 2012;78(3):359-65.
12. Mazaki T, Mado K, Masuda H, Shiono M. Antibiotic prophylaxis for the prevention of surgical site infection after tension-free hernia repair: a Bayesian and frequentist meta-analysis. J Am Coll Surg. 2013;217(5):788-801.e1-4.
13. Orelia CC, van Hessen C, Sanchez-Manuel FJ, Aufenacker TJ, Scholten RJ. Antibiotic prophylaxis for prevention of postoperative wound infection in adults undergoing open elective inguinal or femoral hernia repair. The Cochrane database of systematic reviews. 2020;4(4):Cd003769.

14. Köckerling F, Bittner R, Jacob D, Schug-Pass C, Laurenz C, Adolf D, et al. Do we need antibiotic prophylaxis in endoscopic inguinal hernia repair? Results of the Herniated Registry. *Surg Endosc*. 2015;29(12):3741-9.
15. Fry DE. Surgical site infections and the surgical care improvement project (SCIP): evolution of national quality measures. *Surg Infect (Larchmt)*. 2008;9(6):579-84.
16. Bratzler DW, Houck PM. Antimicrobial prophylaxis for surgery: an advisory statement from the National Surgical Infection Prevention Project. *Clin Infect Dis*. 2004;38(12):1706-15.
17. Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Surg Infect (Larchmt)*. 2013;14(1):73-156.
18. Forbes SS, Eskicioglu C, McLeod RS, Okrainec A. Meta-analysis of randomized controlled trials comparing open and laparoscopic ventral and incisional hernia repair with mesh. *Br J Surg*. 2009;96(8):851-8.
19. Finan KR, Vick CC, Kiefe CI, Neumayer L, Hawn MT. Predictors of wound infection in ventral hernia repair. *Am J Surg*. 2005;190(5):676-81.
20. Itani KM, Hur K, Kim LT, Anthony T, Berger DH, Reda D, et al. Comparison of laparoscopic and open repair with mesh for the treatment of ventral incisional hernia: a randomized trial. *Arch Surg*. 2010;145(4):322-8; discussion 8.
21. Hajibandeh S, Hajibandeh S, Sreh A, Khan A, Subar D, Jones L. Laparoscopic versus open umbilical or paraumbilical hernia repair: a systematic review and meta-analysis. *Hernia*. 2017;21(6):905-16.
22. Zhang Y, Zhou H, Chai Y, Cao C, Jin K, Hu Z. Laparoscopic versus open incisional and ventral hernia repair: a systematic review and meta-analysis. *World J Surg*. 2014;38(9):2233-40.
23. Fonnes S, Holzkecht BJ, Arpi M, Rosenberg J. [Prophylactic antibiotic therapy for hernia repair]. *Ugeskr Laeger*. 2017;179(37).

BÖLÜM 48

KASIK FITIĞI ONARIMI SONRASI KRONİK AĞRI VE TEDAVİ SEÇENEKLERİ

Yaşar ÇÖPELCİ¹

GİRİŞ

Günümüzde en çok uygulanan genel cerrahi prosedürlerinden biri kasık fıtığı onarımlarıdır. Kasık fıtığı cerrahisini takiben ağrı şikayeti sıkça görülmekle birlikte, yakın postoperatif dönemde ağrının gerilemesi beklenir. Bir kısım hastada ise, günlük aktivitelerini yapmalarını zorlaştıran orta ve ciddi düzeyde kronik ağrı gelişebilir. Kasık fıtığı onarımı sonrası üç aydan uzun süren ve başka bir neden olmaksızın sebat eden bu ağrı, post herniorafi nevroalji olarak adlandırılır.⁽¹⁾

Fıtık tamiri esnasında; açık cerrahi teknikte genellikle iliohipogastrik sinir, ili-oi nguinal sinir ve genitofemoral sinirin genital dalı ile karşılaşılır. Laparoskopik teknikte ise; lateral femoral kutanöz sinir, genitofemoral sinirin femoral dalı, ilio-hipogastrik sinir ve nadiren femoral sinir herniorafi sahası ile ilişkilidir. Cerrahi sonrası oluşan kronik ağrı sıklıkla bu sinirler veya dallarının etkilenmesine bağlı gelişmektedir.⁽²⁾

EPİDEMİYOLOJİ

Kasık fıtığı cerrahisi sonrası kronik ağrı gelişimi, diğer batin cerrahilerinden göreceli olarak yüksektir. Kesitsel bir çalışmada hastaların yaklaşık dörtte birlik

¹ Uzman Doktor, SBÜ Erzurum Bölge EAH, dryasarcopelci@gmail.com

pılması da seçilebilecek yöntemlerden biridir. Ağrı kontrolünde başarı oranları triple nörektomi kadar yüksek olmasa da, duyu kaybı oranları daha düşüktür.⁽¹¹⁾

Seçilmiş vakalarda; nörektomi olmaksızın sinir serbestlenmesi (nörolizis), basit sinir eksplorasyonu ve sinir diseksiyonu da uygulanabilmesine karşın etkinlikleri düşüktür.⁽¹¹⁾

Yamanın çıkarılması: Kasık fıtığı tamirinde en önemli komponentlerden biri olan yamanın kendisi de inflamasyon ve sinir tuzaklanması oluşturarak kronik ağrıya sebep olabilir. Bu durumda yamanın çıkarılması ağrı kontrolünde etkili olabilir.⁽⁶⁾

Yamanın çıkarılması fıtık nüksüne sebep olabileceğinden yeni bir yama yerleştirilmesi gerektiği savunulmaktadır. İlk cerrahi açık yöntemle uygulanmış hastalarda yeni yamanın laparoskopik olarak; ilk cerrahi laparoskopik olarak uygulanmış hastalarda yeni yamanın açık prosedür ile yerleştirilmesi önerilmektedir.⁽¹⁵⁾

Yapılan çalışmalar, tek başına yamanın çıkarılmasının ağrı kontrolünde etkin olabileceğini fakat nörektomiyle beraber uygulandığında daha iyi sonuçlar elde edildiğini göstermiştir.⁽¹⁶⁾

Fıtık tamiri sonrası kronik ağrı tedavisi ve nüks fıtık gelişiminin engellenmesi için; eski yamanın çıkarılması, inguinal eksplorasyon, triple nörektomi ve yeni yama yerleştirilmesi önerilmektedir.⁽¹⁶⁾

Medikal tedavi: Kronik kasık ağrısı varlığında sinir blokajı ilk sırada önerilmekle birlikte; blokajı veya cerrahiye kabul etmeyen veya uygulamaya uygun olmayan hastalarda medikal tedaviler de denenebilir.

Gabapentin veya pregabalin gibi anti-epileptiklerin, duloxetine gibi bazı anti-depresanların da kronik kasık ağrısının tedavisinde etkili olabileceği gösterilmiştir. Sinir stimülasyonu, akupunktur, hipnoz gibi yöntemlerin kronik kasık ağrısının palyasyonunda etkili olabileceğini gösteren çalışmalar vardır.⁽¹²⁾

Klinik uygulamada kasık fıtığı cerrahisi sonrası kronik ağrının yönetimiyle ilgili olarak uluslararası konsensus ve rehberler doğrultusunda aşağıdaki gibi bir yönetim algoritması planlanabilir.^(11,16)

KAYNAKLAR

1. Korschake M, Zwierzina M, Moriggl B, et al. The inguinal region revisited: the surgical point of view. *Hernia*. 2020;24(4):883-894. doi:10.1007/s10029-019-02070-z
2. Wright R, Salisbury T, Landes J. Groin anatomy, preoperative pain, and compression neuropathy in primary inguinal hernia: What really matters. *The American Journal of Surgery*. 2019;217(5):873-877. doi:10.1016/j.amjsurg.2019.02.017
3. Ergönerç T, Beyaz SG, Özocak H, Palabıyık O, Altıntoprak F. Persistent postherniorrhaphy pain following inguinal hernia repair: A cross-sectional study of prevalence, pain characteristics, and effects on quality of

- life. *International Journal of Surgery*. 2017;46:126-132. doi:10.1016/j.ijsu.2017.08.588
4. Adamu-Biu F, Akoh JA. Survey of patients regarding experience following repair of inguinal hernias. *Hernia*. 2020;24(1):187-195. doi:10.1007/s10029-019-02061-0
5. Bande D, Moltó L, Pereira JA, Montes A. Chronic pain after groin hernia repair: pain characteristics and impact on quality of life. *BMC Surg*. 2020;20. doi:10.1186/s12893-020-00805-9
6. Reinbold W. Risk factors of chronic pain after inguinal hernia repair: a systematic review. *Innov Surg Sci*. 2017;2(2):61-68. doi:10.1515/iss-2017-0017
7. Holzheimer RG, Gaschütz N. Prophylaxis and treatment of acute and chronic postoperative inguinal pain (CPIP)—association of pain with compression neuropathy†. *J Surg Case Rep*. 2020;2020(7). doi:10.1093/jscr/rjaa143
8. Andresen K, Rosenberg J. Management of chronic pain after hernia repair. *J Pain Res*. 2018;11:675-681. doi:10.2147/JPR.S127820
9. Hakeem A, Shanmugam V. Inguinodynia following Lichtenstein tension-free hernia repair: A review. *World J Gastroenterol*. 2011;17(14):1791-1796. doi:10.3748/wjg.v17.i14.1791
10. Matikainen M, Aro E, Vironen J, et al. Factors predicting chronic pain after open inguinal hernia repair: a regression analysis of randomized trial comparing three different meshes with three fixation methods (FinnMesh Study). *Hernia*. 2018;22(5):813-818. doi:10.1007/s10029-018-1772-6
11. International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018;22(1):1-165. doi:10.1007/s10029-017-1668-x
12. Kohan L, McKenna C, Irwin A. Ilioinguinal Neuropathy. *Curr Pain Headache Rep*. 2020;24(1):2. doi:10.1007/s11916-020-0833-6
13. Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *Lancet*. 2006;367(9522):1618-1625. doi:10.1016/S0140-6736(06)68700-X
14. Vuilleumier H, Hübner M, Demartines N. Neuropathy after herniorrhaphy: indication for surgical treatment and outcome. *World J Surg*. 2009;33(4):841-845. doi:10.1007/s00268-008-9869-1
15. Keller JE, Stefanidis D, Dolce CJ, Iannitti DA, Kercher KW, Heniford BT. Combined open and laparoscopic approach to chronic pain after inguinal hernia repair. *Am Surg*. 2008;74(8):695-700; discussion 700-701.
16. Lange JFM, Kaufmann R, Wijsmuller AR, et al. An international consensus algorithm for management of chronic postoperative inguinal pain. *Hernia*. 2015;19(1):33-43. doi:10.1007/s10029-014-1292-y

BÖLÜM 49

LAPAROSKOPIK VE AÇIK İNSİZYONEL FITIK ONARIMI SONRASI AKUT VE KRONİK AĞRI

Mahmut Onur KÜLTÜROĞLU¹

İnsizyonel herni karın ön duvarının cerrahi problemidir. Laparotomi sonrasında yaklaşık %3-13 oranında gelişir. Ağrı, fiziksel engellilik, obstrüksiyon ve strangülyasyona yol açabilir. Diabetes mellitus, periferik vasküler, kardiyovasküler hastalıklar, yara enfeksiyonu gibi genel ve lokal yara özellikleri insizyonel herni gelişim ihtimalini değiştirmektedir. İnsizyonel herninin primer tamirinde sonuçlar yüz güldürücü olmamaktadır. Primer onarım sonrasında %25-52 arasında nüks fitik gelişebilmektedir. Prostetik yamalar kullanılması nüksü büyük oranda azaltmaktadır. Prostetik yama kullanılması nüksü azaltırken postoperatif dönemde hastaların yaklaşık %30'unda ağrı şikayeti öne çıkmaktadır. Prostetik yama kullanılmasıyla birlikte, yamanın yayılması için geniş alan diseksiyonu yapılması gerekmektedir. Postoperatif dönemde buna bağlı hastanede kalış süresi daha uzun, yara enfeksiyonu ve seroma daha fazla görülmektedir. Laparoskopik insizyonel herniorafi ile hastanede kalış süresi ve yara ile ilgili komplikasyonlar azalmaktadır(1,2,3).

Herni onarımı sonrasında en sık görülen komplikasyonlar yara enfeksiyonu, seroma ve ağrıdır. İnsizyonel herni cerrahisinde ana motivasyon kaynağı herni

¹ Araştırma Görevlisi, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı Cerrahi Onkoloji Bilim Dalı, mahmutonurkulturoglu@hotmail.com

Topikal analjezikler minimal sistemik yan etki avantajı ile postoperatif ağrının tedavisinde kullanılabilir. Postoperatif dönemde görülen kronik ağrı nöropatik (%19,4) ve nosiseptif (%80,6) olabilir. Nöropatik ağrı sinir hasarı nedeniyle oluşurken, nosiseptif ağrı yamanın yerleşimine bağlı oluşur. Nosiseptif ağrının tedavisinde klasik analjezikler kullanılırken, nöropatik ağrının tedavisinde trisiklik antidepressan, antiepileptik ilaçlar gibi spesifik tedaviler kullanılır(8). Yapılan çalışmada laparoskopik insizyonel herniorafi sonrası lidokainli bant kullanımının postoperatif analjezide güvenli ve etkili olduğu gösterilmiştir(12).

Hasta memnuniyeti, kronik ağrı ve fonksiyonel durum birbiri ile ilişkilidir. Açık ve laparoskopik insizyonel herniorafide uzun vadede nüks, ağrı ve hasta memnuniyeti sonuçları benzerdir. Kronik ağrı hasta memnuniyetini bozan en önemli faktörlerden biridir. İnsizyonel herniorafi sonrasında postoperatif dönemde kronik ağrının daha az görülmesi için cerrahide kullanılacak yöntem, kullanılacak yama tipi, yamanın tespit yöntemi gibi kronik ağrıyı etkileyebileceği düşünülen faktörler üzerine prospektif kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Heniford BT, Park A, Ramshaw BJ, et al. Laparoscopic ventral and incisional hernia repair in 407 patients. *J Am Coll Surg*. 2000;190:6.
2. Paajanen H, Hermunen H. Long-term pain and recurrence after repair of ventral incisional hernias by open mesh: clinical and MRI study. *Langenbecks Arch Surg*. 2004;389:366–370.
3. Snyder CW, Graham LA, Vick CC, et al. Patient satisfaction, chronic pain, and quality of life after elective incisional hernia repair: effects of recurrence and repair technique. *Hernia*. 2011;15:123–129.
4. Liang MK, Clapp M, Li LT, et al. Patient satisfaction, chronic pain, and functional status following laparoscopic ventral hernia repair. *World J Surg*. 2013;37:530–537.
5. Wassenaar E, Schoenmaeckers E, Raymakers J, et al. Mesh-fixation method and pain and quality of life after laparoscopic ventral or incisional hernia repair: a randomized trial of three fixation techniques. *Surg Endosc*. 2010; 24:1296–1302.
6. Cox TC, Huntington CR, Blair LJ, et al. Predictive modeling for chronic pain after ventral hernia repair. *The American Journal of Surgery*. 2016; 212: 501-510.
7. Eriksen JR, Poornoorozzy P, Jørgensen LN, et al. Pain, quality of life and recovery after laparoscopic ventral hernia repair. *Hernia*. 2009;13:13–21.
8. Gronnier C, Wattier JM, Favre H, et al. Risk factors for chronic pain after open ventral hernia repair by underlay mesh placement. *World J Surg*. 2012;36:1548–1554.
9. Nguyen SQ, Divino CM, Buch KE, et al. Postoperative pain after laparoscopic ventral hernia repair: a prospective comparison of sutures versus tacks. *JSLs*. 2008; 12:113–116.
10. Beldi G, Wagner M, Bruegger LE, et al. Mesh shrinkage and pain in laparoscopic ventral hernia repair: a randomized clinical trial comparing suture versus tack mesh fixation. *Surg Endosc*. 2011;25:749–755.
11. Wassenaar EB, Raymakers JTFJ, Rakic S. Removal of transabdominal sutures for chronic pain after laparoscopic ventral and incisional hernia repair. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2007;17:514–516.
12. Saber AA, Elgamel MH, Rao AJ, et al. Early experience with lidocaine patch for postoperative pain control after laparoscopic ventral hernia repair. *International Journal of Surgery*. 2009;7:36–38.
13. Lomanto D, Iyer SG, Shabbir A, et al. Laparoscopic versus open ventral hernia mesh repair: a prospective study. *Surg Endosc*. 2006;20:1030–1035.
14. Mussack T, Ladurner R, Vogel T, et al. Health-related quality-of-life changes after laparoscopic and open incisional hernia repair: a matched pair analysis. *Surg Endosc*. 2006;20:410–413.
15. Atchabahian, A. & Gupta, R. (2017). *Anestezi Kılavuzu*. (Zekeriyya Alanoğlu, Çev.Ed.) Ankara: Akademisyen Tip Kitabevi.

BÖLÜM 50

MESH GÖÇÜ NEDENLERİ VE SONUÇLARI

Osman BARDAKÇI¹

GİRİŞ

Fıtık; genel cerrahlar tarafından en sık yapılan ameliyatların başında gelmektedir(1). Herni onarımlarında, düşük bir nüks oranı sağladığı için mesh yaygın olarak kullanılmaktadır. Fıtık onarımında dokuları güçlendirmek için ilk olarak metalik mesh 1946 yılında kullanılmış ve sonrasında tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaya başlamıştır. Seroma, yara enfeksiyonları ve kalıcı drenaj sinüsleri gibi yara komplikasyonlarında artış meydana gelmesi nedeniyle 1970 yılında tamamen terk edilmiştir (2).1989 yılında fıtık tedavisinde gerilimsiz herniorafi tekniği Lichtenstein tarafından tarif edilmiş olup, son 30 yılda yeni prostetik materyallerin geliştirilmesi sonucunda günümüz fıtık hastalığının tedavisinde yaygın olarak kullanılmakta ve standart tedavi yöntemi olarak kabul görmektedir (3).

Fıtık onarımı için kullanılan meshler sentetik maddelerden yapıldığı için; hastalarda hematoma, seroma, yabancı cisim reaksiyonu, organ hasarı, enfeksiyon, mesh reddi ve fistül oluşumu gibi onarımla ilgili komplikasyonlar meydana gele-

¹ Genel Cerrahi uzmanı, SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, drosmannbardakci@gmail.com

kilde preperitoneal boşluğun çevre organlardan ayrılması önem arz etmektedir.

KAYNAKLAR

1. Luijendijk RW, Hop WC, Van Den Tol MP, De Lange DC, Braaksma MM, IJzermans JN, et al. A comparison of suture repair with mesh repair for incisional hernia. *New England Journal of Medicine*. 2000;343(6):392-8.
2. Kingsnorth A, LeBlanc K. Hernias: inguinal and incisional. *The Lancet*. 2003;362(9395):1561-71.
3. Lo D, Bilimoria KY, Pugh C. Bowel complications after prolene hernia system (PHS) repair: a case report and review of the literature. *Hernia*. 2008;12(4):437-40.
4. Yilmaz I, Karakaş D, Sucullu I, Ozdemir Y, Yucel E. A rare cause of mechanical bowel obstruction: mesh migration. *Hernia*. 2013;17(2):267-9.
5. Rutkow IM. Demographic and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States in 2003. *The Surgical clinics of North America*. 2003;83(5):1045-51, v.
6. Borchert D, Kumar B, Dennis R, Alberts J. Mesh migration following obturator hernia repair presenting as a bezoar inducing small intestinal obstruction. *Hernia*. 2008;12(1):83-5.
7. Agrawal A, Avill R. Mesh migration following repair of inguinal hernia: a case report and review of literature. *Hernia*. 2006;10(1):79-82.
8. Seker D, Kulacoglu H. Long-term complications of mesh repairs for abdominal-wall hernias. *Journal of long-term effects of medical implants*. 2011;21(3).
9. Falk GA, Means JR, Pryor AD. A case of ventral hernia mesh migration with splenosis mimicking a gastric mass. *Case Reports*. 2009;2009:bcr0620092033.
10. Holihan JL, Nguyen DH, Nguyen MT, Mo J, Kao LS, Liang MK. Mesh location in open ventral hernia repair: a systematic review and network meta-analysis. *World journal of surgery*. 2016;40(1):89-99.
11. Kaufman Z, Engelberg M, Zager M. Fecal fistula: a late complication of Marlex® mesh repair. *Diseases of the Colon & Rectum*. 1981;24(7):543-4.
12. Gajbhiye R, Quraishi A, Mahajan P, Warhadpande M. Dysphagia due to transmural migration of polypropylene mesh into esophagus. *Indian journal of gastroenterology: official journal of the Indian Society of Gastroenterology*. 2005;24(5):226.
13. Stadlhuber RJ, El Sherif A, Mittal SK, Fitzgibbons RJ, Brunt LM, Hunter JG, et al. Mesh complications after prosthetic reinforcement of hiatal closure: a 28-case series. *Surgical endoscopy*. 2009;23(6):1219-26.
14. Isaia M, Christou D, Kallis P, Koronakis N, Hadjicostas P. Colocutaneous fistula after open inguinal hernia repair. *Case reports in surgery*. 2016;2016.
15. Nowak D, Chin A, Singer M, Helton W. Large scrotal hernia: a complicated case of mesh migration, ascites, and bowel strangulation. *Hernia*. 2005;9(1):96-9.
16. Dieter Jr RA. Mesh plug migration into scrotum: a new complication of hernia repair. *International surgery*. 1999;84(1):57-9.
17. Van Ophoven A, DE KERNION JB. Clinical management of foreign bodies of the genitourinary tract. *The Journal of urology*. 2000;164(2):274-87.
18. Manzini G, Henne-Bruns D, Kremer M. Severe complications after mesh migration following abdominal hernial repair: report of two cases and review of literature. *GMS Interdisciplinary plastic and reconstructive surgery DGPW*. 2019;8.
19. Lauwers P, Bracke B, Hubens G, Vaneerdeweg W. Unusual complications of preperitoneal mesh implantation in the treatment of inguinal hernia. *Acta Chirurgica Belgica*. 2003;103(5):513-6.

BÖLÜM 51

LAPAROSKOPIK FITIK ONARIMLARINDA UZMANLIK VE EĞİTİMİ

Ayla YILMAZ¹

GİRİŞ

Kasık fıtığı ameliyatları genel cerrahi kliniklerinde en sık yapılan ameliyatlardan biridir. Dünyada her yıl yirmi milyondan fazla hastaya kasık fıtığı ameliyatı yapıldığı bilinmektedir.

Modern fıtık onarımı 1890 da Eduardo Bassini tarafından başlatıldıktan sonra açık yöntem olarak tanımlanan ve doku-dikiş tekniğine dayanan birçok yöntemle kasık bölgesinde zayıf bölgelerin güçlendirilmesi yoluyla kasık fıtığı onarımı yapılmıştır. Bilim ve teknolojiadaki gelişmeler ışığında önceden tanımlanan onarım teknikleri ile yapılan uygulamaların sonuçları değerlendirilerek ya modifiye edilmelerine ya da kullanılan materyallerin güncellenmesine yol açmıştır. Yirminci yüzyıldan itibaren kasık fıtığı onarımlarında laparoskopik yöntem de kullanılmakta olup sentetik yamalar kullanılmakta ayrıca sutur materyali olarak ta polipropilen yaygın tercih edilmektedir. Bassini, Mc Way, Schouldice gibi gerilim üreten yöntemler önerilmemektedir. Yapılan çalışmalarda daha çok laparoskopik

¹ Genel Cerrahi Uzmanı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi/Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, keçeli.ayla61@gmail.com

teknikleri uygulayabilmek, komplikasyonlardan kaçınma, saptayabilme ve tedavi etme yöntemlerini öğrenmek, nüks ve zor vakalarda uygun stratejiyi belirlemek, farklı yama, tespit, sütür yöntemlerini ve materyallerini öğrenmek hastaya göre uygulama yapabilme olarak sıralayabileceğimiz öğrenim hedeflerine ulaşmayı amaçlayan bilişsel, psikomotor ve duyuşsal parametreleri birlikte barındıran eğitim programları kurgulayarak uluslararası laparoskopik ameliyatlarıyla dinamik ilişki sürecini sağlayan ulusal fıtık kılavuzu oluşturmak gerekli görülmektedir. Bu amaçla mezuniyet öncesi dönemde, uzmanlık eğitimi süresince ve sonrasında tıp eğitim kurumları, meslek kuruluşları birlikte rol almalıdır.

Bununla birlikte, laparoskopik eğitimde doğruluk, geçerlik ve güvenilirliği yüksek kriterleri taşıyan hedefe uygun programların geliştirme ve değerlendirme çalışmaları ile belirlenip gerekli donanıma sahip eğitim merkezlerinde uygulanması gelecek için şimdiden planlanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Mc Cormack K, Wake B, Perez J et al. Laparoscopic surgery for inguinal hernia repair :systematic review of effectiveness and economic evaluation .Healt Technol Assess 2005;AP 9(14):1-203.
2. Yunxiao L, Yunxiao C, Bin Wang et al. Comparison of endoscopic surgery and Lichtenstein repair for treatment of inguinal hernias: A network meta-analysis. Medicine (Baltimore) 2020;Feb 99(6) e-1934
3. Hernia Surge Group. International guidelines for groin hernia . 2018; Feb22(1):1-165
4. Weyhe D, Conze J, Kuthe A et al. Hernia surge: International guidelines on treatment of inguinal hernia in adults :Comments of the surgical Working Group Hernia(CAH/DGAV) and the German Hernia Society 8DHG) on the most important recommendations. Chirurg. 2018; Aug:89(8):631-638
5. Rosenberg J, Bisgaard T, Kchlet H et al. Danish Hernia Data base recommendations for the management of inguinal and femoral hernia in adults. Dan Med Bull. 2011; Feb 58(2):c424383-
6. Cavazzola LT, Rosen MJ. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair. Surg Clin North Am. 2013; 93; 1296-1279
7. Wei FX, Zhang YC, Han W et al. Transabdominal preperitoneal (TAPP) versus totally extraperitoneal (TEP) for laparoscopic hernia repair: A meta-analysis. Surg Laparosc Endosc Percut Tech. 2015; 25: 375-383
8. Matsumoto S, Hayakawa T, Kawarada Y et al. Proper training in laparoscopic hernia repair is necessary to minimize the rising recurrence rate in Japan. Asian Journal of Endoscopic Surgery. DOI: 10.1111/ASES.12433 Published online, 2017.
9. Wilkiemeyer M, Pappas TN, Hurder A et al. Does resident post graduate year influence the outcomes of inguinal hernia repair? Ann Surg 2005; 241: 882-884
10. Hernandez-Irizarry R, Zendejas B et al. Optimizing training cost effectiveness of simulation-based laparoscopic inguinal hernia repairs. Am J Surg 2016; 211: 326-335
11. Kurashima Y, Feldman LS, Kaneva PA et al. Simulation-based training improves the operative performance of totally extraperitoneal (TEP) laparoscopic inguinal hernia repair: A prospective randomised controlled trial. Surg Endosc 2014; 28: 783-789
12. Mona W Schmidt, Karl-Friedrich Kowalewski, Sarah M et al. Self directed training with e-learning using the first-person perspective for laparoscopic suturing and knot tying: A randomised controlled trial: Learning from the surgeon's real perspective. Surg Endosc. 2020 Feb; 34(2) 869-879
13. W Schmidt, Friedrich M, Karl-Friedrich Kowalewski et al. Learning from the surgeon's perspective First Person View versus Laparoscopic view in e-learning for training of surgical skills: Study protocol for a randomised controlled trial in J Surg Protoc 2017 Jan 23; 3: 7-13
14. Shohan S, Boris Z, Teodor Grantcharow et al. Perceptions, training experiences, and preferences of surgical residents toward laparoscopic simulation training: A resident survey. Surg Educ 2014; 71(5): 722-33
15. Diesen DL, Erhumaunsee L, Bennett ML et al. Effectiveness of laparoscopic computer simulator versus usage of box trainer for endoscopic surgery training of novices. J Surg Educ. 2011; 68(4); 282-289

16. Roger Hart, Krishnen Karthigasu. The benefits of virtual reality simulator training for laparoscopic surgery. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2007 Aug 19(4); 297-302
17. Beyer Berjot L, Aggenwal R. Towards technology-supported surgical training: The potential of virtual simulator in laparoscopic surgery. *Seand J Surg*. 2013; 102: 22-226
18. Versteeg M, Hendriks AR, Thomas A. Conceptualizing spaced learning in health professions education: A scoping review. *Med Educ*. 2020 Mar; 54(3)
19. Car Loraine Tudor, Soong A, Kyaw BM et al. Health professions digital education on clinical practice guidelines: A systematic review by digital health education collaboration. *BMC Med*. 2019 Jul 18; 17(1); 139 doi 10.1186/s 12916-019-1370-1
20. Bracale U, Merola G, Sciuto A et al. Achieving the learning curve in laparoscopic inguinal hernia repair by TAPP: A quality improvement study. *Journal of Investigative Surgery* Vol 32 2019 8
21. Retrosi G, Morris M, McGavocle J. Does personal learning style predict the ability to learn laparoscopic surgery? A pilot study. *J. Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2019; 29: 98-102
22. Zendeyas B, Cook PA, Bringener J et al. Simulation-based mastery learning improves patient outcomes in laparoscopic inguinal hernia repair: A randomized controlled trial. *Ann Surg* 2011; 254: 502-509
23. Ferhatoglu MF, Kivilcim T, Kortel Abdulcabbar et al. General surgeons approach to laparoscopic inguinal hernia surgery and training expectations in Turkey: A web-based survey

ROBOTİK VENTRAL HERNİ CERRAHİSİ

Mirkhalig JAVADOV¹

GİRİŞ

Robotik fıtık onarımı, açık ve geleneksel laparoskopik teknikle belirlenmiş köklü ilkelerden doğan, gelişen bir laparoskopik tekniktir. Geleneksel “düz çubuklu” laparoskopinin doğasında olan sınırlamalar, karın ön duvarının yukarısında ameliyatı zorlaştırır. Robotik herni cerrahisi genellikle gelişmiş 3D görselleştirme, hassasiyet ve gelişmiş cerrah ergonomisine atfedilir. Robotik platform yardımı ile karın duvarının münferit katmanlarının kullanılması sağlana bilinir. Sanal olarak karın duvarının iyi kurulmuş herhangi bir cerrahi düzlemi kullanılabilir ve parçalara ayrılabilir. Bu durumda mesh'in viseral boşluktan vücudun kendi dokularından etkin bir şekilde korunarak sonradan preperitoneal, retro-musküler ve hatta onlay pozisyonuna yerleştirilmesi için uygun olabilir (1,2).

ROBOTİK TRANS-ABDOMİNAL PREPERİTONEAL (RTAPP)

Bu bölümde karın ön duvarı fıtıkları için robotik trans-abdominal preperitoneal (rTAPP) yaklaşımından bahsedilmektedir. Bu tekniği doğru şekilde uygula-

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Koşuyolu İhtisas Hastanesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı

KAYNAKLAR

1. Halm JA, De Wall LL, Steyerberg EW, Jeekel J, Lange JF. Intraperitoneal polypropylene mesh hernia repair complicates subsequent abdominal surgery. *World J Surg.* 2007;31:423–9.
2. Prasad P, Tantia O, Patle NM, Khanna S, Sen B. Laparoscopic transabdominal preperitoneal repair of ventral hernia: a step towards physiological repair. *Indian J Surg.* 2011;73:403–8.
3. Colavita PD, Tsirlane VB, Belyansky I, Walters AL, Lincourt AE, Sing RF, Heniford BT. Prospective, long-term comparison of quality of life in laparoscopic versus open ventral hernia repair. *Ann Surg.* 2012;256:714–22.
4. Liang MK, Clapp M, Li LT, Berger RL, Hicks SC. Patient satisfaction, chronic pain, and functional status following laparoscopic ventral hernia repair. *World J Surg.* 2013;37:530–7.
5. Ballecer C., Walters J., Prebil B.E. (2018) Masters Program Hernia Pathway: Robotic Ventral Hernia Repair. In: Patel A., Oleynikov D. (eds) *The SAGES Manual of Robotic Surgery*. Springer, Cham.
6. Rives J, Pire JC, Flament JB, Convers G. [Treatment of large eventrations (apropos of 133 cases)]. *Minerva Chir.* 1977;32:749–56.
7. LeBlanc KA, Booth WV. Laparoscopic repair of incisional abdominal hernias using expanded polytetrafluoroethylene: preliminary findings. *Surg Laparosc Endosc.* 1993;3:39–41.
8. Wilson EB. The evolution of robotic general surgery. *Scand J Surg.* 2009;98:125–9.
9. Allison N, Tieu K, Snyder B, Pigazzi A, Wilson E. Technical feasibility of robot-assisted ventral hernia repair. *World J Surg.* 2012;36(2):447–52.
10. Gonzalez AM, Romero RJ, Seetharamaiah R, Gallas M, Lamoureux J, Rabaza JR. Laparoscopic ventral hernia repair with primary closure versus no primary closure of the defect: potential benefits of the robotic technology. *Int J Med Robot.* 2015;11(2):120–5.

FITİK CERRAHİSİ (ROBOTİK KASIK FİTİĞİ CERRAHİSİ)

Mustafa Yener UZUNOĞLU¹

GİRİŞ

Kasık fıtığı cerrahisi genel cerrahların en sık uyguladıkları cerrahilerden biridir. Klasik cerrahi uygulamasının üzerine 1991 yılında Ger tarafından laparoskopik fıtık cerrahisi tanımlanmış, yıllar içerisinde gelişim göstererek kısa toparlanma süreci, klasik cerrahi yöntemler ile benzer rekürrens oranları, klasik yöntemlere göre daha az erken ve geç dönem ağrı insidansı ile popüler olmuştur(1). 2015 yılında Dominguez ve arkadaşları laparoskopiye alternatif robotik kasık fıtığı cerrahisini tarif etmiş, o günden sonra Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere tüm dünyada kullanılmaya başlanmıştır. Klasik laparoskopik cerrahinin sağladığı faydalara ek olarak üç boyutlu görüntü, üstün hareket yeteneği sayesinde dar alanda da çalışılabilme, tremoru engelleme, cerrahın oturarak daha konforlu çalışabilmesi gibi avantajları vardır(2). Bu yazıda robotik kasık fıtığı cerrahisi teknik ayrıntıları paylaşılmakta ve robotik kasık fıtığı cerrahisinin güncel literatürü gözden geçirilmektedir.

CERRAHİ TEKNİK

Operasyon TAPP (transabdominal preperitoneal) ve TEP (total ekstraperitoneal) olarak uygulanabilmektedir. Daha çok robotik TAPP tercih edilmektedir. La-

¹ Genel Cerrahi Uzmanı, Bursa Kestel Devlet Hastanesi, drmyuzunoglu@gmail.com

tür(15). Cengiz ve arkadaşlarının vaka sunumunda inkarsere femoral hernisi olan hastanın operasyonu robotik platformla başarıyla gerçekleştirilmiştir(16).

Robotik platform anatomik yapıların net ve üç boyutlu görüntülenmesinin sağlanmasına, dar alan boşlukların diseksiyonunun kolaylaştırmasına, cerrahi manevraların keskin ve stabil olmasına, tremorun önlenmesine, kullanılan aletlerin hünerli bir şekilde hareket ettirilmesine izin verir(12, 17). Single Site® platform ile tek porttan TEP prosedürü uygulama imkanı sunar(18). Laparoskopideki sü-tür atma kısıtlamaları ve zorluklarını ortadan kaldırır(19).

SONUÇ

Robotik cerrahi sadece kasık fıtığı cerrahisinde değil neredeyse tüm cerrahilerde cerraha daha net görüş, dokuların diseksiyonunun daha rahat, daha düzgün ve net yapılmasına olanak vermektedir. İlerleyen yıllarda robot teknolojisindeki gelişmeler ve robotik cerrahi merkezlerinin, dolayısıyla opere edilen hasta sayılarının artacağı öngörüsü ile birleştirildiğinde; robotik cerrahi çoğu alanda cerrahların tercihi olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Prabhu AS, Carbonell A, Hope W, et al Robotic Inguinal vs Transabdominal Laparoscopic Inguinal Hernia Repair: The RIVAL Randomized Clinical Trial. JAMA Surg. 2020 Mar 18;155(5):380–7. doi: 10.1001/jama-surg.2020.0034
2. Podolsky D, Novitsky Y. Robotic Inguinal Hernia Repair. Surg Clin North Am. 2020 Apr;100(2):409–415. doi: 10.1016/j.suc.2019.12.010
3. Claus C, Furtado M, Malcher F, Cavazzola LT, Felix E. Ten golden rules for a safe MIS inguinal hernia repair using a new anatomical concept as a guide. Surg Endosc. 2020 Apr;34(4):1458–1464. doi: 10.1007/s00464-020-07449-z
4. Charles EJ, Mehaffey JH, Tache-Leon CA, Hallowell PT, Sawyer RG, Yang Z. Inguinal hernia repair: is there a benefit to using the robot? Surg Endosc. 2018 Apr;32(4):2131–2136. doi: 10.1007/s00464-017-5911-4
5. Janjua H, Cousin-Peterson E, Barry TM, Kuo MC, Baker MS, Kuo PC. Robotic Approach to Outpatient Inguinal Hernia Repair. J Am Coll Surg. 2020 Jul;231(1):61–72. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2020.04.031
6. Escobar Dominguez JE, Gonzalez A, Donkor C. Robotic inguinal hernia repair. J Surg Oncol. 2015 Sep;112(3):310–4. doi: 10.1002/jso.23905.
7. Stephan D, Sälzer H, Willeke F. First Experiences with the New Senhance® Telerobotic System in Visceral Surgery. Visc Med. 2018 Feb;34(1):31–36. doi: 10.1159/000486111
8. Iraniha A, Peloquin J. Long-term quality of life and outcomes following robotic assisted TAPP inguinal hernia repair. J Robot Surg. 2018 Jun;12(2):261–269. doi: 10.1007/s11701-017-0727-8.
9. LeBlanc K, Dickens E, Gonzalez A, Gamagami R, Pierce R, Balentine C, Voeller G; Prospective Hernia Study Group. Prospective, multicenter, pairwise analysis of robotic-assisted inguinal hernia repair with open and laparoscopic inguinal hernia repair: early results from the Prospective Hernia Study. Hernia. 2020 Jun 3. doi: 10.1007/s10029-020-02224-4.
10. Muysoms F, Van Cleven S, Kyle-Leinhase I, Ballecer C, Ramaswamy A. Robotic-assisted laparoscopic groin hernia repair: observational case-control study on the operative time during the learning curve. Surg Endosc. 2018 Dec;32(12):4850–4859. doi: 10.1007/s00464-018-6236-7.
11. Tam V, Rogers DE, Al-Abbas A, Borrebach J, Dunn SA, Zureikat AH, Zeh HJ 3rd, Hogg ME. Robotic Inguinal Hernia Repair: A Large Health System's Experience With the First 300 Cases and Review of the Literature. J Surg Res. 2019 Mar;235:98–104. doi: 10.1016/j.jss.2018.09.070.
12. Aiolfi A, Cavalli M, Micheletto G, Bruni PG, Lombardo F, Perali C, Bonitta G, Bona D. Robotic inguinal

- hernia repair: is technology taking over? Systematic review and meta-analysis. *Hernia*. 2019 Jun;23(3):509-519. doi: 10.1007/s10029-019-01965-1.
13. Gamagami R, Dickens E, Gonzalez A, D'Amico L, Richardson C, Rabaza J, Kolachalam R. Open versus robotic-assisted transabdominal preperitoneal (R-TAPP) inguinal hernia repair: a multicenter matched analysis of clinical outcomes. *Hernia*. 2018 Oct;22(5):827-836. doi: 10.1007/s10029-018-1769-1.
 14. Kolachalam R, Dickens E, D'Amico L, Richardson C, Rabaza J, Gamagami R, Gonzalez A. Early outcomes of robotic-assisted inguinal hernia repair in obese patients: a multi-institutional, retrospective study. *Surg Endosc*. 2018 Jan;32(1):229-235. doi: 10.1007/s00464-017-5665-z.
 15. Yheulon CG, Maxwell DW, Balla FM, Patel AD, Lin E, Stetler JL, Davis SS Jr. Robotic-assisted Laparoscopic Repair of Scrotal Inguinal Hernias. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2018 Jun;28(3):188-192. doi: 10.1097/SLE.0000000000000534.
 16. Cengiz TB, Aghayeva A, Atasoy D, Sapci I, Bayraktar O, Baca B. Robotic TAPP repair of incarcerated femoral hernia with utilization of indocyanine green dye a video vignette. *Colorectal Dis*. 2017 Aug;19(8):786. doi: 10.1111/codi.13787.
 17. Cuccurullo D, Guerriero L, Favoriti P, Mazzoni G, Sagnelli C, Tartaglia E. Robotic-assisted single site (RASS) TAPP: an advantageous choice? : Outcomes of single site robotic groin hernia repair. *Hernia*. 2020 Jul 25. doi: 10.1007/s10029-020-02274-8
 18. Cestari A, Galli AC, Sangalli MN, Zanoni M, Ferrari M, Roviato G. Totally extraperitoneal (TEP) bilateral hernioplasty using the Single Site® robotic da Vinci platform (DV-SS TEP): description of the technique and preliminary results. *Hernia*. 2017 Jun;21(3):383-389. doi: 10.1007/s10029-016-1552-0
 19. Lomanto D, Abatayo A, Maia RAB. Robotic hernia surgery: An attractive perspective. *Asian J Endosc Surg*. 2017 Aug;10(3):233-235. doi: 10.1111/ases.12413

BÖLÜM 54

FITIK ONARIMINDA BİYOLOJİK DOKU GREFTLERİ VE KÖK HÜCELERİN YERİ

Fırat MÜLKÜT¹

Giriş

2006 yılında yapılan bir araştırmaya göre ABD genelinde o yıl içinde 305,900 hasta ventral fitik nedeniyle cerrahi operasyona alınmıştır (1). Bu araştırma bize fitik cerrahisinin ne kadar sık uygulanan bir operasyon olduğunu göstermektedir. Bu kadar çok sayıda fitik ameliyatının yapılması , bu ameliyat için kullanılacak teknoloji ve malzemenin geliştirilmesi için, firmalara güçlü bir teşvik olmuştur. Sadece primer dikiş ile yapılan fitik onarımlarında nüks oranı yaklaşık %63 olarak bulunmuştur (2). Bu nedenle yama kullanılarak fitik ameliyatların yapılması günümüzde yaygın olarak tercih edilen yöntemdir. Ancak sentetik yama kullanılarak yapılan fitik ameliyatlarında da görülen nüks, insizyon hattında seroma oluşumu, enfeksiyon/yama reaksiyonu, ağrı ve yama migrasyonu gibi komplikasyonlar hala ek yöntemlere ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Fitik cerrahisinde bu tip zorlayıcı durumlar için yeni tedavi seçenekleri geliştirme gerekliliği gün geçtikçe daha da belirgin hale gelmektedir. Son zamanlarda hangi yamanın daha iyi olduğu üzerinde pek çok tartışma yapılmaktadır. Abdominal duvarın dayanıklılığını asıl sağlayan fasiyal tabaka fibroblast ve onun salgıladığı proteoglikan, fibronektin, elastin ve kollajen gibi ekstraselüler matriks elemanlarından oluşmaktadır. Elastin

¹ Genel Cerrahi Uzmanı, Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, drfiratmulkut@gmail.com

KAYNAKLAR

1. Millenium Research Group. US markets for soft tissue repair devices 2006
2. Burger J.W. Long-term follow-up of a randomized controlled trial of suture versus mesh repair of incisional hernia. *Ann. Surg.* 2004;240(4):578–583. discussion 583-5.
3. Chatterjee A, Krishnan NM, Rosen JM (2013) Complex ventral hernia repair using components separation with or without biologic mesh: a cost-utility analysis. *Ann Plast Surg.* doi:10.1097/SAP.0b013e31829fd306
4. M. Kapischke, K. Prinz, J. Tepel, J. Tensfeldt, T. Schulz Precoating of alloplastic materials with living human fibroblasts – a feasibility study *Surg. Endosc.*, 19 (6) (2005), pp. 791-797
5. C.J. Dolce, D. Stefanidis, J.E. Keller, K.C. Walters, W.L. Newcomb, J.J. Heath, et al. Pushing the envelope in biomaterial research: initial results of prosthetic coating with stem cells in a rat model *Surg. Endosc.*, 24 (11) (2010), pp. 2687-2693
6. J. Lisiecki, J. Rinkinen, O. Eboda, J. Peterson, S. De La Rosa, S. Agarwal, et al. Adipose-derived mesenchymal stem cells from ventral hernia repair patients demonstrate decreased vasculogenesis *BioMed Res. Int.*, 2014
7. C. Szpalski, M. Barbaro, F. Sagebin, S.M. Warren Bone tissue engineering: current strategies and techniques – part II: cell types *Tissue Eng. Part B Rev.*, 18 (4) (2012), pp. 258-269
8. M. Kapischke, K. Prinz, J. Tepel, J. Tensfeldt, T. Schulz Precoating of alloplastic materials with living human fibroblasts – a feasibility study *Surg. Endosc.*, 19 (6) (2005), pp. 791-797
9. J.J. Heffner, J.W. Holmes, J.P. Ferrari, J. Krontiris-Litowitz, H. Marie, D.L. Fagan, et al. Bone marrow-derived mesenchymal stromal cells and platelet-rich plasma on a collagen matrix to improve fascial healing *Hernia*, 16 (6) (2012), pp. 677-687
10. Semra KAHRAMANA, Zafer Nihat CANDAN Yardımcı Üreme Teknikleri ve Üreme Genetiği Bölümü, İstanbul Memorial Hastanesi, İSTANBUL Türkiye *Turk Klinikleri J Surg Med Sci.* 2006;2(43):21-5
11. Petter-Puchner AH, Fortelny RH, Mika K et al (2010) Human vital amniotic membrane reduces adhesions in experimental intraperitoneal onlay mesh repair. *Surg Endosc* 25:2125–2131. doi:10.1007/s00464-010-1507-y
12. Zhao Y, Zhang Z, Wang J et al (2012) Abdominal hernia repair with a decellularized dermal scaffold seeded with autologous bone marrow-derived mesenchymal stem cells. *Artif Organs* 36:247–255. doi:10.1111/j.1525-1594.2011.01343.x
13. Baylón, K.; Rodríguez-Camarillo, P.; Elías-Zúñiga, A.; Díaz-Elizondo, J.A.; Gilkerson, R.; Lozano, K. Past, Present and Future of Surgical Meshes: A Review. *Membranes* 2017, 7.
14. Matthews, B.D.; Paton, L. Updates in Mesh and Biomaterials. *Surg. Clin. N. Am.* 2018, 98, 463–470.
15. Complications of acellular dermal matrices in abdominal wall reconstruction. Patel KM, Bhanot P *Plast Reconstr Surg.* 2012 Nov; 130(5 Suppl 2):216S-24S.
16. The biology of biologics: basic science and clinical concepts. Novitsky YW, Rosen MJ *Plast Reconstr Surg.* 2012 Nov; 130(5 Suppl 2):9S-17S.
17. Long-term outcome of acellular dermal matrix when used for large traumatic open abdomen. de Moya MA, Dunham M, Inaba K, Bahouth H, Alam HB, Sultan B, Namias N *J Trauma.* 2008 Aug; 65(2):349-53.
18. Effect of enzymatic degradation on the mechanical properties of biological scaffold materials. Annor AH, Tang ME, Pui CL, Ebersole GC, Frisella MM, Matthews BD, Deeken CR *Surg Endosc.* 2012 Oct; 26(10):2767-78.
19. Carbonell, A.M.; Criss, C.N.; Cobb, W.S.; Novitsky, Y.W.; Rosen, M.J. Outcomes of Synthetic Mesh in Contaminated Ventral Hernia Repairs. *J. Am. Coll. Surg.* 2013, 217, 991–998.

BÖLÜM 55

LAPAROSKOPIK FITİK CERRAHİSİNDE MALİYET DÜŞÜRÜCÜ YÖNTEMLER

Mehmet Mustafa ALTINTAŞ¹
İbrahim ÜNLÜ²

Fıtık cerrahisi tüm dünyada yılda 20 milyonun üzerinde insanda uygulanan çok yaygın bir cerrahidir. Sadece ABD’de yılda 650-700 bin arası vaka yapılmaktadır ve bu ABD’de ki cerrahi operasyonların yüzde 15’ine denk gelmektedir (27).

Maliyetleri azaltmak sağlık sektörü için her zaman en büyük sorun olmuştur. Özellikle sağlık ekipmanları konusunda dışa bağımlı ülkeler ve ekonomik olarak stabil olmayan ülkeler için en yeni teknikleri en hesaplı bir şekilde uygulamak gereklidir. Son 200 yıla baktığımızda hiç şüphesiz ki sağlık alanındaki en büyük ilerleme laparoskopik tekniklerin geliştirilmesidir. Laparoskopik yaklaşım her ne kadar masraflı olsada kurumlara daha az mali yük getirecek şekilde de uygulanabilir. İlerleyen bölümlerde bahsedeceğimiz yöntemler bir mali kriz sırasında etkin bir şekilde uygulanabilecek ve yurtdışı yayınlar ile etkinliği konusunda herhangi bir zafiyetin olmadığı bildirilmiş yöntemlerdir. Tabi bu kaynakta daha etkinliği ispatlanmamış yöntemlerdende bahsetmeden geçmedik.

Laparoskopik herni onarımı hastalar için büyük avantajlara sahip olsa bile sağlık kuruluşları için maliyeti yüksek bir operasyondur. Yıllar içinde laparoskopik

¹ Kartal Dr.Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği

² Sağlık Bilimleri Üniversitesi Derince Eğitim Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi

tadır. Zulfiqar Hanif ve ark 2017 yılında yayınladıkları yöntem ile pahalı olan 3D meshler yerine normal propopilen meshler kullanarak vaka başına 350 pound civarı tasarruf sağladıklarını bildirmişlerdir. 3D mesler normal propilen meshlere göre 3 kat pahalıdır. Ayrıca 3D mesh ve normal mesh kullanılan gruplar arasında operasyon süresi, hastaneden kalma süresi, komplikasyon oranları ve nüks oranları arasında istatistiksel olarak belirgin bir fark olmadığını bildirmişlerdir (30). Ayrıca bu çalışmada meshleri fikse etmek içinde kullanılan stapler cihazlarında kullanmamışlardır ve sonuçlara baktığımızda komplikasyonlar açısından herhangi bir istatistiksel olarak bir fark olmadığını bildirilmiştir. Stapler cihazının maliyetinde hiç az olmadığı düşünüldüğünde çok büyük bir maliyet avantajı elde edilmiş olmaktadır. Yapılan bazı yayınlar fiksasyon kullanmamanın nüks oranında herhangi bir fark oluşturmadığını hatta sinir hasar riskini ve postop ağrıyı oranlarını azalttığı bildirmiştir (33,34).

TEP ve TAPP(Transabdominal preperitoneal) yaklaşımları arasında maliyet olarak ta bir fark vardır. Bu tamamen teknikle alakalıdır. TAPP genellikle mesh fiksasyonu gerektirir ve periton kapatılmalıdır. TEP de ki fiksasyon kullanmama durumunu burda ne yazık ki gerçekleştiremiyoruz. Burada laparoskopik olarak cerrahi işlem yapılma kararı verilmiş ise TEP yaklaşımını seçmek daha avantajlı olacaktır. Ancak TEP tekniği TAPP tekniğine göre öğrenmesi ve profesyonelleşmesi daha zor ve daha dar bir alanda çalışıldığı için uygulanması daha zor bir tekniktir.

Bu bölümde bu işin maliyet kısmına değinerek maliyetleri düşürmek için neler yapılabileceğini, literatürdeki çalışmalarında sizlere ulaştırarak anlatmaya çalıştık. Her ne kadar laparoskopik yaklaşım maliyetli bir yöntem olsada tıp biliminin gittiği ve sürekli geliştiği yön minimal invazif yöntemler olmaktadır ve biz günümüz cerrahları bu yaklaşımlara çok iyi hakim olmak zorundayız.

KAYNAKLAR

1. Cutting the cost: Laparoscopic inguinal hernia repair by totally extraperitoneal approach without disposable instruments. September 2006 Surgical Practice 10(4):154 – 158 David Ting-Wei Chiang Robert Bohmer
2. Cost-Benefit Analysis Comparing Laparoscopic and Open Ventral Hernia Repair Rosa Fernández Lobato Juan Carlos Ruiz de Adana Belbel, Francisco Angulo Morales, Javier García Septiem, Francisco Javier Marín Lucas, Manuel Limones Esteban 2013
3. M. Ibañez Rde, S.A. Al Saied, J.A. Vallejo, J.M. Canales, C.B. Prieto, F.E. Sotos. Cost-effectiveness of primary abdominal wall hernia repair in a 364-bed provincial hospital of Spain. Hernia, 15 (2011), pp. 377-385
4. National Institute for Clinical Excellence. Appraisal consultation document: laparoscopic surgery for inguinal hernia repair. NICE, (2005),
5. F.J. Fazio Jr.. Cost-effective, reliable laparoscopic hernia repair. A report of 500 consecutive repairs. Surg Endosc, 16 (2002), pp. 931-935
6. Hospital Costs Associated With Laparoscopic and Open Inguinal Herniorrhaphy Fernando Spencer Netto, MD, PhD, corresponding author Faye Z. Quereshy, MD, MBA, Bruna G. Camilotti, Kristen Pitzul, BSCh, MSc, Josephine Kwong, BSCh, MPA, Timothy Jackson, MD, MPH, Todd Penner, MD, and Allan Okrainec, MD, MHPE 2014

7. Lal P, Kajla RK, Chandler J, Ramteke VK. Laparoscopic total extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair: overcoming the learning curve. *Surg. Endosc.* 2004; 18: 642–5.
8. Cost effectiveness of laparoscopic versus open mesh hernia operation: results of a Department of Veterans Affairs randomized clinical trial. Denise M Hynes 1, Kevin T Stroupe, Ping Luo, Anita Giobbie-Hurder, Domenic Reda, Margaret Kraft, Kamal Itani, Robert Fitzgibbons, Olga Jonasson, Leigh Neumayer 2006
9. Cost-utility analysis of open versus laparoscopic groin hernia repair: results from a multicenter randomized clinical trial. Medical Research Council Laparoscopic Groin Hernia Trial Group. 2001
10. A cost-utility analysis of treatment options for inguinal hernia in 1,513,008 adult patients. N Stylopoulos 1, G S Gazelle, D W Rattner 2002
11. Reducing the Cost of Laparoscopy: Reusable versus Disposable Laparoscopic Instruments. Dimitrios K. Manatakis* and Nikolaos Georgopoulos 2014
12. 4. Keus F, de Jonge T, Gooszen HG, Buskens E, van Laarhoven CJHM. Cost-minimization analysis in a blind randomized trial on small-incision versus laparoscopic cholecystectomy from a societal perspective: sick leave and out-of-pocket costs in hospitals. *Trials.* 2009;10:p. 80.
13. Lau H, Lee F, Patil NG, Yuen WK. Two hundred endoscopic extraperitoneal inguinal hernioplasties: cost containment by reusable instruments. *Chinese Medical Journal.* 2002;115(6):888–891.
14. Targarona EM, Balagué C, Knook MM, Trías M. Laparoscopic surgery and surgical infection. *British Journal of Surgery.* 2000;87(5):536–544.
15. Alfa MJ, Nemes R. Manual versus automated methods for cleaning reusable accessory devices used for minimally invasive surgical procedures. *Journal of Hospital Infection.* 2004;58(1):50–58
16. Botero Couto Lopes CDL, Graziano KU, Andreoli Pinto TDJ. Evaluation of single-use reprocessed laparoscopic instrument sterilization. *Revista Latino-Americana de Enfermagem.* 2011;19(2):370–377.
17. Alfa MJ, Nemes R. Manual versus automated methods for cleaning reusable accessory devices used for minimally invasive surgical procedures. *Journal of Hospital Infection.* 2004;58(1):50–58.
18. Roth K, Heeg P, Reichl R. Specific hygiene issues relating to reprocessing and reuse of single-use devices for laparoscopic surgery. *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques.* 2002;16(7):1091–1097.
19. Kelty CJ, Super PA, Stoddard CJ. The driving force in trocar insertion: a comparison between disposable and reusable trocars. *Surgical Endoscopy.* 2000;14(11):1045–1046.
20. Liu Q, Sun X. Indirect electrical injuries from capacitive coupling: a rarely mentioned electro-surgical complication in monopolar laparoscopy. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica.* 2013;92(2):238–241
21. Montero PN, Robinson TN, Weaver JS, Stiegmann GV. Insulation failure in laparoscopic instruments. *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques.* 2010;24(2):462–465.
22. Alkatout I, Schollmeyer T, Hawaldar NA, Sharma N, Mettler L. Principles and safety measures of electro-surgery in laparoscopy. *Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons.* 2012;16(1):130–139.
23. Mahomed AA, McLean V. Cost analysis of minimally invasive surgery in a pediatric setting. *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A* 2007;17: 375–9.2.
24. Ibbotson S, Dettmer T, Kara S et al. Eco-efficiency of disposable and reusable surgical instruments—a scissor case. *Int. J. Life Cycle Assess.* 2013; 18: 1137–48
25. Yung E, Gagner M, Pomp A et al. Cost comparison of reusable and single-use ultrasonic shears for laparoscopic bariatric surgery. *Obes. Surg.* 2010; 20: 512–8
26. Lau H, Lee F, Patil NG et al. Two hundred endoscopic extraperitoneal inguinal hernioplasties: cost containment by reusable instruments. *Chin Med J (Engl)* 2002
27. Cavazzola LT, Rosen MJ. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair. *Surg Clin North Am.* 2013;93:1269–79. PMID: 24035088
28. Effectiveness of a reusable low-cost balloon trocar dissection device in the creation of preperitoneal spaces during endoscopic surgery. An experimental study in swine. Miguel Prestes Nácul ve ark. 2015
29. Laparoscopic versus open repair of groin hernia: a randomised comparison. The MRC laparoscopic groin hernia trial group. *Lancet.* 354 (9174) (1999), pp. 185–190
30. Modification of standard laparoscopic total extraperitoneal hernia repair technique: Method to improve feasibility in the UK health service
31. Modification of standard laparoscopic total extraperitoneal hernia repair technique: Method to improve feasibility in the UK health service. Zulfiqar Hanif ve ark 2017.
32. Resim 1 A new balloon dissector for totally extraperitoneal hernia repair. Sunil Kumar 2009
33. Randomized clinical trial of fixation versus nonfixation of mesh in total extraperitoneal inguinal hernioplasty. A. Moreno-Egea ve ark.
34. Randomized Clinical Trial of Fixation versus Nonfixation of Mesh in Total Extraperitoneal Inguinal Hernioplasty. Alfredo Moreno-Egea, MD ve ark 2005

BÖLÜM 56

TEK KESİDEN LAPAROSKOPIK FITIK CERRAHİSİ

Metin ŞENOL¹

GİRİŞ

Laparoskopik cerrahi yöntemler yirminci yüzyılın ikinci yarısında kullanılmaya başlanmıştır ve özellikle son 20 yılda birçok cerrahi dalda aktif olarak kullanılmaktadır. Genel cerrahi alanında ise 1985 yılında Eric Muhe tarafından yapılan laparoskopik kolesistektomi sonrası, minimal invaziv cerrahi kullanımı daha yaygınlaşmıştır⁽¹⁾. Ülkemizde ise ilk laparoskopik kolesistektomi 1990 yılında gerçekleştirilmiştir. Günümüzde teknolojideki ilerlemenin desteğiyle laparoskopik cerrahi de gelişmeye devam etmektedir. Bu gelişmelerin geldiği son nokta da NOTES (*Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery*) ve SILS (*Single Incision Laparoscopic Surgery*) dir⁽²⁾.

Laparoskopik cerrahi yöntemin açık cerrahiye göre birçok avantajı bulunmaktadır. Bunların başında daha iyi kozmetik sonuçlarının olması, daha az post operatif ağrı, daha küçük kesi, daha az yara yeri enfeksiyon riski, erken iyileşme, hastanede yatış süresinin kısalması, erken işe dönüş ve kesi yeri fıtığı riskinde azalma sayılabilir. Bu nedenle birçok branşta günümüzde operasyonlar laparos-

¹ Genel Cerrah, Özel Medar Hastanesi Sakarya, drmetinsenol@gmail.com

mesh 10 mm'lik trokardan batin içerisine sokulur. Fıtık defektini kapatacak şekilde yayılan dual mesh tacher yardımıyla batin ön duvarına tespit edilir. Trokarların çıkarılmasının ardından fasya defekti No:1 vicryl suture ile kapatılır. Cilt kesisi subkutan suture edilerek operasyon sonlandırılır.

Tek kesiden laparoskopik fundoplikasyon nasıl yapılır?

Hasta supin pozisyonunda kolları kapalı, bacakları açık pozisyonunda genel anestezi altında hazırlanır. Cerrah hastanın bacaklarının arasındayken, kamera asistanı hastanın sağında, hemşire hastanın solunda ve monitör de hastanın baş tarafında yer alır. Umblikusun üst kısmından yapılan 12 mm'lik cilt kesisi ile subkutan doku ve rektus kasının fasyası açılarak açık yöntemle batına girilir. Eğer operasyon tek porttan yapılacak ise SILS port yerleştirilir, multi port ile yapılacaksa 10 mm lik trokar yerleştirilir. İlk olarak 30° kamera girilir. Ardından aynı kesiden bir adet damar mühürleme ve kesme cihazı ve bir adet grasper batına girilir. Önce hepatogastrik ligaman diseke edilir, devamın sağ ve sol kruslar serbestleştirilir. Bu sırada karaciğer ekstasyonu için epigastrik bölgeden girilen veres iğnesi kullanılabilir. Emilemeyen suturelerle kruslar kapatılır. Bu sırada orogastrik buji kullanılması darlık oluşumunu engelleyecektir. Serbestleştirilen mide fundusu özofagus etrafına sarıldıktan sonra emilemeyen suture mateyaliyle intrakorporal suture edilir. Kıvrımlı el aletleriyle bu işlem daha kolay yapılabilirken klasik laparoskopik aletlerle zor ve deneyim gerektiren bir işlemdir. Öğrenme eğrisinin başlarında bu zorluklar karşısında güvenli cerrahiden ödün vermemek adına ekstra trokar girişinden kaçınılmamalıdır⁽¹⁶⁾. Mide fundusu özofagus etrafında 360 ° sarılırsa Nissen, 270 ° sarılırsa Toupet fundoplikasyon yapılmış olur. Trokarların çıkarılmasının ardından fasya defekti No:1 vicryl suture ile kapatılır. Cilt kesisi subkutan suture edilerek operasyon sonlandırılır.

KAYNAKLAR

1. Reynolds Jr W. The first laparoscopic cholecystectomy. *JSLs*. 2001;5:89-94
2. Navara G, Malfa G, Lazzara S. SILS and NOTES cholecystectomy: a tailored approach. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2010;20(6):511-4. Doi: 10.1089/lap.2010.0228.
3. Coccollini F, Catena F, Pisano M. Open versus laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. Systemic review and meta-analysis. *Int J Surg*. 2015 Jun;18:196-204. Doi:10.1016/j.ijsu.2015.04.083.
4. Weifeng X, Hanzhong L, Zhigang J. Transumbilical laparoendoscopic single-site surgery versus conventional laparoscopy for the resection of retroperitoneal paragangliomas. *Int J Urol*. 2015 Sep;22(9):844-9. Doi: 10.1111/iju.12834.
5. Stoval D, Fernandes A, Cohen S. Laparoscopy training in United States obstetric and gynecology residency programmes. *JSLs*. 2006;10(1):11-5.
6. Dapri G. (2016). Atlas single-incision laparoscopy. Endo-Press, ISBN: 978-3-89756-509-8.
7. Carus Thomas (2012). Single Port Laparoscopic Surgery, Advances in Laparoscopic Surgery, Dr Arshad Malik (Ed.), ISBN: 978-953-307-933-2, InTech.
8. Agaba E, Rainville H, Vemulapali P. Incidence of port-site incisional hernia after single-incision laparoscopic surgery. *JSLs*. 2014;18:204-210. Doi: 10.4293/108680813X13693422518317.

9. Tsai YC, Ho CH, Tai HC. Laparoendoscopic single-site versus conventional laparoscopic total extraperitoneal hernia repair: a prospective randomized clinical trial. *Surg Endosc.* 2003 Dec;27(12):4684-92. Doi: 10.1007/s00464-013-3116-z.
10. Sajid MS, Khawaja AH, Sayegh M. A systemic review comparing single-incision versus multi-insicion laparoscopic surgery for inguinal hernia repair with mesh. *Int J Surg.* 2016 May;29:25-35. Doi: 10.1016/j.ijssu.2016.02.088.
11. Antoniou SA, García-Alamino JM, Hajibandeh S. Single-incision surgery trocar-site hernia: an updated systematic review meta-analysis with trial sequential analysis by the Minimally Invasive Surgery Synthesis of Interventions Outcomes Network (MISSION). *Surg Endosc.* 2018 Jan;32(1):14-23. Doi: 10.1007/s00464-017-5717-4.
12. Antoniou SA, Morales-Conde S, Antoniou GA. Single-incision laparoscopic surgery through the umbilicus is associated with a higher incidence of trocar-site hernia than conventional laparoscopy: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hernia.* 2016 Feb;20(1):1-10. Doi: 10.1007/s10029-015-1371-8.
13. Greaves N, Nicholson J. Single incision laparoscopic surgery in general surgery: a review. *Ann R Coll Surg Engl.* 2011 Sep;93(6):437-40. Doi: 10.1308/003588411X590358.
14. Siddiqui M, Kovzel M, Brennan S. The role of the laparoendoscopic single site totally extraperitoneal approach to inguinal hernia repairs: a review and meta-analysis of the literature. *Can J Surg.* 2014 Apr;57(2):116-26. Doi: 10.1503/cjs.010612.
15. Guerron AD, Lee HJ, Yoo J. Laparoscopic Single-Site Inguinal Hernia Repair Using a Self-Fixating Mesh. *JSLs.* 2017 Jan-Mar;21(1):e2016.00103. Doi: 10.4293/JSLs.2016.00103.
16. Sharp NE, Vassaur J, Buckley FP. Single-site Nissen fundoplication versus laparoscopic Nissen fundoplication. *JSLs.* 2014 Jul-Sep;18(3):e2014.00202. doi: 10.4293/JSLs.2014.00202.