

FITIK CERRAHİSİ

Editörler

Mehmet BAYRAK

Neval SARIOĞLU



© Copyright 2022

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	Kapak Görselleri
978-625-8125-97-9	Caspar Stromayr Public Domain Mark
Kitap Adı	Yayıncı Sertifika No
Fıtık Cerrahisi	47518
Editörler	Baskı ve Cilt
Doç. Dr. Mehmet BAYRAK ORCID iD: 0000-0001-8407-0169 Op. Dr. Neval SARIOĞLU ORCID iD: 0000-0001-8277-8841	Vadi Matbaacılık
Yayın Koordinatörü	Bisac Code
Yasin DİLMEN	MED065000
Sayfa ve Kapak Tasarımı	DOI
Akademisyen Dizgi Ünitesi	10.37609/akya.1475

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 oluşturmaz. 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 özelleştirmelerden sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A Yenışehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1	Fıtık Tarihçesi.....	1
	<i>Cihan ŞAHAN</i>	
Bölüm 2	İnguinal Herni Anatomisi ve Epidemiyolojisi.....	11
	<i>Hilmi YAZICI</i>	
Bölüm 3	Erişkin Kasık Fıtıklarında Preoperatif Değerlendirme.....	19
	<i>Akay EDİZSOY</i>	
Bölüm 4	Kasık Fıtıklarında Preoperatif Radyolojik Değerlendirme.....	27
	<i>Merve TALAY</i>	
Bölüm 5	Kasık Fıtığı Cerrahisinde Anestezi.....	35
	<i>Ezgi Direnç YÜCEL</i>	
Bölüm 6	Kasık Fıtığında Protetik Materyaller.....	49
	<i>Ahmet ÇAKMAK</i>	
Bölüm 7	Kasık Fıtıklarında Mesh Sabitleyiciler	59
	<i>Akay EDİZSOY</i>	
Bölüm 8	Açık Meshsiz İnguinal Herni Onarımı	69
	<i>Yasin GÜNEŞ</i>	
Bölüm 9	İnguinal Hernide İntestinal Yaralanmalar ve Komplikasyon Yönetimi	79
	<i>Demet ALAY</i>	
Bölüm 10	Açık Preperitoneal Fıtık Onarımı.....	85
	<i>Ahmet Cem ESMER</i>	
Bölüm 11	Açık Femoral Herni Onarımı.....	97
	<i>Cüneyt AKYÜZ</i>	



Bölüm 12	Transabdominal Preperitoneal (TAPP) Herni Onarımı.....	113
	<i>Hilmi YAZICI</i>	
Bölüm 13	Total Ekstraperitoneal Onarım (TEP)	121
	<i>Cihan ŞAHAN</i>	
Bölüm 14	İnguinal Hernilerde Robotik Onarım	133
	<i>Muhammed Taha DEMİRPOLAT</i>	
Bölüm 15	Çocuk Kasık Fıtıklarına Yaklaşım.....	141
	<i>Asya Eylem BOZTAŞ DEMİR</i>	
Bölüm 16	Çocuk Kasık Fıtıklarında Cerrahi Tedavi.....	149
	<i>Asya Eylem BOZTAŞ DEMİR</i>	
Bölüm 17	Postoperatif Hasta Yönetimi	159
	<i>Ali Doruk HACIOĞLU</i>	
Bölüm 18	İnguinal Herni'de Nonoperatif Hasta Yönetimi.....	167
	<i>Yasin GÜNEŞ</i>	
Bölüm 19	İnguinal Herni ve Cerrahi Tedavi Yöntemleri.....	179
	<i>Ali Cihan BİLGİLİ</i>	
Bölüm 20	Sporcu Fıtığı ve Pubalji.....	193
	<i>Ahmet ÇAKMAK</i>	
Bölüm 21	Açık Anterior Meshli İnguinal Herni Onarımı	203
	<i>Demet ALAY</i>	
Bölüm 22	Nüks İnguinal Herniler	209
	<i>Muhammed Taha DEMİRPOLAT</i>	
Bölüm 23	Acil Kasık Fıtığı Cerrahisi.....	217
	<i>Ali Doruk HACIOĞLU</i>	

YAZARLAR

Arş. Gör. Dr. Cüneyt AKYÜZ

Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Cerrahi Onkoloji BD
ORCID iD: 0000-0002-5904-701X

Uzm. Dr. Demet ALAY

Afyonkarahisar Sandıklı Devlet Hastanesi,
Genel Cerrahi Kliniği
ORCID iD: 0000-0001-7187-5830

Op. Dr. Ali Cihan BİLGİLİ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Fatih Sultan
Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Genel Cerrahi Kliniği
ORCID iD: 0000-0001-5009-6328

Uzm. Dr. Ahmet ÇAKMAK

Ayancık Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi
Kliniği
ORCID iD: 0000-0001-8768-2267

Uzm. Dr. Asya Eylem BOZTAŞ DEMİR

Ardahan Devlet Hastanesi, Çocuk Cerrahisi
Kliniği
ORCID iD: 0000-0002-5663-9394

Uzm. Dr. Muhammed Taha DEMİRPOLAT

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim
ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği
ORCID iD: 0000-0002-3772-610X

Uzm. Dr. Akay EDİZSOY

Isparta Şehir Hastanesi, Cerrahi Onkoloji
ORCID iD: 0000-0002-1259-0488

Uzm. Dr. Ahmet Cem ESMER

Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Cerrahi Onkoloji
ORCID iD: 0000-0001-8279-186X

Uzm. Dr. Yasin GÜNEŞ

İstanbul Fatih Sutan Mehmet Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği
ORCID iD: 0000-0003-3951-0721

Uzm. Dr. Ali Doruk HACIOĞLU

Bakırçay Üniversitesi, Çiğli Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği
ORCID iD: 0000-0002-6752-7283

Uzm. Dr. Cihan ŞAHAN

Medivita İncirli Hastanesi,
Genel Cerrahi Kliniği
ORCID iD: 0000-0003-0017-373X

Uzm. Dr. Merve TALAY

Malazgirt Devlet Hastanesi,
Radyoloji Kliniği
ORCID iD: 0000-0002-3648-222X



Uzm. Dr. Hilmi YAZICI

Marmara Üniversitesi, Pendik Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği
ORCID iD: 0000-0001-7470-0518

Uzm. Dr. Ezgi Direnç YÜCEL

İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir
Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon
Kliniği
ORCID iD: 0000-0002-5157-734X

BÖLÜM 1

FITIK TARİHÇESİ

Cihan ŞAHAN¹

GİRİŞ

Kasık fıtığı onarımı genel cerrahinin köşe taşlarından biridir. Fıtık onarımları cerrahinin başlangıcından beri ilgi konusu olmuştur. Fıtık onarımının tarihi cerrahinin tarihi kadar eskidir. Fıtık onarımının doğasını anlamak anatomiye elverişli ve doğru bir onarım yapmak her genel cerrahin bilmesi gereken bir konudur. Fıtık onarımı tarihteki en eski ve hala geliştirilen cerrahi prosedürlerden sayılabilir (1). Fıtık kelimesi (=herni), Yunanca'da dal yada tomurcuk anlamına gelen hernios kelimesinden köken almaktadır.

Litaratürde, kasıktaki şişkinlik eski Yunanlılar tarafından taş olarak anıldı, MÖ1500'lü yıllarda Mısırlı papirüslerde bahsedildi. İskenderiye okulu tarafından sıkı bandajlar kullanıldı, MÖ 900'lü yıllarda bir Fenike heykelciği bir kadının umbilikal hernisini tasvir ediyor. Ayrıca eski Yunan doktorlar tarafından hidrosel ile fıtık ayırımı yapabilmek için transluminasyon yöntemi kullanıldı. Boğulmuş kasık fıtıklarında da tedavi için redüksiyon tedavi yöntemi olarak kullanıldı. Mısırlılar (MÖ 1500), Fenikeliler (MÖ 900) ve Antik Yunanlılar (Hipokrat, MÖ 400) fıtık teşhisi koydular (2).

¹ Uzm. Dr., Medivita İncirli Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, dr.cihan@yahoo.com

1985 yılında, endüstriyel robotik teknolojinin ilk cerrahi uygulaması, bir endüstriyel robotik kolun 0.05 mm doğrulukla stereotaktik beyin biyopsisi yapmak üzere modifiye edilmesiyle tanımlandı. Son yirmi yılda, cerrahi robotik cerrahi alanındaki araştırmalar, her yıl yayınlanan yazıların sayısında geometrik bir artış izlendi (30). Gelecekte robotik cerrahi geniş bir alana sahip olacak ve daha fazla kullanılmaya başlayacaktır.

Robotik fıtık onarımı, hem laparoskopik hem de açık ventral fıtık onarımının köklü prensiplerinden doğan yeni bir tekniktir. Amerika'da artan popüleritesi, belki de gelişmiş 3D görselleştirme, hassasiyet ve ergonomi ile açıklanabilir. Konvansiyonel laparoskopinin, karın ön duvarında yani tavanda çalışmayı zorlaştıran kısımlarının birçoğu robotik aletin kullanımıyla üstesinden gelinebilecek doğal sınırlamaları vardır (31). Bu bağlamda hem primer herniler için hem de nüks, kompleks herniler için robot gelecekte fıtık onarımında bir çok yöntemin yerini alabilir.

Kasık fıtığının cerrahi tedavisi son yıllarda önemli adımlar atılmıştır ve çok gelişmiştir. Ancak kasık fıtığını ameliyat etmek için hala çok çeşitli teknikler kullanıyor olmamız, hala altın standart bir yöntem tanımlanmadığını göstermektedir. Bu yolda ilerlemelerin devam edeceğini ve kasık fıtıklarının çok çeşitli olması ve yapılacak yöntemlerin de bu sebeple çeşitlilik göstermesi altın standart belirlemeyi zorlaştıracaktır.

KAYNAKLAR

1. Johnson J, Roth JS, Hazey JW, et al. The history of open inguinal hernia repair. *Current surgery*. United States; 2004;61 (1): 49–52. doi:10.1016/j.cursur.2003.06.004
2. Read RC. The Development of Inguinal Herniorrhaphy. *Surgical Clinics of North America*. 1984;64 (2): 185–196. doi:10.1016/S0039-6109 (16)43278-0
3. Kingsnorth AN, Le Blanc KA. Management of abdominal hernias. *Management of Abdominal Hernias*. 2012; 1–414. doi:10.1007/978-1-84882-877-3
4. Papavramidou NS, Christopoulou-Aletras H. *Treatment of 'hernia' in the writings of Celsus (first century AD)*. [Online] World journal of surgery. United States; 2005. p. 1343–1347. doi:10.1007/s00268-005-7808-y
5. JOYCE TM. FASCIAL REPAIR OF INGUINAL HERNIAS: REPORT OF 760 OPERATIONS FROM JANUARY 1934 TO JANUARY 1939. *Journal of the American Medical Association*. 1940;115 (12): 971–977. doi:10.1001/jama.1940.02810380001001
6. Guy de Chauliac. La grande chirurgie de Guy de Chauliac,... composée en l'an 1363 / revue et collationnée sur les manuscrits et imprimés latins et français... avec des notes, une introduction sur le moyen âge, sur la vie et les oeuvres de Guy de Chauliac, un glossaire et. 1890; CXCI, 747. <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k9656319n/f15.image> ; <https://www.biusante.parisdescartes.fr/histoire/medica/resultats/index.php?p=192&cote=20523&do=page>
7. Wellcome V. File : Post-mortem of a woman . Gouache painting , after a.
8. Sachs M, Chirurgie G Der, Sachs VM. operativen Chirurgie.
9. Har- HN. Evolución histórica de la cirugía de la hernia inguinal (parte I). 1967; (parte I).



10. *The Apologie and Treatise of Ambroise Paré Containing the Voyages Made into Divers Places, with Many of His Writings upon Surgery*. The Yale Journal of Biology and Medicine. 1953. p. 545.
11. Stromayr , Brunn, Walter Albert Ferdinand von,, C. *Die Handschrift des Schnitt- und Augenarztes Caspar Stromayr in Lindau im Bodensee. In der Lindauer Handschrift (P.1.46) vom 4. Juli 1559. Mit einer historischen Einföhrung und Wertung von Walter von Brunn*. Berlin: Idra-Verlagsanstalt; 1925.
12. Sachs M. [Not Available]. *Wurzburger medizinhistorische Mitteilungen*. Germany; 1994;12: 37–64.
13. Sachs M, Damm M, Encke A. Historical evolution of inguinal hernia repair. *World journal of surgery*. United States; 1997;21 (2): 218–223. doi:10.1007/s002689900220
14. Nervenirritation nach Leistenhernienreparation : retrospektive Studie zum Vergleich eines laparoskopischen mit konventionellen Operationsverfahren im. 2009;
15. Negro P, Gossetti F, Ceci F, et al. Made in Italy for hernia: The Italian history of groin hernia repair. *Annali Italiani di Chirurgia*. 2016;87 (2): 118–128.
16. Komorowski AL. History of the Inguinal Hernia Repair. *Inguinal Hernia*. 2014; 3–16. doi:10.5772/58533
17. Hospital F. Classical herniorrhaphies.
18. Chirurgie A, Stock MLPW. Langenbecks. 1992; 324–331.
19. McVay CB, Chapp JD. Inguinal and femoral hernioplasty: the evaluation of a basic concept. *Journal of Occupational Medicine*. 1959;1 (2): 142. doi:10.1097/00043764-195902000-00071
20. Dolnicar S, Chapple A, Trees AJ “ANGIOSTRONGYLUS-VINDINW. VR 120. 1. (1987): 424-424. (1987): 424-424., et al. *Scholar* (3). [Online] Annals of Tourism Research. 2015. p. 1–2. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160738315000444>
21. Chu C-C, von Fraunhofer JA, Greisler HP. *Wound closure biomaterials and devices*. CRC Press; 1996.
22. Greenberg JA. The use of barbed sutures in obstetrics and gynecology. *Reviews in obstetrics & gynecology*. 2010;3 (3): 82–91.
23. USHER FC, HILL JR, OCHSNER JL. Hernia repair with Marlex mesh. A comparison of techniques. *Surgery*. United States; 1959;46: 718–724.
24. Nyhus T, Preperitoneal P. The Nyhus Posterior Preperitoneal Operation. *Surgical Clinics Of North America*. 1998;78 (6): 1063–1074.
25. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK, et al. The tension-free hernioplasty. *The American Journal of Surgery*. 1989;157 (2): 188–193. doi:10.1016/0002-9610 (89)90526-6
26. Popp LW. Surgical endoscopy. *Surgical Clinics of North America*. 1989;69 (6): 1123–1335. doi:10.1016/s0025-6196 (12)61866-7
27. Dulucq JL. [Treatment of inguinal hernia by insertion of a subperitoneal patch under pre-peritoneoscopy]. *Chirurgie; memoires de l'Academie de chirurgie*. France; 1992;118 (1–2): 83–85.
28. Arregui ME, Davis CJ, Yucel O, et al. Laparoscopic mesh repair of inguinal hernia using a preperitoneal approach: a preliminary report. *Surgical laparoscopy & endoscopy*. United States; 1992;2 (1): 53–58.
29. Dion YM, Morin J. Laparoscopic inguinal herniorrhaphy. *Canadian journal of surgery. Journal canadien de chirurgie*. Canada; 1992;35 (2): 209–212.
30. Hockstein NG, Gourin CG, Faust RA, et al. A history of robots: From science fiction to surgical robotics. *Journal of Robotic Surgery*. 2007;1 (2): 113–118. doi:10.1007/s11701-007-0021-2
31. Ballecer C, Weir A. Robotic Transabdominal Preperitoneal (rTAPP) Hernia Repair for Ventral Hernias. In: Hope WW, Cobb WS, Adrales GL (eds.) *Textbook of Hernia*. Cham: Springer International Publishing; 2017. p. 263–272. doi:10.1007/978-3-319-43045-4_35

BÖLÜM 2

İNGUİNAL HERNİ ANATOMİSİ VE EPİDEMİYOLOJİSİ

Hilmi YAZICI¹

İNGUİNAL HERNİ EPİDEMİYOLOJİSİ

Kasık fıtığı cerrahisi, genel cerrahlar tarafından en çok gerçekleştirilen ameliyatlardan biri olmaya devam etmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde, her yıl hemen hemen 800.000 kasık fıtığı operasyonu gerçekleştirilmektedir (1). Toplumda oldukça sık görülmeleriyle beraber, hastaların yaklaşık % 50 sinde, kasık fıtıkları asemptomatik olabilmektedir (2). Kasık fıtıklarının sınıflandırılması için sıklıkla kullanılan sınıflandırma sistemi, Nyhus tarafından 1993 yılında tanımlanmıştır (3). Nyhus sınıflaması Tablo 1 de gösterilmiştir. En sık olarak indirekt inguinal herniler karşımıza çıkmaktadır. Kasık fıtıklarında en önemli acil operasyon sebebi inkarserasyondur. Bununla birlikte, tespit edilen kasık fıtıklarının, yaklaşık % 3'ü ancak inkarserasyon göstermektedir (4). Kadın cinsiyette, erkeklerden farklı olarak, görülme sıklığı açısından durum benzer olsa da, acil operasyon açısından en sık femoral herniler karşımıza çıkmaktadır (5).

¹ Uzm. Dr., Marmara Üniversitesi, Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, hilmiyazici@hotmail.com

operasyonlarda çok daha nadir olarak bildirilmiştir. Açık cerrahi sırasında, sıklıkla yaralanan sinir, ilioinguinal sinir, daha az olarak da iliohipogastrik sinirdir. Laparoskopik cerrahi de ise en sık olarak genitofemoral sinirde hasarlanma olabileceği bildirilmiştir. Buna karşın, laparoskopik operasyonlarda, iliopubik trakt ile testiküler damarsal yapılar arasında kalan V şeklindeki alan, ağrı üçgeni (Triangle of Pain) olarak isimlendirilir. Bu bölge, lateral femoral kutanöz sinir, femoral sinir ve genitofemoral sinirlerin ilerlediği bölgedir ve mesh sabitlemesi sırasında, sabitleyicinin buraya yerleştirilmesi, hastalarda kronik ağrıya yol açar ve hasta memnuniyetini ciddi oranda düşürebilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Beadles CA, Meagher AD, Charles AG. Trends in emergent hernia repair in the united states. *JAMA Surgery*. 2015;150 (3): 194–200. doi:10.1001/jamasurg.2014.1242
2. Hair A, Paterson C, Wright D, et al. What effect does the duration of an inguinal hernia have on patient symptoms? *Journal of the American College of Surgeons*. 2001;193 (2): 125–129. doi:10.1016/S1072-7515 (01)00983-8
3. Zollinger RM. Classification systems for groin hernias. *Surgical Clinics of North America*. 2003;83 (5): 1053–1063. doi:10.1016/S0039-6109 (03)00126-9
4. Fitzgibbons 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. *Annals of Surgery*. 2013;258 (3): 508–514. doi:10.1097/SLA.0b013e3182a19725
5. Andersson RE. Resolving appendicitis is common: Further evidence. *Annals of Surgery*. 2008;247 (3): 553. doi:10.1097/SLA.0b013e318166177b
6. Ruhl CE, Everhart JE. Risk factors for inguinal hernia among adults in the US population. *American Journal of Epidemiology*. 2007;165 (10): 1154–1161. doi:10.1093/aje/kwm011
7. Zendejas B, Ramirez T, Jones T, et al. Incidence of inguinal hernia repairs in Olmsted County, MN: A population-based study. *Annals of Surgery*. 2013;257 (3): 520–526. doi:10.1097/SLA.0b013e31826d41c6
8. Burcharth J, Pedersen M, Bisgaard T, et al. Nationwide Prevalence of Groin Hernia Repair. *PLoS ONE*. 2013;8 (1): 1–6. doi:10.1371/journal.pone.0054367
9. Nilsson E, Kald A, Anderberg B, et al. Hernia surgery in a defined population: a prospective three year audit. *The European journal of surgery = Acta chirurgica*. England; 1997;163 (11): 823–829.
10. P. Wagner J, Brunicaudi FC, Amid PK, et al. Inguinal Hernias. In: Brunicaudi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthews JB, et al. (eds.) *Schwartz's Principles of Surgery, 10e*. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2015. <http://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?aid=1117751838>
11. Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, et al. *European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients*. [Online] *Hernia : the journal of hernias and abdominal wall surgery*. 2009. p. 343–403. doi:10.1007/s10029-009-0529-7
12. Charalambous MP, Charalambous CP. Incidence of chronic groin pain following open mesh inguinal hernia repair, and effect of elective division of the ilioinguinal nerve: meta-analysis of randomized controlled trials. *Hernia : the journal of hernias and abdominal wall surgery*. France; 2018;22 (3): 401–409. doi:10.1007/s10029-018-1753-9

BÖLÜM 3

ERİŞKİN KASIK FITIKLARINDA PREOPERATİF DEĞERLENDİRME

Akay EDİZSOY¹

GİRİŞ

Karın duvarındaki zayıf bir noktadan batın içi organların batın dışına ilerlemesine fıtık (Herni) denir. Çeşitli etiyolojiler nedeniyle karın duvarındaki bu zayıflık eğer kasık bölgesinde ise buna kasık fıtığı (İnguinal Herni) denir.

Preoperatif değerlendirme, diğer bütün hastalıklarda olduğu gibi, Anemnez ile başlar, Muayene ile devam eder. Ayırıcı tanıda diğer hastalıklar gözden geçirilir ve görüntüleme dahil gerekli tetkikler tamamlandıktan sonra tanı konulur. Fıtık hastalarında etiyolojiye yönelik değerlendirme önem taşımaktadır. Acil girişim gerektiren inkarserasyon ve strangülasyon göz önünde bulundurulmalıdır. Diğer tüm operasyonlardan önce genel olarak hastaların değerlendirilmesindeki basamaklar fıtık hastaları için de geçerlidir.

¹ Uzm. Dr., Isparta Şehir Hastanesi, Cerrahi Onkoloji, akayedizsoy@hotmail.com



SONUÇ

Günümüzde, inguinal herni tanı ve tedavisi belirgin algoritmalara sahiptir. Acil ve elektif hastaların ayrımı güç değildir. Komplikasyonlar acil hastalarda daha fazla görülmektedir. Hem acil hem de elektif operasyon planına alınan hastaların, anamnezden ameliyat masasına kadar geçen süreçte preoperatif iyi bir değerlendirilmeden geçmesi, bu komplikasyonları azaltacaktır.

KAYNAKLAR

1. Justin P. Wagner, F. Charles Brunicaudi, Parviz K. Amid, and David C. Chen. Inguinal Hernias. p 1495-1519; in Schwartz's Principles of Surgery 10th Edition. Ed: F Charles Brunicaudi. 2015 McGraw-Hill Education.
2. Harissis HV, Douitsis E, Fatouros M. Incarcerated hernia: to reduce or not to reduce? Hernia. 2009 Jun;13(3):263-6. doi: 10.1007/s10029-008-0467-9. Epub 2009 Jan 20. PMID: 19153645.
3. Robinson A, Light D, Kasim A, Nice C. A systematic review and meta-analysis of the role of radiology in the diagnosis of occult inguinal hernia. Surg Endosc. 2013 Jan;27(1):11-8. doi: 10.1007/s00464-012-2412-3. Epub 2012 Jun 26. PMID: 22733195
4. Van den Berg JC, de Valois JC, Go PM, Rosenbusch G. Detection of groin hernia with physical examination, ultrasound, and MRI compared with laparoscopic findings. Invest Radiol. 1999 Dec;34(12):739-43. doi: 10.1097/00004424-199912000-00002. PMID: 10587869.
5. Sabiston textbook of surgery : the biological basis of modern surgical practice / [edited by] Courtney M. Townsend, Jr, R. Daniel Beauchamp, B. Mark Evers, Kenneth L. Mattox.—20th edition.
6. Gibbs JO, Giobbie-Hurder A, Edelman P, McCarthy M Jr, Fitzgibbons RJ Jr. Does delay of hernia repair in minimally symptomatic men burden the patient's family? J Am Coll Surg. 2007 Sep;205(3):409-12. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2007.04.020. Epub 2007 Jul 19. PMID: 17765156.
7. Sanchez-Manuel FJ, Lozano-García J, Seco-Gil JL. Antibiotic prophylaxis for hernia repair. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Feb 15;2012(2):CD003769. doi: 10.1002/14651858.CD003769.pub4. Update in: Cochrane Database Syst Rev. 2020 Apr 21;4:CD003769. PMID: 22336793; PMCID: PMC7154338.
8. EU Hernia Trialists Collaboration. Repair of groin hernia with synthetic mesh: meta-analysis of randomized controlled trials. Ann Surg. 2002 Mar;235(3):322-32. doi: 10.1097/00000658-200203000-00003. PMID: 11882753; PMCID: PMC1422456.
9. Chang V, Blackwell RH, Markossian T, Yau RM, Blanco BA, Zapf MAC, et al. Discordance between surgical care improvement project adherence and postoperative outcomes: implications for new Joint Commission standards. J Surg Res. 2017 May 15;212:205-213. doi: 10.1016/j.jss.2017.01.006. Epub 2017 Jan 30. PMID: 28550908.

BÖLÜM 4

KASIK FITIKLARINDA PREOPERATİF RADYOLOJİK DEĞERLENDİRME

Merve TALAY¹

GİRİŞ

Abdominal herniler toplumda sık izlenen bir hastalık grubunu oluşturmakta olup kasık fıtıkları bu grubun yaklaşık %75'ni kapsamaktadır (1). Çoğu kasık fıtığı inspeksiyon ve palpasyon ile tanı alabilmektedir, bu tip vakalarda radyolojik görüntüleme fıtık içeriği ve eşlik edebilen komplikasyonlar için kullanılabilir. Şüpheli ve palpe edilemeyen fıtıklarda ise radyolojik görüntüleme teşhis için gereklidir.

İNGUİNAL HERNİLER

İnguinal herniler kasık fıtıkları içerisinde en sık görülen alt tip olup çoğu zaman edinseldir. Erkeklerde kadınlara göre görülme sıklığı yaklaşık 7:1'dir (2). Anatamik lokasyonlarına göre indirekt ve direkt inguinal herniler olarak ayrılmakta olup indirekt herniler daha sıklıkla görülmektedir (1).

¹ Uzm. Dr., Malazgirt Devlet Hastanesi, Radyoloji Kliniği, mertetalay@gmail.com



KAYNAKLAR

1. Gore R, Levine M. *Textbook of Gastrointestinal Radiology*. 4th edition. E-book: Saunders Elsevier; 2015.
2. Suzuki S, Furui S, Okinaga K et-al. Differentiation of femoral versus inguinal hernia: CT findings. *AJR Am J Roentgenol*. 2007;189 (2): W78-83. doi:10.2214/AJR.07.2085
3. Robinson A, Light D, Kasim A, Nice C. A systematic review and meta-analysis of the role of radiology in the diagnosis of occult inguinal hernia. *Surg Endosc*. 2013;27:11–8. doi: 10.1007/s00464-012-2412-3
4. The HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018;22(1):1–165. doi: 10.1007/s10029-017-1668-x
5. Haastrup E, Andresen K, Rosenberg J. Low reoperation rates in young males after sutured repair of indirect inguinal hernia: arguments for a tailored approach. *Am J Surg*. 2017;214(5):844–848. doi:10.1016/j.amjsurg.2017.02.015
6. Jamadar DA, Jacobson JA, Morag Y et-al. Sonography of inguinal region hernias. *American journal of roentgenology*. 2006; 187 (1): 185-90. doi:10.2214/AJR.05.1813
7. Robinson A, Light D, Nice C. Meta-analysis of sonography in the diagnosis of inguinal hernias. *J Ultrasound Med*. 2013;32:339–46. doi: 10.7863/jum.2013.32.2.339
8. Alam A, Nice C, Uberoi R. The accuracy of ultrasound in the diagnosis of clinically occult groin hernias in adults. *Eur Radiol*. 2005;15:2457–61. doi: 10.1007/s00330-005-2825-7
9. Kim B, Robinson P, Modi H, Gupta H, Horgan K, Achuthan R. Evaluation of the usage and influence of groin ultrasound in primary and secondary healthcare settings. *Hernia*. 2015;19(3):367-71. doi: 10.1007/s10029-014-1212-1
10. Joan Hu Burkhardt, Yevgeniy Arshanskiy, J Lawrence Munson, Francis J Scholz. Diagnosis of inguinal region hernias with axial CT: the lateral crescent sign and other key findings. *Radiographics*. 2011;31(2):E1-12. doi: 10.1148/rg.312105129
11. Bailey H, Love RJM, Russell RCG, Williams NS, Bulstrode CJK. *Bailey and Love's short practice of surgery*. 23rd edition. London, England: Arnold; 2000.
12. Miyaki A, Yamaguchi K, Kishibe S, Ida A, Miyauchi T, Naritaka Y. Diagnosis of inguinal hernia by prone- vs. supine-position computed tomography. *Hernia*. 2017;21(5):705–713. doi: 10.1007/s10029-017-1640-9
13. E Piga, D Zetner, K Andresen, J Rosenberg Imaging modalities for inguinal hernia diagnosis: a systematic review. *Hernia*. 2020;24(5):917-926. doi: 10.1007/s10029-020-02189-4
14. Pierce, R. A., & Poulouse, B. K. Preoperative Imaging in Hernia Surgery. *Hernia Surgery*, 2016;23–30. doi:10.1007/978-3-319-27470-6_3
15. Miller J, Cho J, Michael MJ, Saouaf R, Towfigh S. Role of imaging in the diagnosis of occult hernias. *JAMA Surg*. 2014;149:1077–80. doi: 10.1001/jamasurg.2014.484
16. Geuens, G., Bellinck, P., Mulkens, T., Salgado, R., de Gheldere, C., Vanclooster, P., & Claus, F. Revisiting the Role of Herniography in the Preoperative Work-up of Groin Hernias?. *Acta Chirurgica Belgica*. 2011; 111(6), 370–373. doi: 10.1080/00015458.2011.11680775
17. Zarvan NP, Lee FT, Yandow DR, Unger JS. Abdominal hernias: CT findings. *AJR Am J Roentgenol*. 1995;164(6):1391–1395. doi: 10.2214/ajr.164.6.7754880
18. Whalen HR, Kidd GA, O'Dwyer PJ. Femoral hernias. *BMJ*. 2011;343:d7668. doi: 10.1136/bmj.d7668
19. Bradley M, Morgan D, Pentlow B, Roe A. The groin hernia—an ultrasound diagnosis? *Ann R Coll Surg Engl*. 2003;85:178–80. doi: 10.1308/003588403321661334
20. Djuric-Stefanovic A, Saranovic D, Ivanovic A, Masulovic D, Zuvela M, Bjelovic M, Pesko P. The accuracy of ultrasonography in classification of groin hernias according to the criteria of the unified classification system. *Hernia*. 2008;12:395–400. doi: 10.1007/s10029-008-0352-6

BÖLÜM 5

KASIK FITIĞI CERRAHİSİNDE ANESTEZİ

Ezgi Direnç YÜCEL¹

GİRİŞ

Kasık fıtığı onarımı için anestezi seçimi çeşitli faktörlere bağlıdır. Seçilen tekniğin belirli bir hastada uygulanabilirliği, intraoperatif ve postoperatif ağrı üzerindeki etkileri, erken iyileşme ve postoperatif morbiditeye etkileri, hasta ve cerrahın tercihleri ve maliyetler anestezi tekniğini belirlemeye yardımcı olur. Hastaların anestezi den beklentisi ise, minimum anestezi riski, ağrısızlık, erken iyileşme ve erken taburculuktur. Anestezik tekniklerin seçimi, lokal infiltrasyondan, sinir bloklarına, nöroaksiyel anesteziden, genel anestezeye kadar uzanır.

PREOPERATİF DEĞERLENDİRME

Kasık fıtığı onarımı yapılacak tüm hastalar anestezi tarafından ameliyat öncesi değerlendirilmelidir. Bu değerlendirme hastanın önceki anestezi geçmişini, tıbbi komorbiditelerini, kalp, akciğer, böbrek, karaciğer fonksiyonlarını ve hamilelik,

¹ Uzm. Dr., İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, ezgidirenckulunk@yahoo.com



KAYNAKLAR

1. Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD. Neuromuscular blocking agents. In: *Morgan & Mikhail Clinical Anesthesiology*. 6th ed. NY: McGraw-Hill; 2021. p. 324-362.
2. O'Dwyer PJ, Serpell MG, Millar K, et al. Local or general anesthesia for open hernia repair: A randomised trial. *Annals of Surgery*. 2003;237(4): 574-579. doi: 10.1097/01.sla.0000059992.76731.64
3. Nordin P, Staffan H, Willem V, Erik N. Choice of anesthesia and risk of reoperation for recurrence in groin hernia repair. *Annals of Surgery*. 2004;240(1): 187-92. doi: 10.1097/01.sla.0000130726.03886.93
4. Burney R, Prabhu M, Greenfield M, Amy S, Michael O. Comparison of spinal vs general anesthesia via laryngeal mask airway in inguinal hernia repair. *Archives of Surgery*. 2004;139(2): 183-187. doi: 10.1001/archsurg.139.2.183
5. Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD. Inhalation anesthetics. In: Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD (eds.) *Morgan & Mikhail Clinical Anesthesiology*. 6th ed. NY: McGraw-Hill; 2021. p. 244-279.
6. Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD. Intravenous anesthetics. In: *Morgan & Mikhail Clinical Anesthesiology*. 6th ed. NY: McGraw-Hill; 2021. p. 280-305.
7. Warren D, Neal J, Bernards C. Neuraxial Anesthesia. In: Longnecker DE, Newman MF, Zapol WM, Brown DL (eds.) *Anesthesiology*. 2nd Ed. NY: McGraw-Hill, 2007; p. 786-807.
8. Brull R, Macfarlane A, Chan W. Spinal, Epidural, and Caudal Anesthesia. In: Miller RD. *Miller's Anesthesia*. 8th ed. Philadelphia: Elseviers. 2015; p. 1684-1720.
9. Neal JM, Bernards CM, Hadzic A, Hebl JR, Hogan QH, Horlocker TT, et al. ASRA Practice advisory on neurologic complications in regional anesthesia and pain medicine. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*. 2008;33(5): 404-415. doi: 10.1016/j.rapm.2008.07.527
10. Horlocker TT, Schroeder DR. Neuraxial anesthesia and analgesia in patients with preexisting central nervous system disorders. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*. 2006;103(1): 223-228. doi: 10.1213/01.ane.0000220896.56427.53
11. Wedel DJ, Horlocker TT. Regional Anesthesia in the Febrile or Infected Patient. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*. 2006;31(4): 324-33. doi:10.1016/j.rapm.2006.04.003
12. Foster RH, Markham A. Levobupivacaine; A review of its pharmacology and use as a local anaesthetic. *Drugs*. 2000;59(3): 551-579. doi:10.2165/00003495-200059030-00013
13. Kehlet H., Nielsen MB. Anaesthetic practice for groin hernia repair- a nation- wide study in Denmark 1998-2003. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 2005;49(2): 143-146. doi: 10.1111/j.1399-6576.2004.00600.x
14. Visser WA, Lee RA, Gielen MJM. Factors affecting the distribution of neural blockade by local anesthetics in epidural anesthesia and a comparison of lumbar versus thoracic epidural anesthesia. *Anesthesia & Analgesia*. 2008;107(2): 708-721. doi: 10.1213/ane.0b013e31817e7065
15. Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD. Spinal, epidural, & caudal blocks. In: *Morgan & Mikhail Clinical Anesthesiology*. 6th ed. NY: McGraw-Hill; 2021. p. 1598-1664.
16. Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD. Inhalation anesthetics. In: *Morgan & Mikhail Clinical Anesthesiology*. 6th ed. NY: McGraw-Hill; 2021. p. 1493-1523.
17. Gultekin FA, Kurukahvecioglu O, Karamercan A, et al. A prospective comparison of local and spinal anesthesia for inguinal hernia repair. *Hernia*. 2007;11(2): 153-156. doi.org/10.1007/s10029-006-0166-3
18. Kulakçıoğlu H. Kasık fıtıklarının cerrahi tedavisinde adım-adım lokal anestezi tekniği "Teknik Not" . *Ulusal Cerrahi Dergisi*. 2012;28(3): 164-168. doi: 10.5152/UCD.2012.10

19. Kulakcıoğlu H. Current options in inguinal hernia repair in adult patients. *Hippokratia*. 2011;15(3): 223–231.
20. Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia*. 2009;13(4): 343–403. doi: 10.1007/s10029-009-0529-7
21. Okur O, Tekgul ZT, Erkan N. Comparison of efficacy of transversus abdominis plane block and iliohypogastric/ilioinguinal nerve block for postoperative pain management in patients undergoing inguinal herniorrhaphy with spinal anesthesia: a prospective randomized controlled open-label study. *Journal of Anesthesia*. 2017;31(5): 678–685. doi:10.1007/s00540-017-2378-3
22. Rafi A. Abdominal field block: a new approach via the lumbar triangle. *Anaesthesia*. 2001;56(10): 1024–1026. doi:10.1046/j.1365-2044.2001.02279-40.x
23. Demirci AEE, Türker G, Gurbet A, Kaya FN, Anil A, Çimen I. Iliohypogastric/ilioinguinal nerve block in inguinal hernia repair for postoperative pain management: comparison of the anatomical landmark and ultrasound guided techniques. *Revista Brasileira de Anestesiologia*. 2014;64(5): 350–356. doi:10.1016/j.bjan.2014.01.001
24. Hebbard PD. Transversalis fascia plane block, a novel ultrasound-guided abdominal wall nerve block. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal Canadien D'anesthésie*. 2009;56(8): 618–620. doi:10.1007/s12630-009-9110-1
25. Karmakar MK: Thoracic paravertebral block. *Anesthesiology*. 2001;95(3): 771–780. doi:10.1097/00000542-200109000-00033
26. Blanco R. Tap block under ultrasound guidance: the description of a “no pops” technique. *Regional anesthesia and pain medicine*. 2007;32(5): 130. doi:10.1016/j.rapm.2007.06.268
27. Elsharkawy H. Quadratus Lumborum Blocks. *Advances in anesthesia*. 2017;35(1): 145–57. doi:10.1016/j.aan.2017.07.007

BÖLÜM 6

KASIK FITIĞINDA PROSTETİK MATERYALLER

Ahmet ÇAKMAK¹

GİRİŞ

Kasık fıtığı tedavisinin ilk tanımından bu yana birçok ameliyat tekniği değişti. 70 yıllar öncesi primer onarım tekniği uygulanırken günümüzde meshlerin üretilmesiyle yerini meshli onarım yöntemlerine bırakmıştır. Günümüzde fıtık onarımlarında kullanılan meshlerin çok büyük kısmı sentetik materyallerdir. Yani bir tür inorganik maddelerden yapılmış protezdir (prosthetic material). Ayrıca laparoskopik tekniklerin gelişmesi ile mesh çeşitliliğinde artma meydana geldi. Yıllar geçtikçe rahatlatıcı tekniklerin artmasıyla çoğu cerrah mesh kullanarak ameliyat tekniğini geliştirmektedir. (1). Mesh tekniklerinde ustalaşmak nispeten kolay olduğundan ve sonuçları yüz güldürdüğünden, meshler kasık fıtığı türleri için yaygın olarak kullanılmaktadır (2). Mesh kullanımı, muhtemelen yerel eğitim ve mesh değişkenliği nedeniyle coğrafi bir dağılım modelini takip etme eğilimindedir (3,4).

¹ Uzm. Dr., Ayancık Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, drahmetcakmak@hotmail.com

William A.R. ve ark.'nın 3 yıllık takip ettikleri randomize kontrollü bir çalışmada açık onarım yapılan fıtıklarda dikişli onarım ve fiksasyon ihtiyacı olmayan mesh karşılaştırıldı. Nüks oranı, anlamlı olarak fiksasyon gerektirmeyenlerde yüksek saptandı.

Sanjay ve ark.'nın yayınladığı bir meta-analizde ise dikiş ile onarım ve fiksasyon gerektirmeyen meshli açık inguinal herni onarımlarında perioperatif ve uzun dönem sonuçlarının benzer olduğu, fiksasyon gerektirmeyen meshli onarımlarda ameliyat süresinin daha az olduğunu raporladılar (23).

Stavert ve ark.'nın laparoskopik total ekstrapéritoneal inguinal herni onarımında fiksasyon gerektirmeyen mesh kullanarak 780 vakalılık seri yayınlamışlardır. Sonuçlarında operasyonun güvenilir olduğu ve nüks sonuçlarının düşük olduğunu ifade edildi (17).

Günümüzde kasık fıtığı onarımında mesh kullanımı standart hale gelmiştir. Ancak mesh seçiminde standardizasyon yoktur. Bunun sebepleri arasında cerrahın hasta özelliklerine (yaş, defekt boyutu, obezite, altta yatan hastalık süreci vb.) göre mesh seçimi yapması, mesh maliyeti, meshin özellikleri, mesh ile ilgili yapılan çalışmalarda gösterilen sonuçları (komplikasyonlar, nüksler) sayılabilir. Ancak unutulmaması gereken konulardan birisi de mesh seçimi kadar cerrahın beceri kabiliyetinin vaka sonuçlarını etkileyen faktör olduğudur.

KAYNAKLAR

1. Rutkow IM. Demographic and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States in 2003. *Surgical Clinics*. 2003 Oct 1;83(5):1045-51.
2. EU Hernia Trialists Collaboration. Repair of groin hernia with synthetic mesh: meta-analysis of randomized controlled trials. *Annals of surgery*. 2002 Mar;235(3):322.
3. Morgan M, Reynolds A, Swan AV, Beech R, Devlin HB. Are current techniques of inguinal hernia repair optimal? A survey in the United Kingdom. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*. 1991 Nov;73(6):341.
4. Atabek U, Spence RK, Pello M, Alexander J, Story L, Camishion RC. A survey of preferred approach to inguinal hernia repair: laparoscopic or inguinal incision?. *The American surgeon*. 1994 Apr 1;60(4):255-8.
5. Procter L, Falco EE, Fisher JP, Roth JS. Abdominal wall hernias and biomaterials. In *Bioengineering research of chronic wounds 2009* (pp. 425-447). Springer, Berlin, Heidelberg.
6. 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 Aug;94(2):455-62.
7. Grevious MA, Cohen M, Shah SR, Rodriguez P. Structural and functional anatomy of the abdominal wall. *Clinics in Plastic Surgery*. 2006 Apr 1;33(2):169-79.
8. Binnebösel M, Von Trotha KT, Lynen Jansen P, Conze J, Neumann UP, Junge K. Biocompatibility of prosthetic meshes in abdominal surgery. In *Seminars in immunopathology 2011 May* (Vol. 33, No. 3, pp. 235-243). Springer-Verlag.



9. Hamer-Hodges DW, Scott NB. Surgeon's workshop. Replacement of an abdominal wall defect using expanded PTFE sheet (Gore-tex). *Journal of the Royal College of Surgeons of Edinburgh*. 1985 Feb;30(1):65-7.
10. Pereira-Lucena CG, Artigiani-Neto R, Lopes-Filho GJ, Frazao CV, Goldenberg A, Matos D, Linhares MM. Experimental study comparing meshes made of polypropylene, polypropylene+ polyglactin and polypropylene+ titanium: inflammatory cytokines, histological changes and morphometric analysis of collagen. *Hernia*. 2010 Jun;14(3):299-304.
11. Amid PK. Classification of biomaterials and their related complications in abdominal wall hernia surgery. *Hernia*. 1997 May;1(1):15-21.
12. Brown CN, Finch JG. Which mesh for hernia repair?. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*. 2010 May;92(4):272-8.
13. Koch A, Bringman S, Myrelid P, Smeds S, Kald A. Randomized clinical trial of groin hernia repair with titanium-coated lightweight mesh compared with standard polypropylene mesh. *Journal of British Surgery*. 2008 Oct;95(10):1226-31.
14. Arnold MR, Coakley KM, Fromke EJ, Groene SA, Prasad T, Colavita PD, Augenstein VA, Kercher KW, Heniford BT. Long-term assessment of surgical and quality-of-life outcomes between lightweight and standard (heavyweight) three-dimensional contoured mesh in laparoscopic inguinal hernia repair. *Surgery*. 2019 Apr 1;165(4):820-4.
15. Bakker WJ, Aufenacker TJ, Boschman JS, Burgmans JP. Lightweight mesh is recommended in open inguinal (Lichtenstein) hernia repair: A systematic review and meta-analysis. *Surgery*. 2020 Mar 1;167(3):581-9.
16. Currie A, Andrew H, Tonsi A, Hurley PR, Taribagil S. Lightweight versus heavyweight mesh in laparoscopic inguinal hernia repair: a meta-analysis. *Surgical endoscopy*. 2012 Aug;26(8):2126-33.
17. Stavert B, Chan DL, Ozmen J, Loi K. Laparoscopic totally extra-peritoneal groin hernia repair with self-gripping polyester mesh: a series of 780 repairs. *ANZ Journal of Surgery*. 2019 Oct;89(10):1261-4.
18. Swedish Hernia Data Base the Danish Hernia Data Base Bay-Nielsen M morten. bay. nielsen@hh. hosp. dk Nilsson E Nordin P Kehlet H. Chronic pain after open mesh and sutured repair of indirect inguinal hernia in young males. *Journal of British Surgery*. 2004 Oct;91(10):1372-6.
19. Fountain Y. The chronic pain policy coalition. *The Bulletin of the Royal College of Surgeons of England*. 2006 Sep 1;88(8):279-.
20. Bringman S, Wollert S, Österberg J, Smedberg S, Granlund H, Heikkinen TJ. Three-year results of a randomized clinical trial of lightweight or standard polypropylene mesh in Lichtenstein repair of primary inguinal hernia. *Journal of British Surgery*. 2006 Sep;93(9):1056-9.
21. Canonico S, Benevento R, Perna G, Guerniero R, Sciaudone G, Pellino G, Santoriello A, Selvaggi F. Sutureless fixation with fibrin glue of lightweight mesh in open inguinal hernia repair: effect on postoperative pain: a double-blind, randomized trial versus standard heavyweight mesh. *Surgery*. 2013 Jan 1;153(1):126-30.
22. de Goede B, Klitsie PJ, Van Kempen BJ, Timmermans L, Jeekel J, Kazemier G, Lange JF. Meta-analysis of glue versus sutured mesh fixation for Lichtenstein inguinal hernia repair. *Journal of British Surgery*. 2013 May;100(6):735-42.
23. Pandanaboyana S, Mittapalli D, Rao A, Prasad R, Ahmad N. Meta-analysis of self-gripping mesh (Progrid) versus sutured mesh in open inguinal hernia repair. *The Surgeon*. 2014 Apr 1;12(2):87-93.

BÖLÜM 7

KASIK FITIKLARINDA MESH SABİTLEYİCİLER

Akay EDİZSOY¹

GİRİŞ

Kasık fıtığı ameliyatları herhangi bir prostetik materyal kullanılmadan önce primer tamir teknikleri ile yapılmıyordu. Oldukça gergin olarak sonuçlanan bu tekniklerin yerini günümüzde gerilimsiz onarımlar almıştır. Gerilimsiz onarımlar prostetik materyallerin kullanımı ile gelişmiştir. Bu materyaller mesh adı altında toplanmıştır. İsim olarak yamayı çağrıştıran bu materyallerin kendisinin defekti tıpkı bir yama gibi kapatması ve gerilim kuvvetlerine dayanması beklenmez. Özellikle fasya üzerine konulan (Onlay) meshlerin çok dayanıklı birer materyal oldukları söylenemez. Bu materyallerin çalışma prensibi, vücutta oluşturdukları yabancı cisim reaksiyonu ile ortaya çıkan fibrotik dokuların gerilime dayanıklı olmasına bağlıdır. Bu yüzden defekt üzerinde sabit kalmaları ve yabancı cisim reaksiyonunun bu bölgede gelişmesi gerekmektedir. Oldukça hareketli olan inguinal bölgede meshlerin göç etmesi, belli bir noktada toplanması olasıdır. Dolayısıyla meshin sabitlenmesi gerekmektedir. Bunun için farklı malzemeler üre-

¹ Uzm. Dr., Isparta Şehir Hastanesi, Cerrahi Onkoloji, akayedizsoy@hotmail.com

SONUÇ

Diğer tüm cerrahi hastalıkların tedavisinde olduğu gibi öncelikli amaç hastanın mevcut halinden daha iyi bir duruma getirilmesidir. Bunun yanında mevcut hastalığın nüks etmesi istenmemektedir. Nüksün önüne geçmek amacıyla meshin tespit edilmesi için fazladan işlem yapılması söz konusu olabilir. Ancak günümüzde meshin sabitlenmesine gerek olmadığı konusunda kesin kanıtlar yoktur. Mesh sabitleyicilerin maliyeti de düşünülecek olursa kullanımın gerekli olup olmadığı konusunda daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır. Bu yüzden kullanılmaya devam edilecektir.

KAYNAKLAR

1. Rönkä K, Vironen J, Kössi J, Hulmi T, Silvasti S, Hakala T, et al. Randomized Multicenter Trial Comparing Glue Fixation, Self-gripping Mesh, and Suture Fixation of Mesh in Lichtenstein Hernia Repair (FinnMesh Study). *Ann Surg*. 2015 Nov;262(5):714-9; discussion 719-20.
2. Moreno-Egea A, Torralba Martínez JA, Morales Cuenca G, Aguayo Albasini JL. Randomized clinical trial of fixation vs nonfixation of mesh in total extraperitoneal inguinal hernioplasty. *Arch Surg*. 2004 Dec;139(12):1376-9. doi: 10.1001/archsurg.139.12.1376. PMID: 15611465.
3. Mohamed H, Ion D, Serban MB, Ciurea M. Selecting criteria for the right prosthesis in defect of the abdominal wall surgery. *J Med Life*. 2009 Jul-Sep;2(3):249-53. PMID: 20112467; PMCID: PMC5052495.
4. Ladurner R, Mussack T. Small bowel perforation due to protruding spiral tackers: a rare complication in laparoscopic incisional hernia repair. *Surg Endosc*. 2004 Jun;18(6):1001. doi: 10.1007/s00464-003-4276-z. Epub 2004 Apr 21. PMID: 15095076.
5. Bower CE, Reade CC, Kirby LW, Roth JS. Complications of laparoscopic incisional-ventral hernia repair: the experience of a single institution. *Surg Endosc*. 2004 Apr;18(4):672-5. doi: 10.1007/s00464-003-8506-1. Epub 2004 Mar 19. PMID: 15026931.
6. LeBlanc KA, Stout RW, Kearney MT, Paulson DB. Comparison of adhesion formation associated with Pro-Tack (US Surgical) versus a new mesh fixation device, Salute (ONUX Medical). *Surg Endosc*. 2003 Sep;17(9):1409-17. doi: 10.1007/s00464-002-8632-1. Epub 2003 Jun 17. PMID: 12802667.
7. LeBlanc KA. Tack hernia: a new entity. *JLS*. 2003 Oct-Dec;7(4):383-7. PMID: 14626408; PMCID: PMC3021338.
8. Takeyuki M, et al. Comparison of anchoring capacity of mesh fixation in ventral hernia surgery. 2008 *Surg Endosc*.
9. Lanzafame RJ, Soltz BA, Stadler I, Soltz R. Laparoscopic mesh fixation using laser-assisted tissue soldering in a porcine model. *JLS*. 2009 Jul-Sep;13(3):293-301. PMID: 19793465; PMCID: PMC3015974.



10. Katkhouda N. A new technique for laparoscopic hernia repair using fibrin sealant. *Surg Technol Int.* 2004;12:120-6. PMID: 15455316.
11. Phillippe AT et al. Tacks staples as mesh fixation in TEP: retrospective analysis. *Centre Hospitalier de Brest, Denver Sages* 2004
12. Jourdan IC, Bailey ME. Initial experience with the use of N-butyl 2-cyanoacrylate glue for the fixation of polypropylene mesh in laparoscopic hernia repair. *Surg Laparosc Endosc.* 1998 Aug;8(4):291-3. PMID: 9703604.
13. Matsutani T, Nomura T, Hagiwara N, Matsuda A, Takao Y, Uchida E. Laparoscopic Transabdominal Preperitoneal Inguinal Hernia Repair Using Memory-Ring Mesh: A Pilot Study. *Surg Res Pract.* 2016;2016:9407357. doi: 10.1155/2016/9407357. Epub 2016 Aug 18. PMID: 27635414; PMCID: PMC5007371.
14. Blair LJ, Cox TC, Huntington CR, Ross SW, Kneisl JS, Augenstein VA, et al. Bone Anchor Fixation in Abdominal Wall Reconstruction: A Useful Adjunct in Suprapubic and Para-iliac Hernia Repair. *Am Surg.* 2015 Jul;81(7):693-7. PMID: 26140889.
15. Treadwell J, Tipton K, Oyesanmi O, et al. AHRQ Comparative Effectiveness Review No. 70. Available at www.effectivehealthcare.ahrq.gov/inguinal-hernia.cfm.

BÖLÜM 8

AÇIK MESHSİZ İNGUİNAL HERNİ ONARIMI

Yasin GÜNEŞ¹

GİRİŞ

1956'da Fruchaud transvers fasya tarafından oluşturulan arka duvarın zayıf kısmını miyopektineal açıklık olarak isimlendirmiştir. Miyopektineal açıklık medialde rektus kası, superiorda internal oblik ve transvers abdominis kasları, lateralde iliopsoas kasları, inferiorda Cooper ligamenti tarafından oluşturulur ve inguinal ligament tarafından ikiye bölünür. Tüm kasık fıtıkları bu zayıf bölgede gelişir. Kasık fıtıklarının tedavisi miyopektineal açıklığın bir bölümünün yada tamamının meshli yada meshsiz onarımıdır.

İnguinal bölge fıtıklarının onarımı geleneksel açık yöntemler veya laparoskopik olarak yapılabilir. Açık yöntemler anterior yada posterior yaklaşımla yapılabileceği gibi meshli yada meshsizde olabilir. Açık meshsiz yöntemler, anterior yöntemlerdir.

¹ Uzm. Dr., İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, drysngunes@hotmail.com



KAYNAKLAR

1. Nakagawa M, Nagase T, Akatsu T, Imai S, Fujimura N, Asagoe T, Kanai T. A randomized prospective trial comparing clinical outcomes 3 years after surgery by Marcy repair and Prolene Hernia System® repair for adult indirect inguinal hernia. *Surgery Today*. 2013 Oct;43(10):1109-15.
2. Bassini E. Über die behandlung des leistenbeuches. *V Langenbeck Arch Klin Chir*. 1890;40:429.
3. Mückter H, Reuters G, Vogel W. Bassini and Shouldice repair of inguinal hernia. A retrospective comparative study. *Der Chirurg; Zeitschrift für Alle Gebiete der Operativen Medizen*. 1994 Feb 1;65(2):121-6.
4. Beets GL, Oosterhuis KJ, Go PM, Baeten CG, Kootstra G. Longterm followup (12–15 years) of a randomized controlled trial comparing Bassini-Stetten, Shouldice, and high ligation with narrowing of the internal ring for primary inguinal hernia repair. *Journal of the American College of Surgeons*. 1997 Oct 1;185(4):352-7.
5. Shouldice EE. The treatment of hernia. *Ontario Med Rev*. 1953;20:670-84.
6. Amato B, Moja L, Panico S, Persico G, Rispoli C, Rocco N, Moschetti I. Shouldice technique versus other open techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database of systematic reviews*. 2009(4).
7. Arvidsson D, Berndsen FH, Larsson LG, Leijonmarck CE, Rimbäck G, Rudberg C, Smedberg S, Spangen L, Montgomery A. Randomized clinical trial comparing 5-year recurrence rate after laparoscopic versus Shouldice repair of primary inguinal hernia. *Journal of British Surgery*. 2005 Sep;92(9):1085-91.
8. McVay CB, Anson BJ. A fundamental error in current methods of inguinal herniorrhaphy. *Surg Gynecol Obstet*. 1942 Mar;74:746.
9. Rutledge RH. Cooper's ligament repair: a 25-year experience with a single technique for all groin hernias in adults. *Surgery*. 1988 Jan 1;103(1):1-0.
10. Desarda MP. New method of inguinal hernia repair: A new solution. *ANZ journal of surgery*. 2001 Apr 20;71(4):241-4.
11. Desarda MP. Physiological repair of inguinal hernia: a new technique (study of 860 patients). *Hernia*. 2006 Apr;10(2):143-6.
12. Desarda MP. No-mesh inguinal hernia repair with continuous absorbable sutures: A dream or reality?(a study of 229 patients). *Saudi journal of gastroenterology: official journal of the Saudi Gastroenterology Association*. 2008 Jul;14(3):122.
13. Rodríguez P, Herrera PP, Gonzalez OL, Alonso JR, Blanco HS. A randomized trial comparing lichtenstein repair and no mesh desarda repair for inguinal hernia: a study of 1382 patients. *East and Central African Journal of Surgery*. 2013 Nov 20;18(2):18-25.

BÖLÜM 9

İNGUİNAL HERNİDE İNTESTİNAL YARALANMALAR VE KOMPLİKASYON YÖNETİMİ

Demet ALAY¹

GİRİŞ

İnguinal herni onarımlarında en sık yaklaşım açık meshli onarımlardır (1). Diğer yaklaşımlar açık doku onarımı, laparoskopik onarım ve robotik onarımlardır.

Laparoskopik, endoskopik ve robotik yöntemlerin gelişmesiyle minimal invaziv cerrahiye yönelim son yıllarda artmıştır. Minimal invaziv teknikler içerisinde en sık kullanılan yöntem Transabdominal Pre-peritoneal tekniktir (TAPP) (2).

İnguinal hernilerde anatominin iyi anlaşılması operasyonun başarısı için en önemli faktörlerden biridir. Oluşan komplikasyonlar ise yaşam kalitesini düşürerek cerrahi başarısını gölgelemektedir.

Tüm cerrahi girişimlerde olduğu gibi inguinal herni operasyonlarında da en sık karşılaşılan komplikasyonlar hematom, seroma ve yara yeri enfeksiyonudur (3). İnguinal herni onarımında karşılaşılan komplikasyonlar Tablo 1’de (3) belirtilmiştir.

¹ Uzm. Dr., Afyonkarahisar Sandıklı Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, demetalay@gmail.com



Obstrüksiyon varlığından şüphelenilen hastada ilk olarak doğru tanı için doğru görüntüleme yapılmalıdır. Abdominal görüntüleme yöntemlerinden bilgisayarlı tomografi seçilmelidir. İleus varlığı mevcutsa hasta hastaneye interne edilmeli, intravenöz sıvı ile destek tedavisi ve nazogastrik dekompresyon uygulanarak tedaviye başlanmalıdır. Hasta gözlemlenmeli ve ilerleyen aşamalarda uygun tedavi seçilmelidir.

MESH MİGRASYONU

Mesh ile onarımlar sonrası geç dönem komplikasyonlar genel olarak poliprolen mesh ile ilişkilendirilmiştir (6). Yerleştirilen mesh, migrate olup yakın organlara hasar verebilmektedir. En sık bağırsak, mesane ve spermatik kord hasarı bildirilmiştir (7).

MESH FİKSASYONU

Laparoskopik ve robotik inguinal herni onarımlarında mesh yerleştirildikten sonra usulüne uygun şekilde fiksasyonu yapılmaktadır. Bu yöntemler absorbabl tacker, sütür ile fiksasyon ve yapıştırıcı materyal kullanımını içermektedir. Tacker kullanımına bağlı olarak yakın organ hasarı (bağırsak, mesane ve vasküler yapılar) meydana gelebilmektedir (8).

Mesh ile ilişkili yaralanmalarda komplikasyon yönetimin ana şekli cerrahi yaklaşımdır. Çoğu vakada en sık mesh çıkarımı yapılmakta olup, organ yaralanmalarında cerrahi rezeksiyon da gerçekleştirilebilmektedir (4).

KAYNAKLAR

1. Das C, Jamil T, Stanek S, Baghmanli Z, Macho JR, Sferra J, Brunicardi FC. Inguinal hernias. In: *Schwartz's Principles of Surgery*. 11th edition; 2020. P. 1608-1647.
2. Wu JJ, Way JA, Eslick GD, et al. Transabdominal pre-peritoneal open repair for primary unilateral inguinal hernia: a meta-analysis. *World J Surg*. 2018 May;42(5):1304-1311. doi: 10.1007/s00268-017-4288-9
3. Wagner JP, Brunicardi FC, Amid PK, Chen DC. Kasık Fıtıkları. In: *Schwartz Cerrahinin İlkeleri*. 10.baskı; 2015. P 1514-1516
4. Koliakos N, Papaconstantinou D, Nastos C, et al. Intestinal erosions following inguinal hernia repair: a systematic review. *Hernia*. 2021 Oct;25(5):1137-1145. doi: 10.1007/s10029-020-02324-1.
5. Köckerling F, Bittner R, Jacob DA, et al. TEP versus TAPP: comparison of the perioperative outcome in 17,587 patients with a primary unilateral inguinal hernia. *Surg Endosc*. 2015 Dec;29(12):3750-60. doi: 10.1007/s00464-015-4150-9



6. Simons MP , Smietanski M, Bonjer HJ, et al. International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018 Feb;22(1):1-165. doi: 10.1007/s10029-017-1668
7. Goswami R,, Babor M, Ojo A. Mesh erosion into caecum following laparoscopic repair of inguinal hernia (TAPP): a case report and literature review. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2007 Oct;17(5):669-72. doi: 10.1089/lap.2006.0135.
8. Techapongsatorn S, Tansawet A,, Kasetsermwiriya W, et al. Mesh fixation technique in totally extraperitoneal inguinal hernia repair e A network meta-analysis. *Surgeon* . 2019 Aug;17(4):215-224. doi: 10.1016/j.surge.2018.09.002.

BÖLÜM 10

AÇIK PREPERİTONEAL FITIK ONARIMI

Ahmet Cem ESMER¹

GİRİŞ

Açık preperitoneal fıtık onarımı; kasık fıtığının peritoneal boşluğunun dışında transvers fasya ile ön abdominal duvar arası mesafede yer alan myopektineal orifis bölgesinden emilemeyen materyalden yapılan meş ile onarımıdır. Laparoskopik cerrahinin giderek popülerize olduğu günümüzde açık preperitoneal onarımın kullanımı giderek azalmakla birlikte gerekli endikasyonlarda hala kullanılması gereken ve cerrahın envanterinde bulunması gereken fıtık onarımı çeşitlerinden biridir.

TARİHÇE

İlk olarak ABD'de Nyhus ve Read, Fransa'da Rives ve Stoppa tekrarlayan ve karmaşık kasık fıtıkları için preperitoneal yaklaşım ile yapılan onarımla ilgilenmeye

¹ Uzm. Dr., Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Cerrahi Onkoloji, ahmetcemesmer@hotmail.com



Sonuç olarak günümüzde preperitoneal fıtık onarımlarının çoğu laparoskopik olarak uygulansa bile, kasık fıtığının açık preperitoneal onarımı önemli ve yararlı bir teknik olmaya devam etmektedir ve fıtık cerrahisine ilgi duyan her cerrahın envanterinde bulunması gereken onarım şeklidir.

KAYNAKLAR

1. Nyhus LM, Condon RE, Harkins HN. Clinical experience with preperitoneal hernia repair for all type of hernia of the groin. *Am J Surg.* 1960 Aug;100:234-44. doi: 10.1016/0002-9610(60)90296-8
2. Read RC. Preperitoneal exposure of inguinal herniation. *Am J Surg.* 1968 Nov;116(5):653-8. doi: 10.1016/0002-9610(68)90341-3.
3. Rives J. Surgical treatment of the inguinal hernia with dacron patch. *Int Surg.* 1967 Apr;47(4):360-1.
4. Stoppa R, Petit J, Henry X. Unsutured Dacron prosthesis in groin hernias. *Int Surg.* 1975 Aug;60(8):411-412.
5. Wantz GE. Testicular atrophy as a sequela of inguinal hernioplasty. *Int Surg.* 1986 Jul-Sep;71(3):159-63.
6. Nyhus LM. Iliopubic tract repair of inguinal and femoral hernia. The posterior (preperitoneal) approach. *Surg Clin North Am.* 1993 Jun;73(3):487-99. doi: 10.1016/s0039-6109(16)46032-9.
7. Rignault DP. Properitoneal prosthetic inguinal hernioplasty through a Pfannenstiel approach. *Surg Gynecol Obstet.* 1986 Nov;163(5):465-8.
8. Kugel RD. Minimally invasive, nonlaparoscopic, preperitoneal, and sutureless, inguinal herniorrhaphy. *Am J Surg.* 1999 Oct;178(4):298-302. doi: 10.1016/s0002-9610(99)00181-6.
9. Ugahary F, Simmermacher RKJ. Groin hernia repair via a gridiron incision: an alternative technique for preperitoneal mesh insertion. *Hernia.* 1998;2:123-5. doi: 10.1007/BF01250028
10. Stoppa RE, Rives JL, Warlaumont CR, Palot JP, Verhaeghe PJ, Delattre JF. The use of Dacron in the repair of hernias of the groin. *Surg Clin North Am.* 1984 Apr;64(2):269-85. doi: 10.1016/s0039-6109(16)43284-6.
11. Stoppa R. Groin Hernia repair by bilateral extraperitoneal mesh prosthesis. Zurker M (ed.). *Surgical management of abdominal wall hernias* içinde Londra: Martin Dunitz Ltd; 1999. p. 203-14.
12. Wantz GE. Giant prosthetic reinforcement of the visceral sac. *Surg Gynecol Obstet.* 1989 Nov;169(5):408-17.
13. Campanelli G, Bertocchi V, Cavalli M, Bombini G, Biondi A, Tentorio T, Sfeclan C, Canziani M. Surgical treatment of chronic pain after inguinal hernia repair. *Hernia.* 2013 Jun;17(3):347-53. doi: 10.1007/s10029-013-1059-x.
14. Campanelli G, Bruni PG, Morlacchi A Total Open Preperitoneal (TOP) Technique (modified Wantz). Campanelli G. (ed.) *Inguinal Hernia Surgery.* içinde Milano: Updates in Surgery. Springer: 2017 p.49-58.
15. Kugel RD. Minimally invasive, nonlaparoscopic, preperitoneal, and sutureless, inguinal herniorrhaphy. *Am J Surg.* 1999 Oct;178(4):298-302. doi: 10.1016/s0002-9610(99)00181-6.

BÖLÜM 11

AÇIK FEMORAL HERNİ ONARIMI

Cüneyt AKYÜZ¹

GİRİŞ

Femoral herni, ekstraperitoneal yağlı doku (preperitoneal yağlı doku) ile kaplı peritoneal bir kesenin femoral kılıfa doğru protrüde olmasıdır (çıkıntı yapması). Femoral herni, en sık femoral kanal içinden gelişir. Femoral kılıf içindeki bu kanal, karından uyluğa doğru ilerleyen femoral vasküler yapıların medialinde seyreder. Bir femoral fıtık (herni) kesesi, üreter de dahil olmak üzere karın içi organların tamamını veya bir kısmını içerebilir (1).

Femoral herniler, inguinal hernilere göre çok daha az sıklıkta görülür ve tüm kasık fıtığı onarımlarının yaklaşık %2-4'ünü oluşturur (2,3). Femoral herniler kadınlarda erkeklerden [4:1] daha sık görülür (4). Femoral hernisi olan erkek hastaların özgeçmişlerine bakıldığında sıklıkla inguinal herni ameliyatı geçirmiş oldukları görülmektedir (5). Femoral herniler, sağ tarafta sola göre daha sıktır [2:1] ve her 15 kişiden 1'inde bilateraldir (6). Femoral hernilerin %42'sinin 65 yaş üstü kadınlarda görülmesi insidansın yaşla birlikte arttığının bir göstergesi

¹ Arş. Gör., Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Onkoloji BD, cuneyt_akyuz@yahoo.com



Femoral herninin mekanizması tarif edildiği üzere femoral kılıftaki transvers fasyanın gerilimi ve zayıflığıdır. Femoral herni için onarım yöntemleri özetlenmiştir; krural, inguinal ve ekstrapéritoneal yaklaşımlar... Krural yaklaşım nispeten daha az travmatiktir ve daha az nüks oranları bildirilmiştir. Multiple hernilerde ya da bağırsak rezeksiyonu gerektiren durumlarda krural yaklaşım uygun değildir. Bu durumlarda cerrahın hastaya uygun ameliyatı yapabilme becerisine sahip olması gerekir. Formal bir laparotomi yapabilir, yukarıda açıklandığı gibi ekstrapéritoneal veya inguinal yaklaşımları tercih edebilir. Laparoskopi, daha çok multiple hernisi, bilateral hernisi veya nüks femoral hernisi olan hastalar için uygun olabilir.

Strangüle femoral herni özellikle yaşlı kadın hastalarda yüksek morbidite ve mortalite oranlarına sahiptir. Bu olumsuz sonuçları en aza indirmek için deneyimli bir cerrah tarafından erken tanı konulup cerrahi onarım yapılması gereklidir.

KAYNAKLAR

1. Colville JAC, Power RE, Hickey DP, Lane BE, O'Malley KJ. Intermittent anuria secondary to a stone in a ureterofemoral hernia. *J Urol*. 2000;164:440-1.
2. Bay-Nielsen M, Kehlet H, Strand L, et al. Quality assessment of 26304 Herniorrhaphies in Denmark: a prospective nationwide study. *Lancet*. 2001;358:1124-8.
3. Dahlstand U, Wollert S, Nordin P, Sandblom G, Gunnarsson U. Emergency femoral hernia repair. A study based on a National Register. *Ann Surg*. 2009;249:672-6.
4. Devlin HB. Hernia. In: Russell RCG, editor. *Recent advances in surgery II*. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1982.
5. Glassow F. Femoral hernia following inguinal herniorrhaphy. *Can J Surg*. 1970;13:27-30.
6. Ollero Fresno JC, Alvarez M, Sanchez M. Femoral hernia in childhood: review of 38 cases. *Pediatr Surg Int*. 1997;12:520-1.
7. Rutkow IM, Robbins AW. Demographic, classificatory, and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States. *Surg Clin North Am*. 1993;73:413-26.
8. Gunnarsson U, Degerman M, Davidsson A, Heuman R. Is elective hernia repair worthwhile in old patients? *Eur J Surg*. 1999;165:326-32.
9. Ponka JL, Brush BE. Problems of femoral hernia. *Arch Surg*. 1971;102:417-23.
10. O'Dwyer PJ. Femoral Hernia. In: Kingsnorth AN, LeBlanc KA (eds.) *Management of Abdominal Hernias*. 4th ed. Springer; 2013. p. 285-298.
11. Fruchaud H. *Anatomie Chirurgicale des Hernies de l'Aine*. Paris: G. Doin; 1956.
12. Lytle WJ. Femoral hernia. *Ann R Coll Surg Engl*. 1957;21:244-62.
13. Zimmerman LM, Anson BJ. *Anatomy and surgery of hernia*. 2nd ed. Baltimore: Williams and Wilkins; 1967. p. 216-27.



14. Mikkelsen T, Bay-Nielsen M, Kehlet H. Risk of femoral hernia after inguinal herniorrhaphy. *Br J Surg*. 2002;89:486–8.
15. Wright MF, Scollay JM, McCabe AJ, Munro FD. Paediatric femoral hernia—the diagnostic challenge. *Int J Surg*. 2011;9(6):472–4.
16. Devlin HB. Management of abdominal hernias. London: Butterworth; 1988.
17. Henry X, Bouras-Kara Terki N. Should prostheses be used in emergency hernia surgery? In: Bendavid R, Abrahamson J, Arregui M, Flament JB, Phillips E, editors. Abdominal wall hernias: principles and management. New York: Springer-Verlag; 2001. p. 557–9.
18. Gianetta E, DeCian F, Cuneo S, et al. Hernia repair in elderly patients. *Br J Surg*. 1997;84:983–5.
19. Tingwald GR, Cooperman M. Inguinal and femoral hernia repair in geriatric patients. *Surg Gynecol Obstet*. 1982;154:704–6.
20. Lee SL, Du Bois JJ. Laparoscopic diagnosis and repair of pediatric femoral hernia. *Surg Endosc*. 2000;14:1110–3.
21. Palot JP, Flament JB, Avisse C, et al. Utilisation des prothèses dans les conditions de la chirurgie d'urgence. *Chirurgie*. 1996;121:48–50.
22. Daum R, Meinel A. Die operative Behandlung der kindlichen Leistenhernie: Analyse von 3 Fällen. *Chirurgica*. 1972;43:49–54.
23. Nicholson S, Keane TE, Devlin HB. Femoral hernia: an avoidable sense of surgical mortality. *Br J Surg*. 1990;77:307–8.
24. Barron J. Pectineus fascia for femoral hernia repair. Quoted by Ponka JL, Brush BE, Problems of femoral hernia. *Arch Surg*. 1971;102:417–23.
25. McVay CB. The anatomic basis for inguinal and femoral hernioplasty. *Surg Gynecol Obstet*. 1974;139:931–45.
26. Stoppa R, Warlaumont CR, Verhaeghe PJ, Odimba BKFE, Henry X. Comment, pourquoi, quand utiliser les protheses de tulle de Dacron pour traiter les hernies et les eventrations. *Chirurgie*. 1982;108:570–5.
27. Wantz GE. Atlas of hernia surgery. New York: Raven Press; 1991.
28. Tait L. A discussion on treatment of hernia by median abdominal section. *Br Med J*. 1891;2:685–91.
29. Koontz AR. Hernia. New York: Appleton; 1963.
30. Walters GAB. A retropubic operation for femoral herniae. *Br J Surg*. 1965;52:678–82.
31. Nyhus LM, Condon RE, Harkins HN. Clinical experiences with pre-peritoneal hernial repair for all types of hernia of the groin. *Am J Surg*. 1960;100:234–44.
32. Cheatle GL. An operation for inguinal hernia. *Br Med J*. 1921;2:1025–6.
33. Henry AK. Operation for femoral hernia by a midline extraperitoneal approach: with a preliminary note on the use of this route for reducible inguinal hernia. *Lancet*. 1936;1:531–3.
34. McEvedy PG. Femoral hernia. *Ann R Coll Surg Engl*. 1950;7:484–96.
35. Annandale T. Reducible oblique and direct inguinal and femoral hernia. *Edinb Med J*. 1876;21:1087–91.
36. Lotheissen G. Zur Radikaloperation der Schenkel-hernien. *Centralblatt Chir*. 1898;21:548–9.
37. Moschowitz AV. The rational treatment of sliding hernia. *Am J Surg*. 1966;112:52.
38. Bassini E. Neue operations–Methode zur Radicalbehandlung der Schenkelhernie. *Arch Klin Chir*. 1894;47:1–25.
39. Lockwood CB. The radical cure of femoral and inguinal hernia. *Lancet*. 1893;2:1297–302.
40. Nyhus LM, Harkins HN. Hernia. London: Lippincott; 1965. Also *ibid.*, 2nd edn. Condon RE, editor. Philadelphia: Lippincott; 1978.



41. Duvie SO. Femoral hernia in Ilesa, Nigeria. *West Afr J Med.* 1988;8:246–50.
42. Thomas D. Strangulated femoral hernia. *Med J Aust.* 1967;1:258–60.
43. Ramshaw B, Chiu S. Open Non-mesh Inguinal Hernia Repair. In: Lapinska MP, Blatnik JA (eds.) *Surgical Principles in Inguinal Hernia Repair.* Springer; 2018. p. 33-38
44. Tanner NC. A slide operation for inguinal and femoral hernia. *Br J Surg.* 1942;29:285–9.
45. Glassow F. Femoral hernia: review of 1143 consecutive repairs. *Ann Surg.* 1966;163:227–32.
46. Chan G, Chan CK. Longterm results of a prospective study of 225 femoral hernia repairs: indications for tissue and mesh repair. *J Am Coll Surg.* 2008;207(3):360–7.
47. Alimoglu O, Kaya B, Okan I, Dasiran F, Guzey D, Bas G, et al. Femoral hernia: a review of 83 cases. *Hernia.* 2006;10(1):70–3.
48. Andrews WE, Topuzlu C, Mackay AG. Special indications for preperitoneal hernioplasty. *Arch Surg.* 1968;96:25–6.
49. Ogilvie H. *Hernia.* London: Edward Arnold; 1959.
50. Chan CK. Femoral hernia repairs: the Shouldice experience in the 1990's. In: Presented at the meeting “Hernia in the 21st century”, sponsored by the American and European Hernia Societies, Toronto, June 2000.
51. Bendavid R. Femoral hernias: primary versus recurrence. *Int Surg.* 1989;74:99–100.
52. Bendavid R. Femoral hernias: why do they recur? *Probl Gen Surg.* 1995;12(2):147–9.
53. Rutkow IM, Robbins AW. Groin hernia. In: Cameron JL, editor. *Current surgical therapy.* St. Louis: Mosby; 1995. p. 41–486.
54. Rutkow IM, Robbins AW. Mesh plug repair and groin hernia surgery. *Surg Clin North Am.* 1998;78(6):1007–23.
55. Millikan K, Cummings B, Doolas A. A prospective study of the mesh-plug hernioplasty. *Am Surg.* 2001;67:285–9.
56. Chen J, Lv Y, Shen Y, Liu S, Wang MA. Prospective comparison of preperitoneal tension-free open herniorrhaphy with mesh plug herniorrhaphy for the treatment of femoral hernias. *Surgery.* 2010;148(5):976–81.
57. Sorelli PG, El-Masry NS, Garrett WV. Open femoral hernia repair: one skin incision for all. *World J Emerg Surg.* 2009;4:44.
58. Waddington RT. Femoral hernia: a recent appraisal. *Br J Surg.* 1971;58:920–2.

BÖLÜM 12

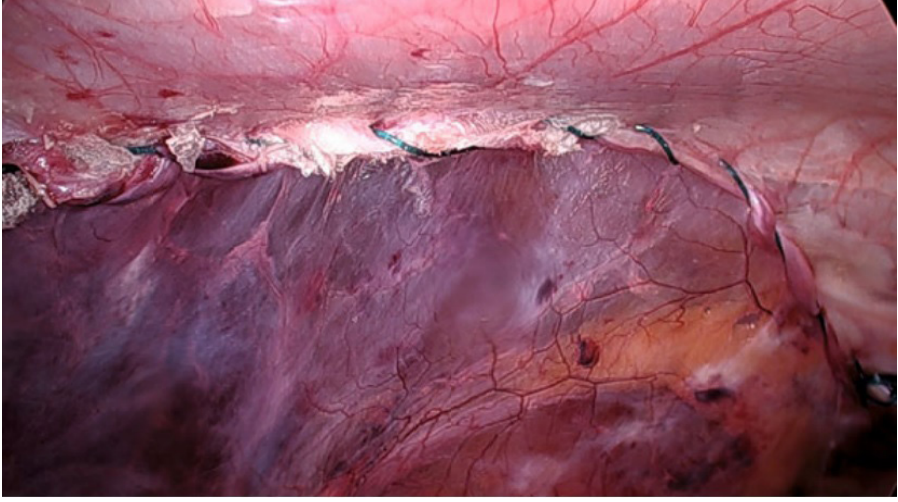
TRANSABDOMİNAL PREPERİTONEAL (TAPP) HERNİ ONARIMI

Hilmi YAZICI¹

GİRİŞ

İnguinal herni tedavisinde kullanılan minimal invaziv yaklaşımlar, açık yöntem ile uygulanan, preperitoneal alanın anatomisinden faydalanarak, onarımın bu bölgede gerçekleştirildiği cerrahi operasyonlardan esinlenilerek ortaya konmuştur (1). Bu onarımlarda esas amaç, preperitoneal alan ile transvers fasya arasında kalan diseksiyon planından yararlanarak bu bölgenin onarımının gerçekleştirilmesidir. Laparoskopik ve robotik cerrahi ile gerçekleştirilebilen minimal invaziv inguinal herni onarımlarından günümüzde en popüler olanları ekstra peritoneal olarak gerçekleştirilenler, periton boşluğunun açılmadığı Total EkstraPeritoneal (TEP) herni onarımı ile TransAbdominal PrePeritoneal (TAPP) herni onarımıdır. Bu bölümde, bu yaklaşımlardan TAPP detaylıca değerlendirilecektir.

¹ Uzm. Dr., Marmara Üniversitesi, Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, hilmiyazici@hotmail.com



Figür 6. Periton kapatılması

SONUÇ

İnguinal herni onarımlarında, tedavi etkinliği için en önemli kriter, doğru hasta seçimidir. Doğru hasta seçimi sonrası, diğer tüm cerrahilerde olduğu gibi, minimal invaziv girişimler, postoperatif ağrıyı önlemede ve normal yaşama geri dönüşte önemli avantajlar sağlamaktadır. Hem TEP hem TAPP onarımın, diğerine kıyasla birkaç avantajı olmasına karşın, TAPP onarım özellikle batın içinden görüş sağlama ve normal laparoskopik operasyonlara benzer planlara sahip olması nedeniyle, daha kısa öğrenme eğrisine sahip olduğu düşünülmektedir. Bununla beraber, doğru anatomi bilgisi ve cerrahi tekniğin önemli işaret taşlarının bilinmesi, cerrahi sonuçlarda ve cerrahi güvenlik konusunda cerrahlara faydalı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Wantz GE. Giant prosthetic reinforcement of the visceral sac. *Surgery, gynecology & obstetrics*. United States; 1989;169(5): 408–417.
2. Ger R, Monroe K, Duvivier R, et al. Management of indirect inguinal hernias by laparoscopic closure of the neck of the sac. *American journal of surgery*. United States; 1990;159(4): 370–373. doi:10.1016/s0002-9610(05)81273-5
3. Sharma D, Yadav K, Hazrah P, et al. Prospective randomized trial comparing laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) and laparoscopic totally extra peritoneal (TEP) approach for bilateral inguinal hernias. *International journal of surgery (London, England)*. England; 2015;22: 110–117. doi:10.1016/j.ijssu.2015.07.713



4. Gong K, Zhang N, Lu Y, et al. Comparison of the open tension-free mesh-plug, transabdominal preperitoneal (TAPP), and totally extraperitoneal (TEP) laparoscopic techniques for primary unilateral inguinal hernia repair: a prospective randomized controlled trial. *Surgical endoscopy*. Germany; 2011;25(1): 234–239. doi:10.1007/s00464-010-1165-0
5. Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Surgical infections*. United States; 2013;14(1): 73–156. doi:10.1089/sur.2013.9999
6. Simons MP, Smietanski M, Bonjer HJ, et al. International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018;22(1): 1–165. doi:10.1007/s10029-017-1668-x
7. Sanna B, Henry BM, Vikse J, et al. The prevalence and morphology of the corona mortis (Crown of death): A meta-analysis with implications in abdominal wall and pelvic surgery. *Injury*. Netherlands; 2018;49(2): 302–308. doi:10.1016/j.injury.2017.12.007
8. Bittner R, Arregui ME, Bisgaard T, et al. Guidelines for laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia [International Endohernia Society (IEHS)]. *Surgical endoscopy*. 2011;25(9): 2773–2843. doi:10.1007/s00464-011-1799-6

BÖLÜM 13

TOTAL EKSTRAPERİTONEAL ONARIM (TEP)

Cihan ŞAHAN¹

GİRİŞ

Kasık fıtığı, miyopektineal orifis denen anatomik açıklıkta bulunan daha sıklıkla inguinal kanaldan ya da femoral kanaldan olmak üzere karın içi organların karın dışına doğru çıkması nedeni ile oluşan bir hastalıktır. Tahmini olarak yaşam boyu görülme riski %5 - %10 arasındadır. Bu oran erkeklerde %27 kadınlarda %3'tür (1). Genel cerrahinin en sık tanı konulan ve operasyon sıklığı yüksek olan bir hastalıktır. Kasık fıtıklarında ameliyat seçimi hakkında henüz tam olarak bir konsensüs oluşmamıştır.

Gerilimsiz onarımda kullanılan prostetik meshler Lichteinstein prosedürünün popülerleşmesinden sonra açık cerrahi onarımlarda altın standart haline gelmiştir (2). Gelişen teknoloji ve laparoskopinin yaygınlaşması ile birlikte 1990'lı yılların başında, laparoskopi yeni bir yaklaşım olarak uygulanmaya başlamıştır. Fıtık kesesinin abdominal açıklığının laparoskopik olarak kapatılması, açık cerrahi tedaviye göre avantajlara sahip olabilir (3). Laparoskopik olarak uygulanan

¹ Uzm. Dr., Medivita İncirli Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, dr.cihan@yahoo.com



KAYNAKLAR

1. Cheek CM, Primates P, Goldacre N. Inguinal hernia repair: Incidence of elective and emergency surgery, readmission and mortality (multiple letters.) [2]. *International Journal of Epidemiology*. 1997;26(2): 459–461. doi:10.1093/ije/26.2.459
2. Amid PK. Lichtenstein tension-free hernioplasty: its inception, evolution, and principles. *Hernia : the journal of hernias and abdominal wall surgery*. France; 2004;8(1): 1–7. doi:10.1007/s10029-003-0160-y
3. Ger R, Monroe K, Duvivier R, et al. Management of indirect inguinal hernias by laparoscopic closure of the neck of the sac. *American journal of surgery*. United States; 1990;159(4): 370–373. doi:10.1016/s0002-9610(05)81273-5
4. Laparoendoscopic JOF. Extraperitoneal Endoscopy Inguinal. 1992;2(6): 281–286.
5. Bobo Z, Nan W, Qin Q, et al. Meta-analysis of randomized controlled trials comparing Lichtenstein and totally extraperitoneal laparoscopic hernioplasty in treatment of inguinal hernias. *The Journal of surgical research*. United States; 2014;192(2): 409–420. doi:10.1016/j.jss.2014.05.082
6. Eker HH, Langeveld HR, Klitsie PJ, et al. Randomized clinical trial of total extraperitoneal inguinal hernioplasty vs lichtenstein repair: A long-term follow-up study. *Archives of Surgery*. 2012;147(3): 256–260. doi:10.1001/archsurg.2011.2023
7. Lal P, Kajla RK, Chander J, et al. Randomized controlled study of laparoscopic total extraperitoneal vs open Lichtenstein inguinal hernia repair. *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*. 2003;17(6): 850–856. doi:10.1007/s00464-002-8575-6
8. Ferzli G, Iskandar M. Laparoscopic totally extra-peritoneal (TEP) inguinal hernia repair. *Annals of Laparoscopic and Endoscopic Surgery*. 2019;4: 35–35. doi:10.21037/ales.2019.03.03
9. Gutlic N, Rogmark P, Nordin P, et al. Impact of mesh fixation on chronic pain in total extraperitoneal inguinal hernia repair (TEP) a nationwide register-based study. *Annals of Surgery*. 2016;263(6): 1199–1206. doi:10.1097/SLA.0000000000001306

BÖLÜM 14

İNGUİNAL HERNİLERDE ROBOTİK ONARIM

Muhammed Taha DEMİRPOLAT¹

HERNİYE GENEL BAKIŞ

Herni antik zamanlara uzanan bir tarihe sahip olduğu bilinmektedir. Amerika'da yılda 750.000 inguinal herni cerrahisi uygulanmaktadır.ve cerrahların büyük kısmı hala klasik(açık) onarım tekniğini tercih etmektedir. Fıtık cerrahisine olan ilgi kısmen yaygınlığından ve çeşitli tedavi seçeneklerinden kaynaklanmaktadır.

Ger ve meslektaşları, laparoskopik kasık fıtığı onarımını ilk kez 1990 yılında klasik preperitoneal onarıma minimal invaziv bir yaklaşım olarak tanıttılar. Laparoskopik herni onarımı için daha sonra iki ana teknik geliştirilmiştir. Bu yaklaşımlara ilgi posterior görüşten anatominin iyi anlaşılması ile ivme kazanmıştır. Günümüzde inguinal herni onarımı için uygulanan iki laparoskopik herni onarım tekniği; Trans Abdominal Pre Peritoneal approach (TAPP) ve Totally Extra Peritoneal approach (TEP) dir. Bu iki teknik, yapılan çalışmalarda postop ağrı, operasyon zamanı, iş hayatına dönüş zamanı ve nüks bakımından benzer

¹ Uzm. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, dr_mtd23@hotmail.com

- Komplex inguinal herni onarımlarda gerek uygulanım kolaylığı gerekse sinir ve kord yaralanması bakımından açık cerrahiye göre daha üstündür (19).

Dezavantajları

- Daha maliyetli olması (16).
- Posterior yaklaşım sonrası meydana gelen nükslerde anterior yaklaşım gerek uygulanım kolaylığı ve gerekse anatomiye ortaya koymak açısından daha üstün olduğu görülmüştür (8).
- Öğrenme curve bakımından açık cerrahinin daha üstün olduğu görülmüştür (20).
- Operasyon süresi bakımından açık yaklaşım daha kısa sürmektedir (20).

SONUÇ

Robotik cerrahinin laparoskopik cerrahi ve açık cerrahiye göre atıları ve eksileri bulunmaktadır. Teknolojinin gelişmesi ile robotik cerrahi daha ulaşılabilir ve daha düşük maliyetler sunmaya başlaması ile kullanımı artacağı düşünülmektedir. Özellikle açık cerrahi sonrası nüks hastalarda, bilateral hernisi olan hastalarda, obez bireylerde robotik ve laparoskopik yaklaşım ön plana çıkmaktadır. Uygulanacak olan cerrahi yaklaşımın hastaya göre karar verilmesi büyük önem arz etmektedir.

KAYNAKLAR

1. 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. Epub 2015 Jul 7. PMID: 26153353.
2. Donkor C, Gonzalez A, Gallas MR, Helbig M, Weinstein C, Rodriguez J. Current perspectives in robotic hernia repair. Robot Surg. 2017 May 5;4:57-67. doi: 10.2147/RSRR.S101809. PMID: 30697564; PMCID: PMC6193421.
3. Pirolla EH, Patriota GP, Pirolla FJC, Ribeiro FPG, Rodrigues MG, Ismail LR, Ruano RM. INGUINAL REPAIR VIA ROBOTIC ASSISTED TECHNIQUE: LITERATURE REVIEW. Arq Bras Cir Dig. 2018 Dec 6;31(4):e1408. doi: 10.1590/0102-672020180001e1408. PMID: 30539983; PMCID: PMC6284374.
4. 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. Epub 2020 Feb 1. PMID: 32169186.
5. Ebeling PA, Beale KG, Van Sickle KR, Al-Fayyadh MJ, Willis RE, Marciano J, Erwin D, Kempenich JW. Resident training experience with robotic assisted transabdominal preperitoneal inguinal hernia repair. Am J Surg. 2020 Feb;219(2):278-282. doi: 10.1016/j.amjsurg.2019.11.014. Epub 2019 Nov 11. PMID: 31780043.



6. Ito F, Jarrard D, Gould JC. Transabdominal preperitoneal robotic inguinal hernia repair. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2008 Jun;18(3):397-9. doi: 10.1089/lap.2007.0093. PMID: 18503373.
7. Finley RK Jr, Miller SF, Jones LM. Elimination of urinary retention following inguinal herniorrhaphy. *Am Surg*. 1991 Aug;57(8):486-8; discussion 488-9. PMID: 1928990
8. Brunicaudi F Charles et al. *Schwartz's Principles Of Surgery*, 11th Edition. McGraw-Hill Company; Newyork 2019
9. Courtney M. Townsend, Sabiston's Textbook of Surgery 21th edition. Elsevier; Canada 2022
10. Arcerito M, Changchien E, Bernal O, Konkoly-Thege A, Moon J. Robotic Inguinal Hernia Repair: Technique and Early Experience. *Am Surg*. 2016 Oct;82(10):1014-1017. PMID: 27779996.
11. Ramser M, Baur J, Keller N, Kukleta JF, Dörfer J, Wiegering A, Eisner L, Dietz UA. Robotische Hernienchirurgie : Teil I: Robotische Leistenhernienversorgung (r-TAPP). Videobeitrag und Ergebnisse einer Kohortenstudie an 302 operierten Hernien [Robotic hernia surgery : Part I: Robotic inguinal hernia repair (r-TAPP). Video report and results of a series of 302 hernia operations]. *Chirurg*. 2021 Aug;92(8):707-720. German. doi: 10.1007/s00104-021-01425-6. Epub 2021 Jun 1. Erratum in: *Chirurg*. 2022 Jan 24;: PMID: 34061241; PMCID: PMC8324587.
12. Hussain A, Malik A, Halim MU, Ali AM (2014) The use of robotics in surgery: a review. *Int J Clin Pract* 68:1376–1382. doi:10.1111/ijcp.12492
13. 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. Epub 2017 Jun 23. PMID: 28646321.
14. Waite KE, Herman MA, Doyle PJ. Comparison of robotic versus laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) inguinal hernia repair. *J Robot Surg*. 2016 Sep;10(3):239-44. doi: 10.1007/s11701-016-0580-1. Epub 2016 Apr 25. PMID: 27112781.
15. Muysoms F, Van Cleven S, Kyle-Leinhase I, Ballecer C, Ramaswamy A. Robotic-assisted laparoscopic groin hernia repair: observational casecontrol study on the operative time during the learning curve. *Surg Endosc*. 2018;32(12):4850-4859
16. Higgins RM, Frelich MJ, Bosler ME, Gould JC. Cost analysis of robotic versus laparoscopic general surgery procedures. *Surg Endosc*. 2017 Jan;31(1):185-192. doi: 10.1007/s00464-016-4954-2. Epub 2016 May 2. PMID: 27139704.
17. 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. Epub 2017 Oct 24. PMID: 29067575.
18. Salma U, Ahmed I, Ishtiaq S. A comparison of post operative pain and hospital stay between Lichtenstein's repair and Laparoscopic Transabdominal Preperitoneal (TAPP) repair of inguinal hernia: A randomized controlled trial. *Pak J Med Sci*. 2015 Sep-Oct;31(5):1062-6. doi: 10.12669/pjms.315.4811. PMID: 26648987; PMCID: PMC4641256.
19. Malcher F, Lima DL, Lima RNCL, Sreeramoju P. Robotic-assisted approach for complex inguinal hernias. *Mini-invasive Surg* 2021;5:31. <http://dx.doi.org/10.20517/2574-1225.2021.48>
20. 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. Epub 2018 Oct 25. PMID: 30691857.

BÖLÜM 15

ÇOCUK KASIK FITIKLARINA YAKLAŞIM

Asya Eylem BOZTAŞ DEMİR¹

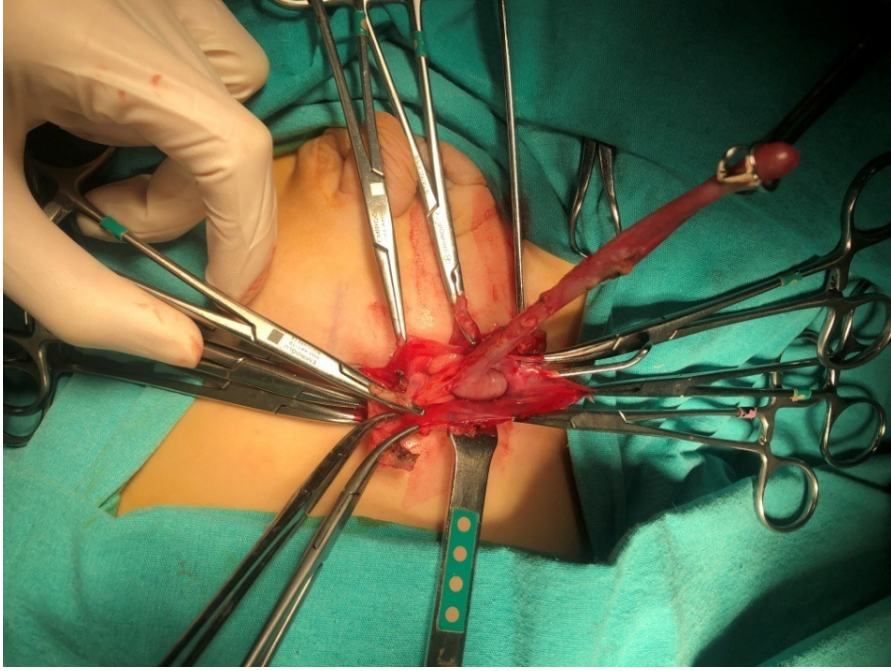
GİRİŞ

Çocuklarda en sık görülen cerrahi hastalıklardan biri kasık fıtıklarıdır (1). Çocuklarda inguinal herni en sık indirekt herni olmasına rağmen; femoral ve direkt herniler de pediatrik yaş grubunda görülebilir. İnguinal herni ilk olarak Antik Yunan'da "kasıkta şişlik" olarak tanımlanmıştır (2). M.Ö. 129 yılında Galen, prosesus vajinalisi ortaya koyarak patolojiyi periton rüptürü olarak tanımlamış ve cerrahi onarım önermiştir (2). Marcy, 1871'de cerrahi onarımda herni kesesinin yüksek ligasyonunu bildirmiş, 1887 yılında ise Bassini kendi adı ile anılan bir teknik olan iç halkanın daraltılarak güçlendirilmesini tanımlamıştır (3).

İNSİDANS VE EPİDEMİYOLOJİ

Tüm çocuklarda inguinal herni insidansı %0,8 ile %4 arasında değişmektedir (4). Prematürite öyküsü olan infantlarda ve erkek ikiz eşlerinde görülme sıklığı biraz

¹ Uzm. Dr., Ardahan Devlet Hastanesi Çocuk Cerrahisi Kliniği, asyaeylem@gmail.com



Resim 2. Amyand herni

KAYNAKLAR

1. Chang SJ, Chen JY, Hsu CK, Chuang FC, Yang SS. The incidence of inguinal hernia and associated risk factors of incarceration in pediatric inguinal hernia: a nation-wide longitudinal population-based study. *Hernia : the journal of hernias and abdominal wall surgery*. 2016 Aug;20(4):559-63. PubMed PMID: 26621139. Epub 2015/12/02. eng.
2. Lau WY. History of treatment of groin hernia. *World journal of surgery*. 2002 Jun;26(6):748-59. PubMed PMID: 12053232. Epub 2002/06/08. eng.
3. Bassini E. Nuovo metodo per la cura radicale dell'ernia inguinale. *Atti Congr Assoc Med Ital*. 1887;2:179.
4. Puri P, Guiney EJ, O'Donnell B. Inguinal hernia in infants: the fate of the testis following incarceration. *Journal of pediatric surgery*. 1984 Feb;19(1):44-6. PubMed PMID: 6699762. Epub 1984/02/01. eng.
5. Bakwin H. Indirect inguinal hernia in twins. *Journal of pediatric surgery*. 1971 Apr;6(2):165-8. PubMed PMID: 5578638. Epub 1971/04/01. eng.
6. Kumar VH, Clive J, Rosenkrantz TS, Bourque MD, Hussain N. Inguinal hernia in preterm infants (< or = 32-week gestation). *Pediatric surgery international*. 2002 Mar;18(2-3):147-52. PubMed PMID: 11956782. Epub 2002/04/17. eng.



7. Ein SH, Njere I, Ein A. Six thousand three hundred sixty-one pediatric inguinal hernias: a 35-year review. *Journal of pediatric surgery*. 2006 May;41(5):980-6. PubMed PMID: 16677897. Epub 2006/05/09. eng.
8. Heyns CF, Hutson JM. Historical review of theories on testicular descent. *The Journal of urology*. 1995 Mar;153(3 Pt 1):754-67. PubMed PMID: 7861531. Epub 1995/03/01. eng.
9. Hosgor M, Karaca I, Ozer E, Suzek D, Ulukus C, Ozdamar A. Do alterations in collagen synthesis play an etiologic role in childhood inguinoscrotal pathologies: an immunohistochemical study. *Journal of pediatric surgery*. 2004 Jul;39(7):1024-9. PubMed PMID: 15213891. Epub 2004/06/24. eng.
10. Cook BJ, Hasthorpe S, Hutson JM. Fusion of childhood inguinal hernia induced by HGF and CGRP via an epithelial transition. *Journal of pediatric surgery*. 2000 Jan;35(1):77-81. PubMed PMID: 10646779. Epub 2000/01/26. eng.
11. Tanyel FC, Müftüoğlu S, Dagdeviren A, Kaymaz FF, Büyükpamukçu N. Myofibroblasts defined by electron microscopy suggest the dedifferentiation of smooth muscle within the sac walls associated with congenital inguinal hernia. *BJU international*. 2001 Feb;87(3):251-5. PubMed PMID: 11167652. Epub 2001/02/13. eng.
12. Clarnette TD, Hutson JM. The genitofemoral nerve may link testicular inguinoscrotal descent with congenital inguinal hernia. *The Australian and New Zealand journal of surgery*. 1996 Sep;66(9):612-7. PubMed PMID: 8859162. Epub 1996/09/01. eng.
13. George W. Holcomb III JPM, Shawn D. St. Peter. *Holcomb and Ashcraft's Pediatric Surgery*. 7th ed: Elsevier Inc.; 2020. 784-805 p.
14. Lie G, Hutson JM. The role of cremaster muscle in testicular descent in humans and animal models. *Pediatric surgery international*. 2011 Dec;27(12):1255-65. PubMed PMID: 22038274. Epub 2011/11/01. eng.
15. Kyung Won Chung HMC. *Gross Anatomy*. 6th Edition ed. 245-8 p.
16. Ishii T, Yonekura T, Yamauchi K, Kamiyama M, Morishita Y, Kimura K, et al. Laparoscopic repair of sliding inguinal hernia in female children. *Pediatric surgery international*. 2016 Sep;32(9):895-9. PubMed PMID: 27469502. Epub 2016/07/30. eng.
17. Basaklar AC. *Bebek ve Çocukların Cerrahi ve Ürolojik Hastalıkları*: Palme Yayıncılık; 2006. 1695-717 p.
18. Qin D, Liu G, Wang Z. Littre's hernia in a paediatric patient. *African journal of paediatric surgery* : AJP. 2014 Oct-Dec;11(4):351-3. PubMed PMID: 25323188. Epub 2014/10/18. eng.
19. Koski ME, Makari JH, Adams MC, Thomas JC, Clark PE, Pope Jc, et al. Infant communicating hydroceles--do they need immediate repair or might some clinically resolve? *Journal of pediatric surgery*. 2010 Mar;45(3):590-3. PubMed PMID: 20223325. Epub 2010/03/13. eng.
20. Cimador M, Castagnetti M, De Grazia E. Management of hydrocele in adolescent patients. *Nature reviews Urology*. 2010 Jul;7(7):379-85. PubMed PMID: 20548330. Epub 2010/06/16. eng.
21. Rowe MI, Clatworthy HW. Incarcerated and strangulated hernias in children. A statistical study of high-risk factors. *Archives of surgery (Chicago, Ill : 1960)*. 1970 Aug;101(2):136-9. PubMed PMID: 5451192. Epub 1970/08/01. eng.

BÖLÜM 16

ÇOCUK KASIK FITIKLARINDA CERRAHİ TEDAVİ

Asya Eylem BOZTAŞ DEMİR¹

CERRAHİ TEDAVİ

İnguinal indirekt herni onarımı “yüksek ligasyon” olarak tanımlanmış bir yöntem olan herni kesesinin iç halka hizasından bağlanmasıdır. Bu yöntem ilk olarak Ferguson tarafından 1899 yılında tanımlanmıştır. Tedavide amaç iç halkanın daraltılarak batin içi organların inguinal bölgeye girişini engellemektir (1).

Tedavi Zamanlaması

İnguinal herni operasyonu zamanlaması; hastanın yaşına, ek hastalık varlığına, operasyon için kontrendikasyonlar olmasına göre belirlenir. Özellikle prematüre bebeklerde olmak üzere küçük yaşlarda yüksek inkarserasyon ve strangülasyon riski nedeni ile inguinal herni saptandıktan kısa süre sonra opere edilmelidirler (2).

¹ Uzm. Dr., Ardahan Devlet Hastanesi Çocuk Cerrahisi Kliniği, asyaeylem@gmail.com



KAYNAKLAR

1. Levitt MA, Ferraraccio D, Arbesman MC, Brisseau GF, Caty MG, Glick PL. Variability of inguinal hernia surgical technique: A survey of North American pediatric surgeons. *Journal of pediatric surgery*. 2002 May;37(5):745-51. PubMed PMID: 11987092. Epub 2002/05/03. eng.
2. Rescorla FJ, Grosfeld JL. Inguinal hernia repair in the perinatal period and early infancy: clinical considerations. *Journal of pediatric surgery*. 1984 Dec;19(6):832-7. PubMed PMID: 6520682. Epub 1984/12/01. eng.
3. Türk E, Memetoglu ME, Edirne Y, Karaca F, Saday C, Güven A. Inguinal herniotomy with the Mitchell-Banks' technique is safe in older children. *Journal of pediatric surgery*. 2014 Jul;49(7):1159-60. PubMed PMID: 24952808. Epub 2014/06/24. eng.
4. Basaklar AC. Bebek ve Çocukların Cerrahi ve Ürolojik Hastalıkları: Palme Yayıncılık; 2006. 1695-717 p.
5. George W. Holcomb III JPM, Shawn D. St. Peter. Holcomb and Ashcraft's Pediatric Surgery. 7th ed: Elsevier Inc.; 2020. 784-805 p.
6. Huang FH, Cheng PL, Hou WH, Duh YC. Laparoscopic Hernia Repair with the Extraperitoneal Approach versus Open Hernia Repair in Pediatric Inguinal Hernia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of clinical medicine*. 2022 Jan 10;11(2). PubMed PMID: 35054015. Pubmed Central PMCID: PMC8781267. Epub 2022/01/22. eng.
7. Miltenburg DM, Nuchtern JG, Jaksic T, Kozinetz CA, Brandt ML. Meta-analysis of the risk of metachronous hernia in infants and children. *American journal of surgery*. 1997 Dec;174(6):741-4. PubMed PMID: 9409609. Epub 1997/12/31. eng.
8. Nataraja RM, Mahomed AA. Systematic review for paediatric metachronous contralateral inguinal hernia: a decreasing concern. *Pediatric surgery international*. 2011 Sep;27(9):953-61. PubMed PMID: 21604078. Epub 2011/05/24. eng.
9. Esposito C, Alicchio F, Giurin I, Castellano M, Settimi A. Technical standardization of laparoscopic direct hernia repair in pediatric patients. *Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques Part A*. 2012 Jan-Feb;22(1):113-6. PubMed PMID: 22044564. Epub 2011/11/03. eng.
10. Fonkalsrud EW, Delorimier AA, Clatworthy HW, Jr. FEMORAL AND DIRECT INGUINAL HERNIAS IN INFANTS AND CHILDREN. *Jama*. 1965 May 17;192:597-9. PubMed PMID: 14284861. Epub 1965/05/17. eng.
11. De Caluwé D, Chertin B, Puri P. Childhood femoral hernia: a commonly misdiagnosed condition. *Pediatric surgery international*. 2003 Oct;19(8):608-9. PubMed PMID: 12955419. Epub 2003/09/05. eng.
12. Dreuning KM, Barendsen RW, van Trotsenburg AP, Twisk JW, Sleeboom C, van Heurn LE, et al. Inguinal hernia in girls: A retrospective analysis of over 1000 patients. *Journal of pediatric surgery*. 2020 Sep;55(9):1908-13. PubMed PMID: 32317102. Epub 2020/04/23. eng.
13. Yu J, Chen Z, Ni Y, Li Z. CFTR mutations in men with congenital bilateral absence of the vas deferens (CBAVD): a systemic review and meta-analysis. *Human reproduction (Oxford, England)*. 2012 Jan;27(1):25-35. PubMed PMID: 22081250. Epub 2011/11/15. eng.
14. Iyengar V, Pittman DM. Ectopic adrenal gland tissue in inguinal hernia sac. *Annals of diagnostic pathology*. 2007 Aug;11(4):291-2. PubMed PMID: 17630115. Epub 2007/07/17. eng.
15. Celik A, Ergün O, Arda MS, Yurtseven T, Erşahin Y, Balik E. The incidence of inguinal complications after ventriculoperitoneal shunt for hydrocephalus. *Child's nervous system : ChNS : official journal of the International Society for Pediatric Neurosurgery*. 2005 Jan;21(1):44-7. PubMed PMID: 15071752. Epub 2004/04/09. eng.



16. Preece J, Phillips S, Sorokin V, Herz D. Splenogonadal fusion in an 18-month-old. *Journal of pediatric urology*. 2017 Apr;13(2):214-5. PubMed PMID: 28129957. Epub 2017/01/29. eng.
17. Ein SH, Njere I, Ein A. Six thousand three hundred sixty-one pediatric inguinal hernias: a 35-year review. *Journal of pediatric surgery*. 2006 May;41(5):980-6. PubMed PMID: 16677897. Epub 2006/05/09. eng.
18. Grosfeld JL, Minnick K, Shedd F, West KW, Rescorla FJ, Vane DW. Inguinal hernia in children: factors affecting recurrence in 62 cases. *Journal of pediatric surgery*. 1991 Mar;26(3):283-7. PubMed PMID: 2030473. Epub 1991/03/01. eng.
19. 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 Feb;13(1):53 e1- e5. PubMed PMID: 27727095. Epub 2016/10/12. eng.
20. Misra D. Iatrogenic ascent of the testes. *British journal of urology*. 1995 May;75(5):687-8. PubMed PMID: 7613818. Epub 1995/05/01. eng.
21. Aasvang EK, Kehlet H. Chronic pain after childhood groin hernia repair. *Journal of pediatric surgery*. 2007 Aug;42(8):1403-8. PubMed PMID: 17706504. Epub 2007/08/21. eng.
22. Murphy JJ, Swanson T, Ansermino M, Milner R. The frequency of apneas in premature infants after inguinal hernia repair: do they need overnight monitoring in the intensive care unit? *Journal of pediatric surgery*. 2008 May;43(5):865-8. PubMed PMID: 18485955. Epub 2008/05/20. eng.
23. Aloi IP, Lais A, Caione P. Bladder injuries following inguinal canal surgery in infants. *Pediatric surgery international*. 2010 Dec;26(12):1207-10. PubMed PMID: 20820790. Epub 2010/09/08. eng.

BÖLÜM 17

POSTOPERATİF HASTA YÖNETİMİ

Ali Doruk HACIOĞLU¹

GİRİŞ

Kasık fıtıklarının cerrahi onarımı, tüm dünyada yaygın olarak uygulanan, sonuçları iyi bilinen fakat hala tartışılan bir genel cerrahi prosedürüdür. Postoperatif yönetim aşırı zorlayıcı olmasa da, cerrahide daha hızlı iyileşme ve daha erken aktiviteye dönüş yönünde devam eden bir eğilim vardır. Bu bölümde anestezi sonrası bakım, taburculuk kriterleri ve aktivite kısıtlamaları ile kısa süreli komplikasyonlar tartışılacaktır.

Kasık fıtığı onarımı başarıyla tamamlandıktan sonra hastalar anesteziyenin uyardırılarak (rejyonel anestezi ile opere edilmişse uyardırılmaksızın) anestezi sonrası bakım ünitesine (PACU) götürülecektir. “Anestezi Sonrası Aşama 1”in amacı ameliyat sonrası ağrı, mide bulantısı ve yan etkileri en aza indirirken, hastanın ameliyat öncesi fonksiyon ve uyanıklık durumuna geri dönmesi için sürekli tetikte olarak hastanın temel yaşamsal ihtiyaçlarını karşılamaktır. Hasta PACU ekibine yüz yüze teslim edilmelidir. Bu konuda hassas davranmak hastanın güvenliğini artırmak ve ameliyat sonrası dönemden sorunsuz bir geçiş sağlamak

¹ Uzm. Dr., Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, adorukhacioglu@gmail.com

dışkı yumuşatıcı kullanılabilir. Dirençli kabızlık durumunda oral magnezyum tozları ya da lavmanlar kullanılabilir. Kusma ya da dirençli kabızlık yok ise hastalar hiçbir besin kısıtlaması olmaksızın taburcu edilebilirler.

ARA VERİLEN İLAÇLARIN YENİDEN BAŞLANMASI

Operasyon öncesi ara verilen ilaçlar konusunda antikoagülanlar başı çekmektedir. Eğer preoperatif normale getirilmiş bir INR değeri ile ameliyata girilmiş ise ve ameliyatta koagülapatik bir kanama tespit edilmemiş ise postoperatif 24. saatte hastalar ilaçlarına devam edebilir. Artmış kanama riski bulunan hastalarda antikoagülanlara devam etmek için 48-72 saat beklenmelidir. Düşük molekül ağırlıklı heparin ile köprüleme yapılması gereken hastalarda, antikoagülan takibini yapan primer hekimiyle konsültasyon usulüyle hastaların tedavisi düzenlenmelidir. Aspirin, klopidoğrel gibi antiagregan tedavi kullanan hastaların ilaçlarına devam etmesine ameliyattan 24-48 saat sonra izin verilebilir. Koagülopatik kanama tespit edilen ya da operatif teknik nedenlerden dolayı postoperatif kanama açısından gözlenen hastalarda antiagregan tedavinin başlanması 48-72 saatten sonraya ertelenebilir.

Diğer ilaçlar primer takip eden hekimiyle işbirliği içinde, ameliyat öncesinde ya da sonrasında konsültasyon istenerek kullanımı düzenlenmelidir. Hasta medikasyon konusunda tam bilgilendirilmiş vaziyette taburcu edilmelidir.

TAKİP VE YARA BAKIMI

Hastalar genelde ameliyattan 2-3 hafta sonra operasyon bölgesini ya da trokar yerlerini görmek amaçlı kontrole çağrılır. Erkeklerde testiküler muayene kasıkla birlikte yapılmalıdır. Postoperatif seroma ve hematoma konusuna özellikle dikkat edilmelidir. Skrotum ve kasık bölgesinde hafif bir ekimoz görülmesi normaldir. Erken fıtık rekürrensini olmadığı teyit edilmelidir. Eğer hiçbir problem yoksa hasta normal yaşamına devam edebilir. 1 yıl sonra hastayı tekrar kontrole çağırılıp tekrar muayene etmek faydalı olabilir.

KAYNAKLAR

1. Siegal SR, Orenstein SB. *Postoperative Management*. In: *Surgical Principles in Inguinal Hernia Repair* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2018. p. 91–8. Available from: http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-92892-0_13
2. Millard JL, Moraney R, Childs JC, Ewing JA, Carbonell AM, Cobb WS, et al. *Opioid Use After Inguinal and Ventral Hernia Repair*. The American surgeon [Internet]. 2020 Aug 1 [cited 2022 Mar 7];86(8):965–70. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32779472/>



3. Mylonas KS, Reinhorn M, Ott LR, Westfal ML, Masiakos PT. *Patient-reported opioid analgesic requirements after elective inguinal hernia repair: A call for procedure-specific opioid-administration strategies*. Surgery [Internet]. 2017 Nov 1 [cited 2022 Mar 7];162(5):1095–100. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28778580/>
4. Mixer CG, Meeker LD, Gavin TJ. *Preemptive pain control in patients having laparoscopic hernia repair: a comparison of ketorolac and ibuprofen*. Archives of surgery (Chicago, Ill : 1960) [Internet]. 1998 Apr [cited 2022 Mar 7];133(4):432–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9565125/>
5. Gobble RM, Hoang HLT, Kachniarz B, Orgill DP. *Ketorolac does not increase perioperative bleeding: a meta-analysis of randomized controlled trials*. Plastic and reconstructive surgery [Internet]. 2014 Mar [cited 2022 Mar 7];133(3):741–55. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24572864/>
6. Tran H. *Endorsement of the HerniaSurge guidelines by the Australasian Hernia Society*. Vol. 22, Hernia. Springer-Verlag France; 2018. p. 177.
7. Apfel CC, Korttila K, Abdalla M, Kerger H, Turan A, Vedder I, et al. *A Factorial Trial of Six Interventions for the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting* [Internet]. Vol. 350, n engl j med. 2004. Available from: www.nejm.org
8. Koch CA, Grinberg GG, Farley DR. *Incidence and risk factors for urinary retention after endoscopic hernia repair*. American journal of surgery [Internet]. 2006 Mar [cited 2022 Mar 10];191(3):381–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16490551/>
9. Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, et al. *European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients*. Hernia : the journal of hernias and abdominal wall surgery [Internet]. 2009 [cited 2022 Mar 10];13(4):343–403. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19636493/>
10. Petros JG, Rimm EB, Robillard RJ, Argy O. *Factors influencing postoperative urinary retention in patients undergoing elective inguinal herniorrhaphy*. American journal of surgery [Internet]. 1991 [cited 2022 Mar 10];161(4):431–3. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2035761/>
11. Bay-Nielsen M, Thomsen H, Heidemann Andersen F, Bendix JH, Sørensen OK, Skovgaard N, et al. *Convalescence after inguinal herniorrhaphy*. The British journal of surgery [Internet]. 2004 Mar [cited 2022 Mar 11];91(3):362–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14991640/>
12. Schrenk P, Woisetschläger R, Rieger R, Wayand W. *Prospective randomized trial comparing postoperative pain and return to physical activity after transabdominal preperitoneal, total preperitoneal or Shouldice technique for inguinal hernia repair*. The British journal of surgery [Internet]. 1996 [cited 2022 Mar 11];83(11):1563–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9014675/>
13. Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, et al. *European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients*. Hernia : the journal of hernias and abdominal wall surgery [Internet]. 2009 [cited 2022 Mar 11];13(4):343–403. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19636493/>
14. 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)*. Surgical endoscopy [Internet]. 2015 Jan 14 [cited 2022 Mar 11];29(2):289–321. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25398194/>

BÖLÜM 18

İNGUİNODİNİ DE NONOPERATİF HASTA YÖNETİMİ

Yasin GÜNEŞ¹

GİRİŞ

Kasık fıtığı onarımı sonrası ortaya çıkan kronik kasık ağrısına inguinodini denir. Kasık fıtığı onarımı sonrası ağrı yaygındır. Ancak ameliyat sonrası 2 ay süresince azalması beklenir. 3 aydan uzun süren orta ve şiddetli ağrı patolojik kabul edilir (1).

İNGUİNAL BÖLGE SINIRLERİ

İnguinal herni cerrahisi sonrası kronik nöropatik ağrının etyolojisinde 4 sinir yer alır. Bu sinirler lomber pleksustan çıkarlar ve inguinal bölge, gluteal bölgenin üst kısmı ve uyluk bölgesinin duyu inervasyonunu sağlarlar. Bu sinirler, ilioinguinal sinir, iliohipogastrik sinir, genitofemoral sinirin genital dalı ve nadiren lateral femoral kutanöz sinirdir.

İlioinguinal sinir, L1 kökünden çıkıp transvers abdominisi delerek inguinal bölgeye girer. Yani ilioinguinal sinir derin inguinal halkadan geçmez. İnguinal

¹ Uzm. Dr., İstanbul Fatih Sutan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, drysngunes@hotmail.com

altında tutulur. Bu sayede analjezik etkinlik sağlanmış olur. 45 dereceyi geçmesi önerilmez. Çünkü sinirlerde geri dönüşümsüz termokoagülasyona yol açar (34).

Nöromodulasyon

İmplant edilebilen cihazlarla farmakolojik, girişimsel, hatta cerrahiye dirençli inatçı kasık ağrısı olan hastalarda kullanılır. Cihazlar, periferik sinir uyarıcıları, omurilik uyarıcıları, sinir kökü stimülatörleri ve kombine spinal-preferik nörostimülatörleri olabilir. Bu cihazlar ağrı alanında hafif paresteziler üreterek ağrının azalmasını sağlar (4).

KAYNAKLAR

1. Hakeem A, Shanmugam V. Inguinodynia following Lichtenstein tension-free hernia repair: a review. *World journal of gastroenterology: WJG*. 2011 Apr 14;17(14):1791.
2. Morales-Barrios J, Flores-Rangel GA, Chávez-Villacaña E. Inguinodynia. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2016 Jun 27;39(2):122-8.
3. Prasad D, Patel Y. A study of incidence of inguinodynia in inguinal hernias repair at a tertiary center. *International Surgery Journal*. 2020 Aug 27;7(9):2985-90.
4. Rao J, Bottros M. Inguinodynia: Nonoperative Management. In *Surgical Principles in Inguinal Hernia Repair 2018* (pp. 99-108). Springer, Cham.
5. Barbosa CD, Oliveira DC, DE-Melo-Delgado NM, Mafra JG, Santos RS, Moreira WC. Inguinodynia: review of predisposing factors and management. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 2021 Jan 8;47.
6. Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *The lancet*. 2006 May 13;367(9522):1618-25.
7. Tverskoy M, Cozacov C, Ayache M, Bradley Jr EL, Kissin I. Postoperative pain after inguinal herniorrhaphy with different types of anesthesia. *Anesthesia & Analgesia*. 1990 Jan 1;70(1):29-35.
8. Donati M, Brancato G, Giglio A, Biondi A, Basile F, Donati A. Incidence of pain after inguinal hernia repair in the elderly. A retrospective historical cohort evaluation of 18-years' experience with a mesh & plug inguinal hernia repair method on about 3000 patients. *BMC surgery*. 2013 Oct;13(2):1-6.
9. O'dwyer PJ, Kingsnorth AN, Molloy RG, Small PK, Lammers B, Horeysek G. Randomized clinical trial assessing impact of a lightweight or heavyweight mesh on chronic pain after inguinal hernia repair. *Journal of British Surgery*. 2005 Feb;92(2):166-70.
10. Bringman S, Wollert S, Österberg J, Smedberg S, Granlund H, Heikkinen TJ. Three-year results of a randomized clinical trial of lightweight or standard polypropylene mesh in Lichtenstein repair of primary inguinal hernia. *Journal of British Surgery*. 2006 Sep;93(9):1056-9.
11. Fränneby U, Sandblom G, Nordin P, Nyrén O, Gunnarsson U. Risk factors for long-term pain after hernia surgery. *Annals of surgery*. 2006 Aug;244(2):212.
12. Bay-Nielsen M, Perkins FM, Kehlet H. Pain and functional impairment 1 year after inguinal herniorrhaphy: a nationwide questionnaire study. *Annals of surgery*. 2001 Jan;233(1):1.
13. Poobalan AS, Bruce J, King PM, Chambers WA, Krukowski ZH, Smith WC. Chronic pain and quality of life following open inguinal hernia repair. *Journal of British Surgery*. 2001 Aug;88(8):1122-6.



14. Condon RE. Groin pain after hernia repair. *Annals of surgery*. 2001 Jan;233(1):8.
15. Reinpold W. Risk factors of chronic pain after inguinal hernia repair: a systematic review. *Innovative surgical sciences*. 2017 Jun 1;2(2):61-8.
16. Andercou O, Olteanu G, Stancu B, Mihaileanu F, Chiorescu S, Dorin M. Risk factors for and prevention of chronic pain and sensory disorders following inguinal hernia repair. *Annali italiani di chirurgia*. 2019 Feb;90:442-6.
17. Korschake M, Zwierzina M, Moriggl B, Függer R, Mayer F, Brunner W, Schmid T, Chen DC, Fortelny R. The inguinal region revisited: the surgical point of view. *Hernia*. 2020 Aug;24(4):883-94.
18. Chinchilla-Hermida PA, Baquero-Zamarra DR, Guerrero-Nope C, Bayter-Mendoza EF. Incidence of chronic post-surgical pain and its associated factors in patients taken to inguinal hernia repair. *Colombian Journal of Anesthesiology*. 2017 Dec;45(4):291-9.
19. Zwaans WA, Verhagen T, Roumen RM, Scheltinga MR. Factors determining outcome after surgery for chronic groin pain following a Lichtenstein hernia repair. *World journal of surgery*. 2015 Nov;39(11):2652-62.
20. Crompton JG, Dawes AJ, Donald GW, Livhits MJ, Chandler CF. Perineural bupivacaine injection reduces inguinodynia after inguinal hernia repair. *Surgery*. 2016 Dec 1;160(6):1528-32.
21. Öberg S, Andresen K, Klausen TW, Rosenberg J. Chronic pain after mesh versus nonmesh repair of inguinal hernias: a systematic review and a network meta-analysis of randomized controlled trials. *Surgery*. 2018 May 1;163(5):1151-9.
22. Bakker WJ, Aufenacker TJ, Boschman JS, Burgmans JP. Lightweight mesh is recommended in open inguinal (Lichtenstein) hernia repair: A systematic review and meta-analysis. *Surgery*. 2020 Mar 1;167(3):581-9.
23. Negro P, Basile F, Brescia A, Buonanno GM, Campanelli G, Canonico S, Cavalli M, Corrado G, Coscarella G, Di Lorenzo N, Falletto E. Open tension-free Lichtenstein repair of inguinal hernia: use of fibrin glue versus sutures for mesh fixation. *Hernia*. 2011 Feb;15(1):7-14.
24. Lange JF, Wijsmuller AR, Van Geldere D, Simons MP, Swart R, Oomen J, Kleinrensink GJ, Jeekel J, Lange JF. Feasibility study of three-nerve-recognizing Lichtenstein procedure for inguinal hernia. *Journal of British Surgery*. 2009 Oct;96(10):1210-4.
25. Alfieri S, Rotondi F, Di Giorgio A, Fumagalli U, Salzano A, Di Miceli D, Ridolfini MP, Sgadari A, Doglietto G, Groin Pain Trial Group. Influence of preservation versus division of ilio-inguinal, iliohypogastric, and genital nerves during open mesh herniorrhaphy: prospective multicentric study of chronic pain. *Annals of surgery*. 2006 Apr;243(4):553.
26. Barazanchi AW, Fagan PV, Smith BB, Hill AG. Routine neurectomy of inguinal nerves during open onlay mesh hernia repair. *Annals of surgery*. 2016 Jul 1;264(1):64-72.
27. Thomassen I, Van Suijlekom JA, Van De Gaag A, Ponten JE, Nienhuijs SW. Ultrasound-guided ilioinguinal/iliohypogastric nerve blocks for chronic pain after inguinal hernia repair. *Hernia*. 2013 Jun;17(3):329-32.
28. Wong AK, Ng AT. Review of Ilioinguinal Nerve Blocks for Ilioinguinal Neuralgia Post Hernia Surgery. *Current Pain and Headache Reports*. 2020 Dec;24(12):1-5.
29. Gofeld M, Christakis M. Sonographically guided ilioinguinal nerve block. *Journal of ultrasound in medicine*. 2006 Dec;25(12):1571-5.
30. Demirci A, Efe EM, Türker G, Gurbet A, Kaya FN, Anil A, Çimen İ. Bloqueio dos nervos ílio-hipogástrico/ilioinguinal em correção de hérnia inguinal para tratamento da dor no pós-operatório: comparação entre a técnica de marcos anatômicos e a guiada por ultrassom. *Revista Brasileira de Anestesiologia*. 2014 Sep;64:350-6.



31. Trainor D, Moeschler S, Pingree M, Hoelzer B, Wang Z, Mauck W, Qu W. Landmark-based versus ultrasound-guided ilioinguinal/iliohypogastric nerve blocks in the treatment of chronic postherniorrhaphy groin pain: a retrospective study. *Journal of Pain Research*. 2015;8:767.
32. Parris D, Fischbein N, Mackey S, Carroll I. A novel CT-guided transpsoas approach to diagnostic genitofemoral nerve block and ablation. *Pain Medicine*. 2010 May 1;11(5):785-9.
33. Fanelli RD, DiSiena MR, Lui FY, Gersin KS. Cryoanalgesic ablation for the treatment of chronic postherniorrhaphy neuropathic pain. *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*. 2003 Feb;17(2):196-200.
34. Werner MU, Bischoff JM, Rathmell JP, Kehlet H. Pulsed radiofrequency in the treatment of persistent pain after inguinal herniotomy: a systematic review. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*. 2012 May 1;37(3):340-3.

BÖLÜM 19

İNGUİNODİNİ VE CERRAHİ TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Ali Cihan BİLGİLİ¹

GİRİŞ

İnguinal herni cerrahisi sonrası kasık ağrısı sıkça görülmekle birlikte cerrahiden 2 ay sonraki süreçte bu ağrılarının büyük kısmı azalmaktadır. Fıtık onarımından sonra ağrı, başka bir organik patolojiye bağlı değilse ve 3 aydan fazla devam ederse bir post-herni nöraljisi tanısı koyulabilir (1–3). Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği (IASP), herniorafi sonrası 3 aydan uzun süren kronik kasık ağrısını “inguinodini” olarak tanımlar (4).

Persistan kasık ağrısı etyolojisinde, lomber pleksustan çıkan ilioinguinal, iliohipogastrik, genitofemoral ve lateral femoral kutanöz sinir zedelenmeleri önemli bir yer teşkil eder ve bu sinirler kasık, üst kalça ve uyluk bölgesinin duyuşal innervasyonunu oluşturur (5–8). Bu sebeple bu sinirlerin operasyon esnasında cerrah tarafından tanınması önemlidir.

Açık anterior fıtık onarımında iliohipogastrik, ilioinguinal ve genitofemoral sinirinin genital dalları ile karşılaşılır. Laparoskopik veya preperitoneal fıtık onarımın-

¹ Op. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, acihanbilgili@hotmail.com



lamli iyileşme görülmüştür (6). Üçlü nörektomi ve mesh çıkarılmasından sonra ağrıları devam eden hastalar da sinir stimülasyonundan fayda görebilir.

İnguinal herni operasyonun sıkça görülen potansiyel bir riski olan kronik kasık ağrısı gelişme riskinin hastalarla preoperatif dönemde konuşulması üzerine yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre son 10 yılda cerrahlar hastaları bu konuda 2 kat daha fazla bilgilendiriyorlar. Ancak cerrahlar tarafından bu bilgilendirmenin çoğunlukla hastanın ilk poliklinik başvurusu yerine operasyon gününde yapıldığı görülüyor. Bu durumda hastalar operasyonun risklerini detaylı düşünmek için yeterli zamana sahip olmuyor bu da hastanın operasyon için verdiği onayı potansiyel olarak geçersiz kılıyor (89). Bu nedenle hastalara inguinal herni onarımının beklenen komplikasyonlarından biri olan kronik kasık ağrısı gelişim riski operasyon kararı verilmeden önce detaylıca anlatılması tarafımızca önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Bay-Nielsen M, Perkins FM, Kehlet H. Pain and functional impairment 1 year after inguinal herniorrhaphy: A nationwide questionnaire study. *Ann Surg.* 2001;233(1):1–7.
2. Condon RE. Groin Pain After Hernia Repair. *Ann Surg* [Internet]. 2001 [cited 2022 Mar 31];233(1):8. Available from: /pmc/articles/PMC1421159/
3. Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *Lancet.* 2006;367(9522):1618–25.
4. Classification of Chronic Pain, Second Edition (Revised) - International Association for the Study of Pain (IASP) [Internet]. [cited 2022 Apr 3]. Available from: <https://www.iasp-pain.org/publications/free-ebooks/classification-of-chronic-pain-second-edition-revised/>
5. Eichenberger U, Greher M, Kirchmair L, Curatolo M, Moriggl B. Ultrasound-guided blocks of the ilioinguinal and iliohypogastric nerve: Accuracy of a selective new technique confirmed by anatomical dissection. *Br J Anaesth.* 2006;97(2):238–43.
6. Possover M. Use of the LION procedure on the sensitive branches of the lumbar plexus for the treatment of intractable postherniorrhaphy neuropathic inguinodynia. *Hernia.* 2013;17(3):333–7.
7. Gofeld M, Christakis M. Sonographically guided ilioinguinal nerve block. *J Ultrasound Med.* 2006;25(12):1571–5.
8. Ducic I, West J, Maxted W. Management of chronic postoperative groin pain. *Ann Plast Surg.* 2008;60(3):294–8.
9. O'Dwyer PJ, Alani A, McConnachie A. Groin hernia repair: Postherniorrhaphy pain. *World J Surg.* 2005;29(8):1062–5.
10. Davis CJ, Arregui ME. Laparoscopic repair for groin hernias. *Surg Clin North Am.* 2003;83(5):1141–61.
11. Pokorny H, Klingler A, Schmid T, Fortelny R, Hollinsky C, Kawji R, et al. Recurrence and complications after laparoscopic versus open inguinal hernia repair: Results of a prospective randomized multicenter trial. *Hernia.* 2008;12(4):385–9.

12. Broin EO, Hospital M, Street H, Hospital A. Surgical Endoscopy An anatomical analysis. 1995;76–8.
13. Sampath P, Yeo CJ, Campbell JN. Nerve injury associated with laparoscopic inguinal herniorrhaphy. *Surgery*. 1995;118(5):829–33.
14. Keating JP, Morgan A. Femoral nerve palsy following laparoscopic inguinal herniorrhaphy. *J Laparoendosc Surg*. 1993;3(6):557–9.
15. Landry M, Lewis R, Lew M, Forman B, Heidel E, Ramshaw B. Evaluating effectiveness of cognitive behavioral therapy within multimodal treatment for chronic groin pain after inguinal hernia repair. *Surg Endosc* [Internet]. 2020;34(7):3145–52. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00464-019-07082-5>
16. Narita M, Jikihara S, Hata H, Matsusue R, Yamaguchi T, Otani T, et al. Surgical experience of laparoscopic retroperitoneal triple neurectomy for a patient with chronic neuropathic inguinodynia. *Int J Surg Case Rep* [Internet]. 2017 [cited 2022 Apr 3];40:80–4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2017.09.012>
17. Iakovlev V, Koch A, Petersen K, Morrison J, Grischkan D, Oprea V, et al. A Pathology of Mesh and Time: Dysejaculation, Sexual Pain, and Orchialgia Resulting from Polypropylene Mesh Erosion into the Spermatic Cord. *Ann Surg*. 2018;267(3):569–75.
18. Claus CMP, De Oliveira FMM, Furtado ML, Azevedo MA, Roll S, Soares G, et al. Guidelines of the brazilian hernia society (Bhs) for the management of inguinocrural hernias in adults. *Rev Col Bras Cir*. 2019;46(4).
19. Fränneby U, Sandblom G, Nordin P, Nyrén O, Gunnarsson U. Risk factors for long-term pain after hernia surgery. *Ann Surg*. 2006;244(2):212–9.
20. J. B. Postsurgical pain. In: *Chronic Pain Epidemiology From Aetiology to Public Health*. 2010. p. 235.
21. Poobalan AS, Bruce J, Smith WC, King PM, Krukowski ZH, Chambers WA. A review of chronic pain after inguinal herniorrhaphy. *Clin J Pain*. 2003;19(1):48–54.
22. Wright D, Paterson C, Scott N, Hair A, O'Dwyer PJ. Five-year follow-up of patients undergoing laparoscopic or open groin hernia repair: A randomized controlled trial. *Ann Surg*. 2002;235(3):333–7.
23. Nienhuijs S, Staal E, Strobbe L, Rosman C, Groenewoud H, Bleichrodt R. Chronic pain after mesh repair of inguinal hernia: a systematic review. *Am J Surg*. 2007;194(3):394–400.
24. Reinbold WMJ, Nehls J, Eggert A. Nerve management and chronic pain after open inguinal hernia repair: A prospective two phase study. *Ann Surg*. 2011;254(1):163–8.
25. Kalliomäki ML, Meyerson J, Gunnarsson U, Gordh T, Sandblom G. Long-term pain after inguinal hernia repair in a population-based cohort; risk factors and interference with daily activities. *Eur J Pain*. 2008;12(2):214–25.
26. Nienhuijs SW, Boelens OBA, Strobbe LJA. Pain after anterior mesh hernia repair. *J Am Coll Surg*. 2005;200(6):885–9.
27. Poobalan AS, Bruce J, King PM, Chambers WA, Krukowski ZH, Smith WCS. Chronic pain and quality of life following open inguinal hernia repair. *Br J Surg*. 2001;88(8):1122–6.
28. Liem MSL, Van Duyn EB, Van der Graaf Y, Van Vroonhoven TJMV. Recurrences after conventional anterior and laparoscopic inguinal hernia repair: A randomized comparison. *Ann Surg*. 2003;237(1):136–41.
29. Gotttrup H, Andersen J, Arendt-Nielsen L, Jensen TS. Psychophysical examination in patients with post-mastectomy pain. *Pain*. 2000;87(3):275–84.
30. Aasvang EK, Møhl B, Bay-Nielsen M, Kehlet H. Pain related sexual dysfunction after inguinal herniorrhaphy. *Pain*. 2006;122(3):258–63.



31. Bruce J, Quinlan J. Chronic post surgical pain 2010-Searle-12-4. Rev Pain [Internet]. 2011;5(3):23-9. Available from: [papers2://publication/uuid/73076E-7A-20DB-417E-BF09-C80EC86F9CD7](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21511111/)
32. Hoffmann H, Walther D, Bittner R, Köckerling F, Adolf D, Kirchhoff P. Smaller Inguinal Hernias are Independent Risk Factors for Developing Chronic Postoperative Inguinal Pain (CPIP): A Registry-based Multivariable Analysis of 57,999 Patients. *Ann Surg.* 2020;271(4):756-64.
33. Hawn MT, Itani KM, Giobbie-Hurder A, McCarthy M, Jonasson O, Neumayer LA. Patient-reported outcomes after inguinal herniorrhaphy. *Surgery.* 2006;140(2):198-205.
34. 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(5):846-53.
35. Jakobsson E, Lundström KJ, Holmberg H et al. Chronic Pain After Groin Hernia Surgery in Women: A Patient-reported Outcome Study Based on Data From the Swedish Hernia Register. *Ann Surg.*
36. Tverskoy M, Cozacov C, Ayache M, Bradley EL, Kissin I. Postoperative pain after inguinal herniorrhaphy with different types of anesthesia. *Anesth Analg.* 1990;70(1):29-35.
37. Hakeem A. Current trends in the diagnosis and management of post-herniorrhaphy chronic groin pain. *World J Gastrointest Surg.* 2011;3(6):73.
38. Ducic I, Dellon AL. Testicular pain after inguinal hernia repair: An approach to resection of the genital branch of genitofemoral nerve. *J Am Coll Surg.* 2004;198(2):181-4.
39. Öberg S, Andresen K, Klausen TW, Rosenberg J. Chronic pain after mesh versus nonmesh repair of inguinal hernias: A systematic review and a network meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg (United States).* 2018;163(5):1151-9.
40. Bakker WJ, Aufenacker TJ, Boschman JS, Burgmans JPF. Lightweight mesh is recommended in open inguinal (Lichtenstein) hernia repair: A systematic review and meta-analysis. *Surg (United States) [Internet].* 2020;167(3):581-9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.surg.2019.08.021>
41. Zhong C, Wu B, Yang Z, Deng X, Kang J, Guo B, et al. A meta-analysis comparing lightweight meshes with heavyweight meshes in Lichtenstein inguinal hernia repair. *Surg Innov.* 2013;20(1):24-31.
42. Sajid MS, Leaver C, Baig MK, Sains P. Systematic review and meta-analysis of the use of lightweight versus heavyweight mesh in open inguinal hernia repair. *Br J Surg.* 2012;99(1):29-37.
43. Jeroukhimov I, Wiser I, Karasic E, Nesterenko V, Poluksht N, Lavy R, et al. Reduced postoperative chronic pain after tension-free inguinal hernia repair using absorbable sutures: A single-blind randomized clinical trial. *J Am Coll Surg [Internet].* 2014;218(1):102-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2013.09.010>
44. Benizri EI, Rahili A, Avallone S, Balestro JC, Cai J, Benchimol D. Open inguinal hernia repair by plug and patch: The value of fibrin sealant fixation. *Hernia.* 2006;10(5):389-94.
45. Campanelli G, Pascual MH, Hoferlin A, Rosenberg J, Champault G, Kingsnorth A, et al. Randomized, controlled, blinded trial of tisseel/tissucol for mesh fixation in patients undergoing lichtenstein technique for primary inguinal hernia repair: Results of the TIMELI trial. *Ann Surg.* 2012;255(4):650-7.
46. Tolver MA, Rosenberg J, Juul P, Bisgaard T. Randomized clinical trial of fibrin glue versus tacked fixation in laparoscopic groin hernia repair. *Surg Endosc.* 2013;27(8):2727-33.
47. Berney CR, Yeo AET. Mesh fixation with fibrin sealant during endoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia approach: A review of 640 repairs. *Hernia.* 2013;17(6):709-17.

48. Shah NS, Fullwood C, Siriwardena AK, Sheen AJ. Mesh fixation at laparoscopic inguinal hernia repair: A meta-analysis comparing tissue glue and tack fixation. *World J Surg.* 2015;38(10):2558–70.
49. Antoniou SA, Köhler G, Antoniou GA, Muysoms FE, Pointner R, Granderath FA. Meta-analysis of randomized trials comparing nonpenetrating vs mechanical mesh fixation in laparoscopic inguinal hernia repair. *Am J Surg.* 2016;211(1):239–249.e2.
50. Sun P, Cheng X, Deng S, Hu Q, Sun Y, Zheng Q. Mesh fixation with glue versus suture for recurrence and pain in Lichtenstein inguinal hernioplasty. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;2013(11).
51. Rönkä K, Vironen J, Kössi J, Hulmi T, Silvasti S, Hakala T, et al. Randomized multicenter trial comparing glue fixation, self-gripping mesh, and suture fixation of mesh in lichtenstein hernia repair (FinnMesh Study). *Ann Surg.* 2015;262(5):714–20.
52. Pandanaboyana S, Mittapalli D, Rao A, Prasad R, Ahmad N. Meta-analysis of self-gripping mesh (ProGrip) versus sutured mesh in open inguinal hernia repair. *Surgeon [Internet].* 2014;12(2):87–93. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.surge.2013.11.024>
53. Verhagen T, Zwaans WAR, Loos MJA, Charbon JA, Scheltinga MRM, Roumen RMH. Randomized clinical trial comparing self-gripping mesh with a standard polypropylene mesh for open inguinal hernia repair. *Br J Surg.* 2016;103(7):812–8.
54. Zwaans WAR, Verhagen T, Wouters L, Loos MJA, Roumen RMH, Scheltinga MRM. Groin Pain Characteristics and Recurrence Rates Three-year Results of a Randomized Controlled Trial Comparing Self-gripping ProGrip Mesh and Sutured Polypropylene Mesh for Open Inguinal Hernia Repair. *Ann Surg.* 2018;267(6):1028–33.
55. Miserez M, Peeters E, Aufenacker T, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, et al. Update with level 1 studies of the European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia.* 2014;18(2):151–63.
56. Amid PK, Hiatt JR. New Understanding of the Causes and Surgical Treatment of Postherniorrhaphy Inguinodynia and Orchalgia. *J Am Coll Surg.* 2007;205(2):381–5.
57. Cirocchi R, Sutera M, Fedeli P, Anania G, Covarelli P, Suadoni F, et al. Ilioinguinal Nerve Neurectomy is better than Preservation in Lichtenstein Hernia Repair: A Systematic Literature Review and Meta-analysis. *World J Surg [Internet].* 2021;45:1750–60. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00268-021-05968-x>
58. Heise CP, Starling JR. Mesh inguinodynia: A new clinical syndrome after inguinal herniorrhaphy? *J Am Coll Surg.* 1998;187(5):514–8.
59. Vuilleumier H, Hübner M, Demartines N. Neuropathy after herniorrhaphy: Indication for surgical treatment and outcome. *World J Surg.* 2009;33(4):841–5.
60. Rab M, Ebmer And J D AL. Anatomic variability of the ilioinguinal and genitofemoral nerve: implications for the treatment of groin pain. *Plast Reconstr Surg.* 2001;(108):1618.
61. Amid PK. Radiologic Images of Meshoma. *Arch Surg.* 2004;139(12):1297.
62. Nyhus LM. A 1-Stage Surgical Treatment for Postherniorrhaphy Neuropathic Pain—Invited Critique. *Arch Surg.* 2002;137(1):104.
63. Alfieri S, Amid PK, Campanelli G, Izard G, Kehlet H, Wijsmuller AR, et al. International guidelines for prevention and management of post-operative chronic pain following inguinal hernia surgery. *Hernia.* 2011;15(3):239–49.
64. Stulz P, Pfeiffer KM. Peripheral Nerve Injuries Resulting From Common Surgical Procedures in the Lower Portion of the Abdomen. *Arch Surg.* 1982;117(3):324–7.
65. Starling JR HB. Diagnosis and treatment of genitofemoral and ilioinguinal entrapment neuralgia. *World J Surg.* 1989;



66. Lee CH, Dellon AL. Surgical management of groin pain of neural origin. *J Am Coll Surg.* 2000;191(2):137–42.
67. Aasvang E, Kehlet H. Surgical management of chronic pain after inguinal hernia repair. *Br J Surg.* 2005;92(7):795–801.
68. Kalliomäki ML, Sandblom G, Gunnarsson U, Gordh T. Persistent pain after groin hernia surgery: A qualitative analysis of pain and its consequences for quality of life. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2009;53(2):236–46.
69. Zacest AC, Magill ST, Anderson VC, Burchiel KJ. Long-term outcome following ilioinguinal neurectomy for chronic pain. *J Neurosurg.* 2010;112(4):784–9.
70. Loos MJ, Scheltinga MR, Roumen RM. Tailored neurectomy for treatment of postherniorrhaphy inguinal neuralgia. *Surgery [Internet].* 2010;147(2):275–81. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.surg.2009.08.008>
71. Madura JA, Madura JA, Copper CM, Worth RM. Inguinal neurectomy for inguinal nerve entrapment: An experience with 100 patients. *Am J Surg.* 2005;189(3):283–7.
72. Aasvang EK KH. The Effect of Mesh Removal and Selective Neurectomy on Persistent Post-herniotomy Pain. *Ann Surg.* 2009;249:327–34.
73. 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.
74. Klaassen Z, Marshall E, Tubbs RS, Louis RG, Wartmann CT, Loukas M. Anatomy of the ilioinguinal and iliohypogastric nerves with observations of their spinal nerve contributions. *Clin Anat.* 2011;24(4):454–61.
75. B.A. Harms, D.R. DeHaas J and JRS. Diagnosis and management of genitofemoral neuralgia. *Arch Surg.* 1984;119:339–41.
76. James R. Starling, M.D., and Bruce A. Harms MDD. Diagnosis and Treatment of Genitofemoral and Ilioinguinal Neuralgia. *World J Surg.* 1991;270–85.
77. Rosen MJ, Novitsky YW, Cobb WS, Kercher KW, Heniford BT. Combined open and laparoscopic approach to chronic pain following open inguinal hernia repair. *Hernia.* 2006;10(1):20–4.
78. Delikoukos S, Fafoulakis F, Christodoulidis G, Theodoropoulos T, Hatzitheofilou C. Re-operation due to severe late-onset persisting groin pain following anterior inguinal hernia repair with mesh. *Hernia.* 2008;12(6):593–5.
79. Deysine M, Deysine G, Reed W. Groin pain in the absence of hernia: A new syndrome. *Hernia.* 2002;6(2):64–7.
80. Kim DH, Murovic JA, Tiel RL, Kline DG. Surgical management of 33 ilioinguinal and iliohypogastric neuralgias at Louisiana State University Health Sciences Center. *Neurosurgery.* 2005;56(5):1013–9.
81. Hameroff SR, Carlson GL, Brown BR. ILIOINGUINAL PAIN SYNDROME. © Elsevier/north-holl Biomed Press 253. 1981;10(March 1975):253–7.
82. Murovic JA, Kim DH, Tiel RL, Kline DG. Surgical management of 10 genitofemoral neuralgias at the Louisiana State University Health Sciences Center. *Neurosurgery.* 2005;56(2):298–302.
83. Amid PK. Causes, prevention, and surgical treatment of postherniorrhaphy neuropathic inguinodynia: Triple neurectomy with proximal end implantation. *Hernia.* 2004;8(4):343–9.
84. Krähenbühl L, Striffeler H, Baer HU, Büchler MW. Retroperitoneal endoscopic neurectomy for nerve entrapment after hernia repair. *Br J Surg.* 1997;84(2):216–9.



85. Wong J, Anvari M. Treatment of inguinodynia after laparoscopic herniorrhaphy: A combined laparoscopic and fluoroscopic approach to the removal of helical tackers. *Surg Laparosc Endosc Percutaneous Tech.* 2001;11(2):148–51.
86. Moore AM, Bjurstrom MF, Hiatt JR, Amid PK, Chen DC. Efficacy of retroperitoneal triple neurectomy for refractory neuropathic inguinodynia. *Am J Surg* [Internet]. 2016;212(6):1126–32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2016.09.012>
87. Chen DC, Hiatt JR, Amid PK. Operative Management of Refractory Neuropathic Inguinodynia by a Laparoscopic Retroperitoneal Approach. 2013; Available from: <https://jamanetwork.com/>
88. Verhagen T, Loos MJA, Scheltinga MRM, Roumen RMH. The GroinPain Trial: A Randomized Controlled Trial of Injection Therapy Versus Neurectomy for Postherniorraphy Inguinal Neuralgia. *Ann Surg.* 2018;267(5):841–5.
89. Sivarajah V, Farquharson BJM, Mahdi S, Cathcart P, Jeyarajah S. Chronic groin pain following open inguinal hernia repair: Has consenting practice improved? *Ann R Coll Surg Engl* [Internet]. 2021 Jan 1 [cited 2022 Apr 3];103(1):5–9. Available from: <https://publishing.rcseng.ac.uk/doi/full/10.1308/rcsann.2020.0184>

BÖLÜM 20

SPORCU FITIĞI VE PUBALJİ

Ahmet ÇAKMAK¹

GİRİŞ

Pubalji, kasık bölgesinde yumuşak doku yaralanması sonrası oluşan ağrıya denir. Pubalji, özellikle alt karın kaslarının ve uyluğun proksimal kaslarının (futbol ve buz hokeyi gibi sporlarda) aşırı kullanımını gerektiren sporlarda yaygın olan bir şikayettir. Sporcularda adduktör ağrı olarak tanımlanan bu ağrı kronik kasık ağrısına sebep olur. Sporcu fitiği karın alt bölgesinde oluşan kronik kas ağrısı sendromudur. İlk olarak sporcularda görülmesi sebebiyle sporcu fitiği olarak adlandırılmıştır. Genellikle sporcularda görülür ancak nadiren de olsa spor yapmayan insanlarda da görülebilir. İlk olarak 1990'ların başında Gilmore tarafından tanımlanmıştır. Yıllar içinde atletik kasık ağrısı, spor fitiği, kasık ağrısı sendromu, sporcu-erkek kasık, futbolcu kasık yaralanma kompleksi, hokey oyuncusu sendromu, atletik fıtık ve kasık bozukluğu gibi birçok farklı şekildedir isimlendirilmiştir (2). Burdan anlaşılacağı üzere sporcularda kasık ağrısı ile ilgili net bir konsensus yoktur. Bu nedenle teşhis ve tedavisinin zor olduğu kabul

¹ Uzm. Dr., Ayancık Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, drahmetcakmak@hotmail.com

gerilimini içeren patofizyolojik bulguları öne sürdüler. Laparoskopik TEP uygulanan hastalarda mesh konulmadan önce inguinal kanal pubik tüberkülünden serbestleştirildi (42).

Laparoskopik yaklaşımlara karşı çıkanlar, bu cerrahi prosedürlerin öğrenilmesinin daha uzun sürdüğünü, daha yüksek komplikasyon oranlarına sahip olduğunu (hala düşük olsa da), genel anestezi gerektirdiği ve inguinal kanalın değerlendirilmesinin net yapılamadığını ve buna bağlı sinir sıkışmasının daha fazla olduğunu iddia ettiler. Bununla birlikte, meta-analizlerde, laparoskopik onarımların açık onarımlara kıyasla benzer sonuçları olduğu ve hastaların normal hayata dönüşlerinin daha hızlı olduğu gözlemlendi (30).

KAYNAKLAR

1. Renström PA, Peterson L. Groin injuries in athletes. *British Journal of Sports Medicine*. 1980 Mar;14(1):30.
2. Sheen AJ, Stephenson BM, Lloyd DM, Robinson P, Fevre D, Paaanen H, De Beaux A, Kingsnorth A, Gilmore OJ, Bennett D, MacLennan I. 'Treatment of the Sportsman's groin': British Hernia Society's 2014 position statement based on the Manchester Consensus Conference. *British journal of sports medicine*. 2014 Jul 1;48(14):1079-87.
3. Litwin DE, Sneider EB, McEnaney PM, Busconi BD. Athletic pubalgia (sports hernia). *Clinics in sports medicine*. 2011 Apr 1;30(2):417-34.
4. Hackney RG. The sports hernia: a cause of chronic groin pain. *British journal of sports medicine*. 1993 Mar 1;27(1):58-62.
5. Ahumada LA, Ashruf S, Espinosa-de-los-Monteros A, Long JN, Jorge I, Garth WP, Vasconez LO. Athletic pubalgia: definition and surgical treatment. *Annals of plastic surgery*. 2005 Oct 1;55(4):393-6.
6. LeBlanc KE, LeBlanc KA. Groin pain in athletes. *Hernia*. 2003 Jun;7(2):68-71.
7. Swan Jr KG, Wolcott M. The athletic hernia: a systematic review. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2007 Feb 1;455:78-87.
8. Taylor DC, Meyers WC, Moylan JA, Lohnes J, Bassett FH, Garrett JR WE. Abdominal musculature abnormalities as a cause of groin pain in athletes: inguinal hernias and pubalgia. *The American journal of sports medicine*. 1991 May;19(3):239-42.
9. Albers SL, Spritzer CE, Garrett Jr WE, Meyers WC. MR findings in athletes with pubalgia. *Skeletal radiology*. 2001 May;30(5):270-7.
10. Kumar A, Doran J, Batt ME, Nguyen-Van-Tam JS, Beckingham IJ. Results of inguinal canal repair in athletes with sports hernia. *Journal of the Royal College of Surgeons of Edinburgh*. 2002 Jun 1;47(3):561-5.
11. Meyers WC, Foley DP, Garrett WE, Lohnes JH, Mandlebaum BR. Management of severe lower abdominal or inguinal pain in high-performance athletes. *The American journal of sports medicine*. 2000 Jan;28(1):2-8.
12. Malycha P, Lovell G. INGUINAL SURGERY IN ATHLETES WITH CHRONIC GROIN PAIN: THE 'SPORTSMAN'S' HERNIA. *Australian and New Zealand Journal of Surgery*. 1992 Feb;62(2):123-5.



13. Matsuda DK, Carlisle JC, Arthurs SC, Wierks CH, Philippon MJ. Comparative systematic review of the open dislocation, mini-open, and arthroscopic surgeries for femoroacetabular impingement. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*. 2011 Feb 1;27(2):252-69.
14. Van Veen RN, de Baat P, Heijboer MP, Kazemier G, Punt BJ, Dwarkasing RS, Bonjer HJ, van Eijck CH. Successful endoscopic treatment of chronic groin pain in athletes. *Surgical endoscopy*. 2007 Feb;21(2):189-93.
15. Polglase AL, Frydman GM, Farmer KC. Inguinal surgery for debilitating chronic groin pain in athletes. *Medical Journal of Australia*. 1991 Nov;155(10):674-7.
16. Susmallian1abef S, Ezri2acd T, Elis1bfg M, Warters3eg R, Charuzi1abc I, Muggia-Sullam1e M. Laparoscopic repair of 'sportsman's hernia' in soccer players as treatment of chronic inguinal pain. *Med Sci Monit*. 2004;10(2):54.
17. Kesek P, Ekberg O, Westlin N. Herniographic findings in athletes with unclear groin pain. *Acta Radiologica*. 2002 Jan 1;43(6):603-8.
18. Larson CM, Pierce BR, Giveans MR. Treatment of athletes with symptomatic intra-articular hip pathology and athletic pubalgia/sports hernia: a case series. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*. 2011 Jun 1;27(6):768-75.
19. Robinson P, Hensor E, Lansdown MJ, Ambrose NS, Chapman AH. Inguinofemoral hernia: accuracy of sonography in patients with indeterminate clinical features. *American journal of roentgenology*. 2006 Nov;187(5):1168-78.
20. Steele P, Annear P, Grove JR. Surgery for posterior inguinal wall deficiency in athletes. *J Sci Med Sport* 2004;7:415-21; discussion 422-3.
21. Kingston JA, Jegatheeswaran S, Macutkiewicz C, Campanelli G, Lloyd DM, Sheen AJ. A European survey on the aetiology, investigation and management of the "sportsman's groin". *Hernia*. 2014 Dec;18(6):803-10.
22. Hölmich P, Uhrskou P, Ulnits L, Kanstrup IL, Nielsen MB, Bjerg AM, Krogsgaard K. Effectiveness of active physical training as treatment for long-standing adductor-related groin pain in athletes: randomised trial. *The Lancet*. 1999 Feb 6;353(9151):439-43.
23. Machotka Z, Kumar S, Perraton LG. A systematic review of the literature on the effectiveness of exercise therapy for groin pain in athletes. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. 2009 Dec;1(1):1-0.
24. Almeida MO, Silva BN, Andriolo RB, Atallah ÁN, Peccin MS. Conservative interventions for treating exercise-related musculotendinous, ligamentous and osseous groin pain. *Cochrane database of systematic reviews*. 2013(6).
25. Jansen JA, Mens JM, Backx FJ, Kolfsoorten N, Stam HJ. Treatment of longstanding groin pain in athletes: a systematic review. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*. 2008 Jun;18(3):263-74.
26. Weir A, Jansen JA, Van de Port IG, Van de Sande HB, Tol JL, Backx FJ. Manual or exercise therapy for long-standing adductor-related groin pain: a randomised controlled clinical trial. *Manual therapy*. 2011 Apr 1;16(2):148-54.
27. Ellsworth AA, Zoland MP, Tyler TF. Athletic pubalgia and associated rehabilitation. *International journal of sports physical therapy*. 2014 Nov;9(6):774.
28. Comin J, Obaid H, Lammers G, Moore J, Wotherspoon M, Connell D. Radiofrequency denervation of the inguinal ligament for the treatment of 'Sportsman's Hernia': a pilot study. *British Journal of Sports Medicine*. 2013 Apr 1;47(6):380-6.
29. A. Hamid MS, Yusof A, Mohamed Ali MR. Platelet-rich plasma (PRP) for acute muscle injury: a systematic review. *PloS one*. 2014 Feb 28;9(2):e90538.

30. Caudill P, Nyland J, Smith C, Yerasimides J, Lach J. Sports hernias: a systematic literature review. *British journal of sports medicine*. 2008 Dec 1;42(12):954-64.
31. King E, Ward J, Small L, Falvey E, Franklyn-Miller A. Athletic groin pain: a systematic review and meta-analysis of surgical versus physical therapy rehabilitation outcomes. *British Journal of Sports Medicine*. 2015 Nov 1;49(22):1447-51.
32. Moyon B, Mainetti E, Sansone V, Pedotti E. Surgical treatment of pubic pain refractory to conservative treatment. *Italian Journal of Orthopaedics and Traumatology*. 1993 Jan 1;19(1):43-9.
33. Gilmore J. Groin pain in the soccer athlete: fact, fiction, and treatment. *Clinics in sports medicine*. 1998 Oct 1;17(4):787-93.
34. Economopoulos KJ, Milewski MD, Hanks JB, Hart JM, Diduch DR. Sports hernia treatment: modified bassini versus minimal repair. *Sports Health*. 2013 Sep;5(5):463-9.
35. Polglase AL, Frydman GM, Farmer KC. Inguinal surgery for debilitating chronic groin pain in athletes. *Medical Journal of Australia*. 1991 Nov;155(10):674-7.
36. Dojčinović B, Šebečić B, Starešinić M, Janković S, Japjec M, Čuljak V. Surgical treatment of chronic groin pain in athletes. *International orthopaedics*. 2012 Nov;36(11):2361-5.
37. Muschaweck U, Berger L. Minimal repair technique of sportsmen's groin: an innovative open-suture repair to treat chronic inguinal pain. *Hernia*. 2010 Feb;14(1):27-33.
38. Preskitt JT. Sports hernia: the experience of Baylor University Medical Center at Dallas. In: *Baylor University Medical Center Proceedings 2011 Apr 1 (Vol. 24, No. 2, pp. 89-91)*. Taylor & Francis.
39. Irshad K, Feldman LS, Lavoie C, Lacroix VJ, Mulder DS, Brown RA. Operative management of "hockey groin syndrome": 12 years of experience in National Hockey League players. *Surgery*. 2001 Oct 1;130(4):759-66.
40. Ahumada LA, Ashruf S, Espinosa-de-los-Monteros A, Long JN, Jorge I, Garth WP, Vasconez LO. Athletic pubalgia: definition and surgical treatment. *Annals of plastic surgery*. 2005 Oct 1;55(4):393-6.
41. Edelman DS, Selesnick H. "Sports" hernia: treatment with biologic mesh (Surgisis). *Surgical Endoscopy And Other Interventional Techniques*. 2006 Jun;20(6):971-3.
42. Lloyd DM, Sutton CD, Altafa A, Fareed K, Bloxham L, Spencer L, Garcea G. Laparoscopic inguinal ligament tenotomy and mesh reinforcement of the anterior abdominal wall: a new approach for the management of chronic groin pain. *Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques*. 2008 Aug 1;18(4):363-8.

BÖLÜM 21

AÇIK ANTERİOR MESHLİ İNGUİNAL HERNİ ONARIMI

Demet ALAY¹

GİRİŞ

Kasık fıtığı cerrahisinde en yaygın kullanılan yöntem mesh ile yapılan onarımlardır. (1) Bu bölümde en sık kullanılan mesh onarım teknikleri anlatılacaktır.

LİCHTENSTEİN ONARIMI

Lichtenstein onarım tekniği, açık inguinal herni operasyonlarında cerrahlar tarafından en sık kullanılan yöntemdir. (2) Bu teknik, inguinal defektin absorbe edilemeyen bir protez ile kapatılmasını içerir. Düz bir mesh onlay olarak defekte yerleştirilir. Bu şekilde inguinal taban güçlendirilir, gerilim minimal seviyeye indirilir.

Operasyonun başlangıcı, diğer açık yaklaşımlarda olduğu gibi kord yapısının ortaya çıkarılmasını içerir. İnguinal ligaman ve pubik tüberkül ortaya çıkarılır. Mesh için uygun alan oluşturulur. Mesh büyüklüğü seçilirken Hasselbach üçgeninin 2-3 cm üstüne uzanacak büyüklükte seçilmesi gerekmektedir. Yeterli büyüklükteki meshin lateral kısmı 2/3 üstte, 1/3'ü ise altta kalacak şekilde yer-

¹ Uzm. Dr., Afyonkarahisar Sandıklı Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, demetalay@gmail.com



KAYNAKLAR

1. Das C, Jamil T, Stanek S, Baghmanli Z, Macho JR, Sferra J, Brunicardi FC. Inguinal hernias. In: *Schwartz's Principles of Surgery*. 11th edition; 2020. P. 1611-1618.
2. Simons MP , Smietanski M, Bonjer HJ, et al. International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018 Feb;22(1):1-165. doi: 10.1007/s10029-017-1668
3. Towfigh S. Inguinal hernia: four open approaches. *Surg Clin North Am*. 2018 Jun;98(3):623-636. doi: 10.1016/j.suc.2018.02.004
4. Malangoni MA, Rosen MJ. Hernias. In: *Sabiston Textbook of Surgery*. 20th edition; 2017. P.1100
5. Wagner JP, Brunicardi FC, Amid PK, Chen DC. Kasık Fıtıkları. In: *Schwartz Cerrahinin İlke-leri*. 10.baskı; 2015. P 1508
6. Medscape, *Open Inguinal Hernia Repair*, 2021, (<https://emedicine.medscape.com/article/1534281-overview>)

BÖLÜM 22

NÜKS İNGUİNAL HERNİLER

Muhammed Taha DEMİRPOLAT¹

İNSİDANS

İnguinal herni onarımı dünyada en yaygın uygulanan genel cerrahi operasyonlarından biridir. Dünya genelinde her yıl 20 milyondan fazla bireye inguinal herni onarımı yapılmaktadır. Amerika’da nüks ve bilateral herniler hariç yılda 800.000 inguinal herni ameliyatı yapılmaktadır (1).

İnguinal herniler tüm karın duvarı hernilerinin %75’ini oluşturmakta olup bunların yaklaşık %50’sini indirekt, %20’sini direkt ve %5’ini femoral herniler oluşturmaktadır. Hayat boyu inguinal herni görülme insidansı erkeklerde %27 olup kadınlarda %3 dür. Herni insidansı cinsiyete göre farklılık gösterdiği gibi yaşla beraber de artmaktadır. Erkeklerde inguinal herni insidansı bimodal dağılım göstermekte olup 1 yaş öncesi ve 40 yaş sonrası pik yapmaktadır. 1978’de Abramson inguinal hernide yaş ile görülme sıklığı arasındaki bağlantıyı gösterdiği çalışmasında; 25 ila 34 yaş arasındakilerin yaşam boyu prevalans oranı %15 iken, 75 yaş ve üzerinde bu oran %47’dir (1).

¹ Uzm. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, dr_mtd23@hotmail.com



KAYNAKLAR

1. Brunicaardi F Charles, et al. Schwartz's Principles Of Surgery, 11th Edition. McGraw-Hill Company; Newyork 2019
2. Courtney M. Townsend, Sabiston's Textbook of Surgery 21th edition. Elsevier; Canada 2022
3. HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018 Feb;22(1):1-165. doi: 10.1007/s10029-017-1668-x. Epub 2018 Jan 12. PMID: 29330835; PMCID: PMC5809582.
4. Burcharth J. The epidemiology and risk factors for recurrence after inguinal hernia surgery. *Dan Med J*. 2014 May;61(5):B4846. PMID: 24814748.
5. Leibl BJ, Schmedt CG, Kraft K, Kraft B, Bittner R. Laparoscopic transperitoneal hernia repair of incarcerated hernias: Is it feasible? Results of a prospective study. *Surg Endosc*. 2001 Oct;15(10):1179-83. doi: 10.1007/s004640090073. Epub 2001 Aug 16. PMID: 11727097.
6. Tue Sorensen L, Friis E, Jorgensen T, et al. Smoking Is a Risk Factor for Recurrence of Groin Hernia. *World J Surg* 26, 397–400 (2002). <https://doi.org/10.1007/s00268-001-0238-6>
7. Köckerling F, Bittner R, Jacob DA, Seidelmann L, Keller T, Adolf D, Kraft B, Kuthe A. TEP versus TAPP: comparison of the perioperative outcome in 17,587 patients with a primary unilateral inguinal hernia. *Surg Endosc*. 2015 Dec;29(12):3750-60. doi: 10.1007/s00464-015-4150-9. Epub 2015 Mar 25. PMID: 25805239; PMCID: PMC4648956.
8. Andresen K, Friis-Andersen H, Rosenberg J. Laparoscopic Repair of Primary Inguinal Hernia Performed in Public Hospitals or Low-Volume Centers Have Increased Risk of Reoperation for Recurrence. *Surgical Innovation*. 2016;23(2):142-147. doi:10.1177/1553350615596636
9. Köckerling F, Bittner R, Kraft B, Hukauf M, Kuthe A, Schug-Pass C. Does surgeon volume matter in the outcome of endoscopic inguinal hernia repair? *Surg Endosc*. 2017 Feb;31(2):573-585. doi: 10.1007/s00464-016-5001-z. Epub 2016 Jun 22. PMID: 27334968; PMCID: PMC5266765.
10. van der Linden W, Warg A, Nordin P. National register study of operating time and outcome in hernia repair. *Arch Surg*. 2011 Oct;146(10):1198-203. doi: 10.1001/archsurg.2011.268. PMID: 22006880.
11. Sanders DL, Waydia S. A systematic review of randomised control trials assessing mesh fixation in open inguinal hernia repair. *Hernia*. 2014 Apr;18(2):165-76. doi: 10.1007/s10029-013-1093-8. Epub 2013 May 7. PMID: 23649403.
12. Kaul A, Hutfless S, Le H, Hamed SA, Tymitz K, Nguyen H, Marohn MR. Staple versus fibrin glue fixation in laparoscopic total extraperitoneal repair of inguinal hernia: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc*. 2012 May;26(5):1269-78. doi: 10.1007/s00464-011-2025-2. Epub 2012 Feb 21. PMID: 22350225.
13. Bouras G, Burns EM, Howell AM, Bottle A, Athanasiou T, Darzi A. Linked hospital and primary care database analysis of the impact of short-term complications on recurrence in laparoscopic inguinal hernia repair. *Hernia*. 2017 Apr;21(2):191-198. doi: 10.1007/s10029-017-1575-1. Epub 2017 Jan 27. PMID: 28130603.
14. Shakil A, Aparicio K, Barta E, Munez K. Inguinal Hernias: Diagnosis and Management. *Am Fam Physician*. 2020 Oct 15;102(8):487-492. PMID: 33064426.
15. Berndsen MR, Gudbjartsson T, Berndsen FH. [Inguinal hernia - review]. *Laeknabladid*. 2019 Sep;105(9):385-391. Icelandic. doi: 10.17992/lbl.2019.09.247. PMID: 31482863.



16. Bradley M, Morgan D, Pentlow B, Roe A. The groin hernia - an ultrasound diagnosis? *Ann R Coll Surg Engl.* 2003 May;85(3):178-80. doi: 10.1308/003588403321661334. PMID: 12831490; PMCID: PMC1964363.
17. Robinson A, Light D, Kasim A, Nice C. A systematic review and meta-analysis of the role of radiology in the diagnosis of occult inguinal hernia. *Surg Endosc.* 2013 Jan;27(1):11-8. doi: 10.1007/s00464-012-2412-3. Epub 2012 Jun 26. PMID: 22733195.
18. Markos V, Brown EF. CT herniography in the diagnosis of occult groin hernias. *Clin Radiol.* 2005 Feb;60(2):251-6. doi: 10.1016/j.crad.2004.02.013. PMID: 15664580.
19. van den Berg JC, de Valois JC, Go PM, Rosenbusch G. Detection of groin hernia with physical examination, ultrasound, and MRI compared with laparoscopic findings. *Invest Radiol.* 1999 Dec;34(12):739-43. doi: 10.1097/00004424-199912000-00002. PMID: 10587869.
20. Kokotovic D, Bisgaard T, Helgstrand F. Long-term Recurrence and Complications Associated With Elective Incisional Hernia Repair. *JAMA.* 2016 Oct 18;316(15):1575-1582. doi: 10.1001/jama.2016.15217. PMID: 27750295.
21. 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 Oct;240(4):578-83; discussion 583-5. doi: 10.1097/01.sla.0000141193.08524.e7. PMID: 15383785; PMCID: PMC1356459.
22. 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 Jan;97(1):4-11. doi: 10.1002/bjs.6902. PMID: 20013926.

BÖLÜM 23

ACİL KASIK FITIĞI CERRAHİSİ

Ali Doruk HACIOĞLU¹

GİRİŞ

İnguinal herni onarımı, rutin cerrahi pratiğinde en sık yapılan operasyonlardan biridir. Genelde düşük riskli, majör komplikasyon ve sekel oranı düşük bir cerrahidir. Çoğu kasık fıtığı vakası basit şikayetler ile kolayca teşhis edilebilirken, özellikle ileri yaştaki bazı hastalar inkarsere ve strangüle olmadan önce fıtıklarını fark etmemektedirler. Bu durum, istenmeyen bir prosedür olan acil kasık fıtığı cerrahisinin oranını artıran en önemli etmendir. Akut inguinal herninin neden olduğu acil cerrahi prosedürler cerrahi pratiğinde önemli bir yer tutmaktadır. İnguinal herni hastane başvurularının %9'unu inkarsere veya strangule inguinal herniler oluşturmaktadır (1).

İnguinal herninin acil başvurusu inkarserasyon ve/veya strangulasyon nedeniyle olmaktadır. Öncelikle bu kavramları açıklamak gerekir. İnkarserasyon; herni kesesi içindeki içeriğin kendiliğinden redükte olmamasını ifade eder. Stran-

¹ Uzm. Dr., Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, adorukhacioglu@gmail.com



çalışmaya ihtiyaç vardır. Bir yandan da biyolojik meshlerin getirdiği maliyet ve ulaşılabilirliğinin kısıtlılığı da bir diğer tartışma konusudur.

ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ

Yama konsun ya da konmasın, acil kasık fıtığı onarımında profilaktik antibiyotik verilmelidir. Cerrahi sahanın temiz ya da kontamine oluşuna göre uygun gün sayısınca antibiyoterapi uygun şekilde devam ettirilmelidir.

İskemi kanıtı olmayan ve bağırsak rezeksiyonu olmayan (CDC yara sınıfı I) bağırsak inkarasyonlu hastalarda kısa süreli profilaksi önerilir. Bağırsak strangulasyonu ve/veya eşzamanlı bağırsak rezeksiyonu olan hastalarda (CDC yara sınıfları II ve III), 48 saatlik antimikrobiyal profilaksi önerilir. Peritonitli hastalarda (CDC yara sınıfı IV) profilaksi değil, efektif antimikrobiyal tedavi önerilir (4).

KAYNAKLAR

1. Primates P, Goldacre MJ. *Inguinal Hernia Repair: Incidence of Elective and Emergency Surgery, Readmission and Mortality* [Internet]. Vol. 25, International Journal of Epidemiology O International Eptemlologlcal Association. 1996. Available from: <https://academic.oup.com/ije/article/25/4/835/655815>
2. Harissis H v., Douitsis E, Fatouros M. *Incarcerated hernia: to reduce or not to reduce?* Hernia 2009 13:3 [Internet]. 2009 Jan 20 [cited 2022 Mar 15];13(3):263–6. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10029-008-0467-9>
3. Stabilini C, East B, Fortelny R, Gillion JF, Lorenz R, Montgomery A, et al. *European Hernia Society (EHS) guidance for the management of adult patients with a hernia during the COVID-19 pandemic.* Hernia 2020 24:5 [Internet]. 2020 May 15 [cited 2022 Mar 15];24(5):977–83. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10029-020-02212-8>
4. 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.* Vol. 12, World Journal of Emergency Surgery. BioMed Central Ltd.; 2017.
5. Icoz G, Makay O, Sozbilen M, Gurcu B, Caliskan C, Firat O, et al. *Is D-dimer a predictor of strangulated intestinal hernia?* World journal of surgery [Internet]. 2006 Dec [cited 2022 Mar 20];30(12):2165–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17103099/>
6. Pawlak M, East · B, de Beaux · A C. *Algorithm for management of an incarcerated inguinal hernia in the emergency settings with manual reduction. Taxis, the technique and its safety.* 2021;25:1253–8. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-021-02429-1>
7. Cheek CM, Primates P, Goldacre N. *Inguinal hernia repair: incidence of elective and emergency surgery, readmission and mortality.* International journal of epidemiology [Internet]. 1997 [cited 2022 Mar 15];26(2):459–61. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9169186/>
8. Gürhan R, Yazıcı P, Demir U, Kaya C, Bostancı Ö, Oğuz İdiz U, et al. *Approach to inguinal hernia in high-risk geriatric patients: Should it be elective or emergent?* 2017;



9. Rettenbacher T. *Abdominal Wall Hernias: Cross-Sectional Imaging Signs of Incarceration Determined with Sonography* [Internet]. Available from: www.ajronline.org
10. Fitzgibbons RJ, Giobbie-Hurder A, Gibbs JO, Dunlop DD, Reda DJ, McCarthy M, et al. *Watchful waiting vs repair of inguinal hernia in minimally symptomatic men: a randomized clinical trial*. JAMA [Internet]. 2006 Jan 18 [cited 2022 Mar 20];295(3):285–92. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16418463/>
11. Kurt N, Oncel M, Ozkan Z, Bingul S. *Risk and Outcome of Bowel Resection in Patients with Incarcerated Groin Hernias: Retrospective Study*. World Journal of Surgery 2003 27:6 [Internet]. 2003 May 2 [cited 2022 Mar 16];27(6):741–3. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00268-003-6826-x>
12. Hernández-Irizarry R, Zendejas B, Ramirez T, Moreno M, Ali SM, Lohse CM, et al. *Trends in emergent inguinal hernia surgery in Olmsted County, MN: a population-based study*. Hernia 2012 16:4 [Internet]. 2012 Jun 14 [cited 2022 Mar 16];16(4):397–403. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10029-012-0926-1>
13. Dahlstrand U, Wollert S, Nordin P, Sandblom G, Gunnarsson U. *Emergency femoral hernia repair: A study based on a national register*. Annals of Surgery [Internet]. 2009 Apr [cited 2022 Mar 16];249(4):672–6. Available from: https://journals.lww.com/annalsofsurgery/Fulltext/2009/04000/Emergency_Femoral_Hernia_Repair_A_Study_Based_on.22.aspx
14. Alhambra-Rodriguez De Guzmán C, Picazo-Yeste J, Tenías-Burillo JM, Moreno-Sanz C. *Improved outcomes of incarcerated femoral hernia: a multivariate analysis of predictive factors of bowel ischemia and potential impact on postoperative complications*. The American Journal of Surgery [Internet]. 2013 Feb 1 [cited 2022 Mar 16];205(2):188–93. Available from: <http://www.americanjournalofsurgery.com/article/S0002961012004357/fulltext>
15. Ge BJ, Huang Q, Liu LM, Bian HP, Fan YZ. *Risk factors for bowel resection and outcome in patients with incarcerated groin hernias*. Hernia 2009 14:3 [Internet]. 2009 Dec 10 [cited 2022 Mar 16];14(3):259–64. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10029-009-0602-2>
16. Sheng-jun Duan Hua-shui Liu E Jun Niu E Chun-xiang Wang E Shou-hua Chen E Ming-hai Wang AE, Sheng-jun D. *Classifications of clinical and bowel morphological changes and their relationship with characteristics of patients with incarcerated groin hernias*. 2014; Available from: <http://www.medscimonit.com/download/index/idArt/889786>
17. Fitzgibbons RJ, Camps J, Cornet DA, Nguyen NX, Litke BS, Annibali R, et al. *Laparoscopic inguinal herniorrhaphy. Results of a multicenter trial*. Annals of Surgery [Internet]. 1995 [cited 2022 Mar 20];221(1):3. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/101234490/>
18. Chen T, Zhang Y, Wang H, Ni Q, Yang L, Li Q, et al. *Emergency inguinal hernia repair under local anesthesia: A 5-year experience in a teaching hospital*. BMC Anesthesiology [Internet]. 2016 Mar 19 [cited 2022 Mar 21];16(1):1–5. Available from: <https://bmc anesthesiol.biomed-central.com/articles/10.1186/s12871-016-0185-2>
19. Choi YY, Han SW, Bae SH, Kim SY, Hur KY, Kang GH. *Comparison of the outcomes between laparoscopic totally extraperitoneal repair and prolene hernia system for inguinal hernia; review of one surgeon's experience*. Journal of the Korean Surgical Society [Internet]. 2012 Jan [cited 2022 Mar 20];82(1):40–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22324045/>
20. Dai W, Chen Z, Zuo J, Tan J, Tan M, Yuan Y. *Risk factors of postoperative complications after emergency repair of incarcerated groin hernia for adult patients: a retrospective cohort study*. Hernia : the journal of hernias and abdominal wall surgery [Internet]. 2019 Apr 1 [cited 2022 Mar 20];23(2):267–76. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30421299/>,