

Kesi Fıtıklarında Açık Onarım Teknikleri

Open Repair Techniques for Incisional Hernias

Hakan KULAÇOĞLU^a

^aGenel Cerrahi Kliniği,
Ankara Fıtık Merkezi,
Ankara

Yazışma Adresi/Correspondence:
Hakan KULAÇOĞLU
Ankara Fıtık Merkezi,
Genel Cerrahi Kliniği,
Ankara, TÜRKİYE
hakankulacoglu@gmail.com

ÖZET Günümüzde kesi fıtıklarının tedavisi için en sık kullanılan yöntemler olan açık onarımlar dikiş tekniklerinden çeşitli yama onarımlarına kadar uzanan geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Dikişli onarımlar içinde primer sütür, Mayo onarımı ve Keel (salma) tekniği yer almaktadır. Yama onarımları için gerek yama pozisyonu gerekse yama materyali için çok farklı seçenekler mevcuttur. Yama onarımları içinde cerrahi alan enfeksiyonu ve nüks açısından en olumsuz sonuçların inlay yani yama ile köprüleme tekniğinde elde edilirken, onlay yama tekniğiyle inlay yamaya göre daha iyi ancak underlay ve sublay yama tekniklerinden daha kötü; underlay yani açık yaklaşımla intraperitoneal yama uygulamasıyla da inlay yamaya göre daha iyi ancak sublay yama uygulamasının gerisinde sonuçlar elde edilebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Cerrahi yama; fıtık, ventral

ABSTRACT Open repairs are still the most frequently used techniques in surgical treatment of incisional hernias. This group comprises a large spectrum of choices including suture repairs and mesh placements. Primary suturing, Mayo repair and Keel technique take place in suture repairs. There are many different options for prosthetic repair regarding the material and the position of the mesh. Sublay mesh has the lowest rates of recurrence and surgical site infection. Inlay mesh placement (bridging) displays the worst outcomes. The results with underlay (open intraperitoneal) mesh is better than onlay, but less promising than sublay technique.

Key Words: Surgical Mesh; hernia, ventral

Türkiye Klinikleri J Gen Surg-Special Topics 2017;10(1):15-9

Kesi fıtıkları primer ventral fıtıklara göre nedensellik bakımından, yani fıtığa özel açıdan olduğu gibi hastaya ait faktörler yönünden de farklılık gösterebilen fıtıklardır. Kesi fıtığı olan hastalarda yandaş hastalık sıklığı diğer fıtık tiplerinin görüldüğü hastalara göre daha fazladır.¹ Buna bağlı olarak da hastanede kalış süresi daha uzundur.² Sütür materyallerindeki ve cerrahi tekniğe üm gelişmelere rağmen laparotomiler sonrasında kesi fıtığı gelişme riski yükselirken bu tip fıtıklarla ilgili bilimsel rapor sıklığı da diğer fıtık tiplerine göre çok daha hızlı artış göstermektedir.³

Açık onarımlar günümüzde hâlâ kesi fıtıklarının tedavisi için en sık kullanılan yöntemlerdir. Bu durum sadece acil şartlarda müdahale edilmek zorunda kalınan olgular için değil elektif ameliyatlar için de geçerlidir. Açık onarımlar basit tek tek veya devamlı dikiş tekniklerinden çeşitli yama onarımlarına kadar uzanan geniş bir

yelpazeyi kapsamaktadır. Her ne kadar yama onarımlarının dikiş tekniklerine üstünlüğü artık net olarak gösterilmişse de, cerrahın kişisel tercihi ile ameliyatın gerçekleştirildiği zaman ve mekan koşullarına bağlı olarak dikiş teknikleri kullanılmaya devam edilmektedir. Tüm açık onarım teknikleri Tablo 1’de toplu olarak sunulmuştur.

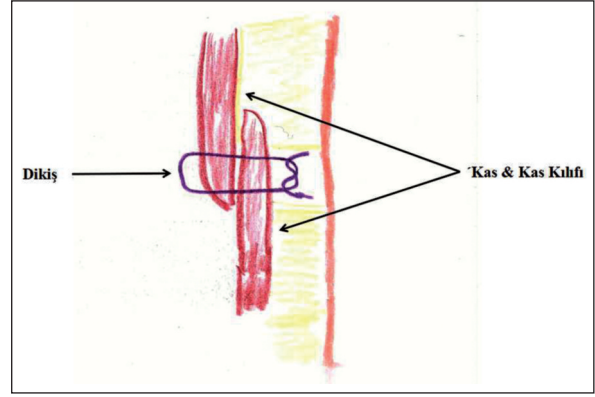
DİKİŞ ONARIMLARI

Kesi fitiklarının dikiş ile onarımı fitik defektinin küçük olduğu olgularda, acil şartlarda ameliyat edilen strangüle fitiklarda ve yama kullanma olasılığının bulunmadığı ya da yama kullanımını engelleyen şartlarda yapılabilir. Dikiş için mutlaka non-absorbable yani emilmeyen materyal seçilmelidir. İdeal suture materyali sentetik monofilamandır.

Dikiş onarımlarından sonra yara komplikasyonları ve cerrahi alan enfeksiyonu yama onarımlarına göre daha düşük oranlarda kaydedilse de neredeyse her iki olguda bir nüks görülebilmektedir.⁴ Dikiş tekniği kişisel tercihe göre farklılıklar gösterebilmektedir. Orijinal olarak göbek fitikleri için tanımlanmış olan Mayo onarımı da çoğunlukla transvers defektlerde fasya kenarlarının kruvaze şeklinde iki kat kapatılması şeklinde bir onarımdır, ancak vertikal defekt kapamakta da kullanılmaktadır (Şekil 1).⁵ Ancak nüks oranının özellikle defektin 4 cm.den büyük olduğu olgularda ve obezlerde yüksek olduğu bildirilmiştir.⁶ Luijendijk ve ark. 1, 3, 5 ve 10 yılda nüks oranlarını %35, %46, %48 ve %54 olarak tespit etmişler ve bu tekniğin kesi fitiklerinde artık kullanılmamasını önermişlerdir.⁷

TABLO 1: Açık onarım teknikleri.

TABLO 1: Açık onarım teknikleri.	
A. Dikiş onarımları	
a)	Primer suture
b)	Mayo onarımı
c)	Keel onarımı
B. Yama onarımları	
a)	Onlay yama
b)	Sublay yama
c)	Preperitoneal yama
d)	Intraperitoneal yama (Underlay)
e)	Yama ile köprüleme (Bridging/Inlay)
f)	Sandviç teknikler
g)	Katmanlarına ayırma teknikleri (Başka yerde anlatılacaktır)
i.	Anterior
ii.	Posterior (TAR)

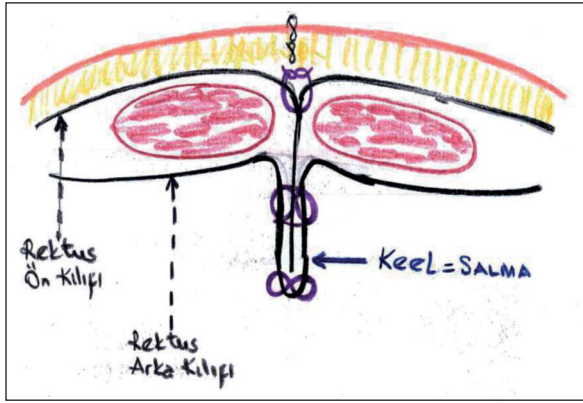


ŞEKİL 1: Mayo onarımı: karşılıklı kas-kas kılıfı katmanları kruvaze şekilde kapanmak üzere U suturelerle yaklaştırılmıştır.

Günümüzde genel cerrahi eğitiminde adı unutulmaya yüz tutan Keel tekniğini anımsamanın tarihsel önemi olabilir. Gemi omurgasındaki salma şeklinde adlandırılan yapıya benzemesi nedeniyle bu ismin verildiği onarım çoğunlukla linea albadaki vertikal defektlerde kullanılır. Fasya kenarları, yani rektus kasının ön kılıfı iki veya daha fazla kat tek tek halinde dikiş; bir sonraki kat bir önceki katın üzerine kapatılarak ilk suture katının bir salma gibi içeriye doğru gömer (Şekil 2). Ne yazık ki Keel onarımının nüks oranı da %40 kadar yüksek olabilmesi nedeniyle günümüz için kabul edilemez düzeydedir.⁸ Yakın tarihli bir retrospektif çalışmada Keel onarımının nüks oranı %31 olarak verilmiş ve onlay yama tekniğine göre (%11) çok daha yüksek olduğu görülmüştür.⁹ Postoperatif ağrı ve fiziksel aktivitenin geri kazanılması gibi parametrelerde de Keel onarımı anlamlı olarak daha kötü bulunmuştur. Aynı grubun prospektif randomize çalışmasında 1 yıllık nüks oranları Keel onarımı için %22, onlay ve sublay yama onarımları içinse sırasıyla %10 ve %2 olmuştur.¹⁰

Burger ve arkadaşlarının 2004 tarihinde yayınladıkları randomize kontrollü çalışmada 10 yıllık kümülatif nüks oranları dikiş onarımı için %63 iken yama kullanımında %32 olmuştur.¹¹ Bu çalışma aynı zamanda defekt boyutunun küçük olduğu kesi fitiklerinde dikiş onarımının yeterli olacağı varsayımını %67’ye karşılık %17 gibi çok farklı nüks oranları ile geçersiz kılması açısından da önem taşımaktadır.

Dikiş onarımlarını yama onarımları ile karşılaştıran çalışmaları inceleyen metaanalizlere bakıldığında; Hartog ve arkadaşları dikiş onarımları sonrasında yara komplikasyonlarının daha nadir ama nüksün daha sık olduğunu bildirirken, Mathes ve arkadaşları da nüks oranını dikiş onarımları için daha yüksek bildirirken kronik



ŞEKİL 2: Keel tekniği: Kas ön ve arka kılıfları, bir sonraki dikiş hattı bir öncekini içeri gömecek şekilde dikilerek içeri doğru bir salma oluşturulmuştur.

ağrı açısından heterojen sonuçlar elde edildiğini kaydetmiştir.^{12,13}

YAMA ONARIMLARI

Günümüzde kesi fitiklarının onarımında en sık kullanılan teknik açık yama onarımıdır. Yama onarımları dikişli onarımlara göre daha düşük nüks oranına sahiptir, ancak cerrahi alan enfeksiyonu riski daha yüksektir.¹² Yama onarımları yamanın yerleştirildiği mesafeye ve yamanın tipine göre birçok farklı ve hatta melez tekniği içermektedir.

Onlay Yama: Kronolojik sıralamada ilk olduğu gibi en sık kullanılan tekniktir. Onlay teknikte yama kas kılıflarının, fasyaların ya da kasların üzerine yerleştirilir; yani derialtı dokusu ile karın ön duvarı arasında yer alır (Şekil 3-A). Yama uygulamaları içinde teknik olarak en kolay ve en kısa ameliyat süresine sahip onarımdır. Vertikal, transver ya da oblik, karın duvarının her bölgesindeki kesilerde gelişen fitikların onarımında kullanılabilir. Standart protetik yama yeterlidir.

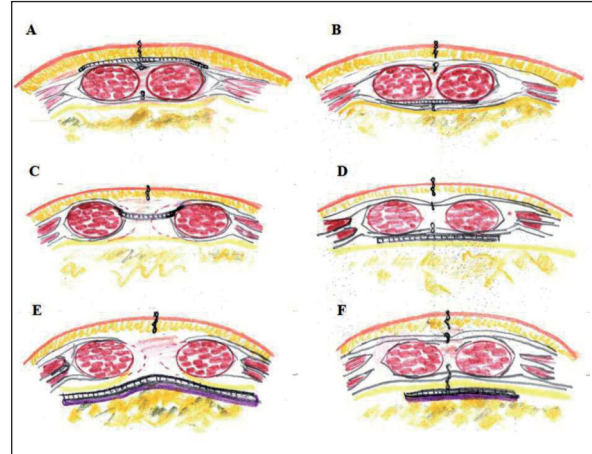
Sublay Yama: Bu teknik daha ziyade orta hat kesilerinin fitiklarında tercih edilir. Yama rektus kası ile rektus arka kılıfının arasına yerleştirilir (retromusküler). Standart protetik yama yeterlidir. İki taraflı rektus kasları yamanın üzerinden orta hatta birleştirilerek yeni linea alba oluşturulur (Şekil 3-B). Göbek altı bölgede, linea semisirkularis'in (Douglas kavsi=arcuate line) inferiorunda rektus arka kılıfı sonlandığı için bu bölgede yama preperitoneal mesafede yer bulur. Teknik olarak onlay yamaya göre daha fazla deneyim ve anatomik diseksiyon isteyen, ameliyat süresi olarak da nispeten daha uzun bir yöntemdir. Bu teknikte, yamanın perkutan-transfasyal dikişlerle tespitiyle deri-derialtı flep diseksiyonunun onlay yamaya göre daha sınırlı tutularak

postoperatif seroma riskinin azaltılması mümkün olabilir.

Preperitoneal yama: Kesi fitiklarında kullanılan sublay tekniğe benzer bir yöntem olup yama kas arasına ve peritonun dışına yerleştirilir (Şekil 3-D). Orta hat dışındaki kesilerde, onlay yama tekniğinin güvenilir olmayacağı düşünüldüğünde kullanılabilir. Standart protetik yama yeterlidir. Yama perkutan-transfasyal dikişlerle sabitlenebilir (Şekil 4).

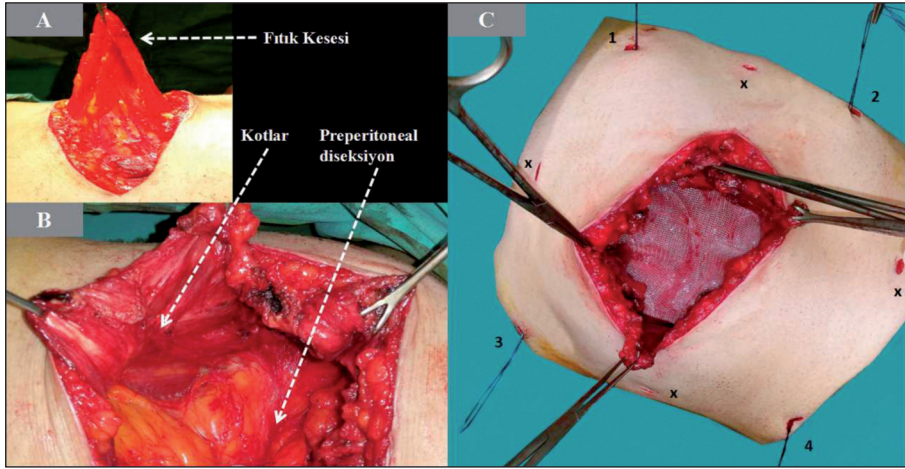
Intraperitoneal yama: Underlay teknik olarak da adlandırılır. En nadir tercih edilen yama pozisyonudur. Çoğunlukla defektin fasyal kenarlarının dikişle bir araya getirilecek şekilde kapatılmadığı dev fitiklarda başvurulur (Şekil 3-E), ancak böyle bir zorluğun olmadığı küçük fitiklarda rutin uygulama olarak da önerilmiştir (Şekil 3-F).¹⁴

Genel görüş bu pozisyonda bir yüzü kaplı (dual) yama kullanmaksa da standart polipropilen yama ile de hiç intestinal fistülizasyon oluşmadığını bildiren çok geniş bir seri de yayınlanmıştır.¹⁵ Bu durumda polipropilen yama ile barsaklar arasına omentumun getirilmesi



ŞEKİL 3: Protetik onarımda yamanın yerleştirilme pozisyonları.

A: Onlay: Yama flebinin altında kas kılıflarına tespit edilmiştir ve deri-deri altı ile temastadır; **B:** Sublay: Yama kas ile kas arka kılıfı arasındaki alana yerleştirilmiştir. Deri-deri altı ile temas yoktur; **C:** Inlay: Yama defektin iki kenarına köprüleme şeklinde dikilmiştir. Kaslar fitik oluşumundan sonraki süreçte zamanla oluşan retraksiyon ve alan kaybı nedeniyle olması gereken pozisyondan laterale doğru yer değiştirmiştir. Yeni linea alba oluşturulamamıştır; **D:** Preperitoneal: Yama kas arkasına, peritonun dışına yani önüne yerleştirilmiştir; **E:** Intraperitoneal: Yama peritonun arkasına, yani intraabdominal mesafede barsaklarla temasa açık şekilde yerleştirilmiştir. Kaslar fitik oluşumundan sonraki süreçte zamanla oluşan retraksiyon ve alan kaybı nedeniyle olması gereken pozisyondan laterale doğru yer değiştirmiştir. Yeni linea alba oluşturulamamıştır; **F:** Intraperitoneal: Yama peritonun arkasına, yani intraabdominal mesafede barsaklarla temasa açık şekilde yerleştirilmiştir. Periton ve kas kılıfları kapatılmıştır. Yama derialtı ile temasta değildir.



ŞEKİL 4: Preperitoneal yama tespitinde perkutan-transfasyal dikişler.

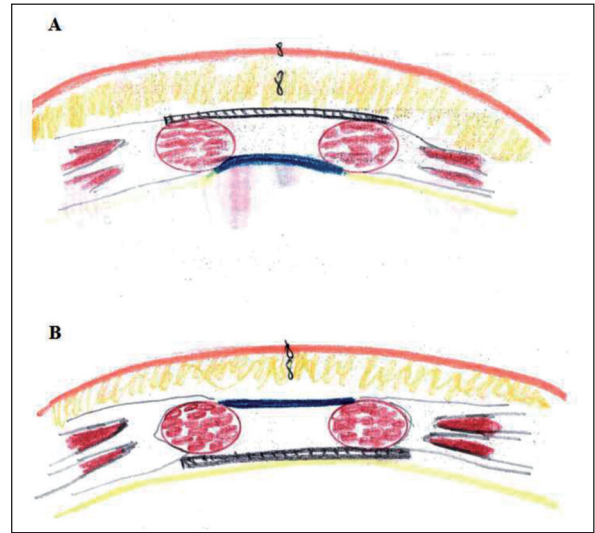
A: Daha önce flank kesi ile ürolojik bir müdahale geçiren hastanın subkostal-lomber kesi fıtığı kesesi; **B:** Gerota fasyası üzerinde yapılan preperitoneal diseksiyon kostalar altına kadar ilerletilmiştir; **C:** Standart polipropilen yama, büyük bir iğne veya sütür geçirici el aleti tercihe veya gereksinime göre ile dört, altı veya sekiz köşeden tespit edilir. Sentetik monofilaman sütür materyali kullanılır. Deri-deri altı flep diseksiyonuna gerek bırakmaması nedeniyle postoperatif seroma ve enfeksiyon riskinin düşük olması amaçlanır.

önerilmektedir. İntraperitoneal yama tekniğinde prostetik materyalin karın duvarına sabitlenmesi diğer tekniklere göre daha zordur. Tespit noktaları arasında boşluk bırakılması barsak anslarının sıkışmasına, obstrüksiyon, yapışıklık ve fistüllere yol açabileceği için teknik olarak zorlu bir yöntemdir. Yama tespiti için perkutan-transfasyal dikiş de kullanılabilir.¹⁶

Yama ile köprüleme: Defekt kenarlarının kapatılmadığı büyük fıtıklarda dual veya biyolojik yama ile ya da omentum üzerinden standart polipropilen yama ile yapılan köprüleme ideal onarımdan çok uzaktır ve nadiren kullanılır (Şekil 3-C).¹⁷ Katmanlarına ayırma tekniklerinin geliştirilmesinden sonra giderek daha az tercih edilmektedir.

Sandviç teknikler: Büyük fıtıklarda iki ayrı yamanın farklı katmalar arasında yerleştirildiği onarımlardır.^{17,18} Defekt kenarları bir araya getirilemeden, intraperitoneal yama dual veya biyolojik yama uygulaması sonrasında polipropilen yama onlay olarak yerleştirilebilir (Şekil 5-A). Bir başka yöntem ise sublay standart yama uygulaması sonrasında defekt kenarlarının biyolojik yama ile köprülenmesidir (Şekil 5-B). İki kat polipropilen yama kullanılması halinde seroma ve özellikle deri beslenmesinde sorun yaşanan olgularda yara ayrılması gibi ve yama enfeksiyonu riski söz konusu olabilir.

Yama ile onarım seçenekleri arasında yapılan karşılaştırmalı çalışmaların çok yeni bir metaanalizi, cerrahi



ŞEKİL 5: Sandviç yama teknikleri.

A: Periton (ve kas arka kılıfı) kapatılmadan dual veya biyolojik yama underlay pozisyonunda yerleştirilmiştir. Kasların retraksiyonunun önlenmesi için ön kılıfa polipropilen veya benzeri yama tespit edilmiştir; **B:** Periton (ve kas arka kılıfı) kapatıldıktan sonra preperitoneal veya retromüsküler standart yama uygulanmış, ancak kas ve ön kılıfı ile yeni linea alba oluşturulmadığı için yüzeyel kat biyolojik yama ile desteklenmiştir.

alan enfeksiyonu ve nüks açısından en olumsuz sonuçların inlay yani yama ile köprüleme tekniğinde ortaya çıktığını göstermiştir.¹⁹ Bu durumun bir nedeninin köprülemeye gerek duyulan olguların dokusal alan kaybı olan dev fıtıklar olduğunu göz önünde bulundurmak ge-

rekir. Bunu takiben, onlay yama tekniğiyle inlay yamaya göre daha iyi ancak underlay ve sublay yama tekniklerinden daha kötü; underlay yani açık yaklaşımla intraperitoneal yama uygulamasıyla da inlay yamaya göre daha iyi ancak sublay yama uygulamasının gerisinde sonuçlar elde edilebilmektedir. Bu metaanalize göre nüks ve enfeksiyon açısından en iyi yama pozisyonunun sublay olduğu görülmektedir.

Kesi fitiklarının onarımlarından sonrası nüks gelişimi inguinal fitik ameliyatlarına göre sadece daha yüksek oranda değil aynı zamanda daha erken sürede gerçekleşir. Yaklaşık 25 bin kesi fitiği ve 171 bin inguinal fitik onarımını prospektif şekilde kayıt ve takip eden Alman Herniamed Registry çalışmasında inguinal fitik nükslerinin sadece %13,56'sının ilk 1 yılda ortaya çıkmasına karşılık kesi fitiklerinde bu oranın %35,19 olduğu görülmüştür. Onarımlardan sonra gelişen tüm nükslerin 2, 5 ve 10 yıldaki kümülatif oranları ise ingui-

nal fitikte %22,25; %38,02 ve %37,46 iken kesi fitiklerinde %55,72; %78,86 ve %97,76 olmuştur.²⁰

Kesi fitiklerinde nükslerin erkenden açığa çıkmasının önemli bir sonucu hastaların yaşam süresi içinde bir veya daha fazla yeniden onarıma gereksinim duymalarıdır. Tüm fitik tiplerinde nükslerin yeniden onarımının primer olgulara göre daha yüksek tekrarlama riski taşıdığı göz önüne alınınca, kesi fitiklerinde peş peşe çok sayıda ameliyat olmak zorunda kalan bir hasta grubunun oluşması söz konusudur. Küçük ya da orta ölçekli bir kesi fitiğinin zamanla çok büyük ve onarılması çok güç, majör cerrahiye gerek duyan ve majör komplikasyonlara açık bir olgu durumuna gelmesi nadir rastlanan bir durum değildir. Bu nedenle kesi fitiklerinin diğer fitiklerinin aksine daha baştan beri primer değil sekonder bir fitik olduğu ve ilk onarımın değeri akıldaki tutulmalı, onarım tipi seçiminde bilimsel kanıtlarla uyumlu davranılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Akinci M, Yılmaz KB, Kulah B, Seker GE, Ugurlu C, Kulacoglu H. Association of ventral incisional hernias with comorbid diseases. *Chirurgia (Bucur)* 2013;108(6):807-11.
- Akinci M, Ergul Z, Kaya O, Kulah B, Kulacoglu H. Predictors for duration of hospital stay after abdominal wall hernia repairs. *Chirurgia (Bucur)* 2012;107(1):47-51.
- Kulacoglu H, Oztuna D. Growth and trends in publications about abdominal wall hernias and the impact of a specific journal on herniology: a bibliometric analysis. *Hernia* 2011;15(6): 615-28.
- Paul A, Korenkov M, Peters S, Köhler L, Fischer S, Troidl H. Unacceptable results of the Mayo procedure for repair of abdominal incisional hernias. *Eur J Surg* 1998;164(5):361-7.
- Popa F, Rosca O, Georgescu A, Cannistra C. Reconstruction of the abdominal wall in anatomical plans. Pre- and postoperative keys in repairing "cold" incisional hernias. *Clujul Med* 2016;89(1):117-21.
- Mittermair RP, Klingler A, Wykypiel H, Gadenstätter M. Vertical Mayo repair of midline incisional hernia: suggested guidelines for selection of patients. *Eur J Surg*. 2002;168(6): 334-8.
- Luijendijk RW, Lemmen MH, Hop WC, Wereldsma JC. Incisional hernia recurrence following "vest-over-pants" or vertical Mayo repair of primary hernias of the midline. *World J Surg* 1997;21(1):62-5.
- George CD, Ellis H. The results of incisional hernia repair: a twelve year review. *Ann R Coll Surg Engl* 1986;68(4):185-7.
- Venclauskas L, Silanskaite J, Kanisaukaite J, Kiudelis M. Long-term results of incisional hernia treatment. *Medicina (Kaunas)* 2007; 43(11):855-60.
- Venclauskas L, Maleckas A, Kiudelis M. One-year follow-up after incisional hernia treatment: results of a prospective randomized study. *Hernia* 2010;14(6):575-82.
- Burger JW, Luijendijk RW, Hop WC, Halm JA, Verdaasdonk EG, Jeekel J. Long-term follow-up of a randomized controlled trial of suture versus mesh repair of incisional hernia. *Ann Surg* 2004;240(4):578-83.
- den Hartog D, Dur AH, Tuinebreijer WE, Kreis RW. Open surgical procedures for incisional hernias. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;(3):CD006438. doi:10.1002/14651858. CD006438.pub2.
- Mathes T, Walgenbach M, Siegel R. Suture versus mesh repair in primary and incisional ventral hernias: a systematic review and meta-analysis. *World J Surg* 2016;40(4):826-35.
- Bensaadi H, Paolino L, Valenti A, Polliand C, Barrat C, Champault G. Intraperitoneal tension-free repair of a small midline ventral abdominal wall hernia: randomized study with a mean follow-up of 3 years. *Am Surg* 2014; 80(1):57-65.
- Brandi CD, Roche S, Bertone S, Fratantoni ME. No enterocutaneous fistula development in a cohort of 695 patients after incisional hernia repair using intraperitoneal uncoated polypropylene mesh. *Hernia*. 2016 Aug 13. doi: 10.1007/s10029-016-1530-6
- Pažtak A, Stare R, Biskup I, Lukic A, Skorjanec S, Hrzenjak K. A modified open intraperitoneal mesh (Garestin) technique for incisional ventral hernia repair. *Asian J Surg* 2016. pii:1015-9584(16)30028-8. doi:10.1016/j.asjsur. 2016. 02. 001.
- Abdelfatah MM, Rostambeigi N, Podgaetz E, Sarr MG. Long-term outcomes (>5-year follow-up) with porcine acellular dermal matrix (Permacol) in incisional hernias at risk for infection. *Hernia* 2015;19(1):135-40.
- Martín-Cartes JA, Tamayo-López MJ, Bustos-Jiménez M. 'Sandwich' technique in the treatment of large and complex incisional hernias. *ANZ J Surg* 2016;86(5):343-7.
- Holihan JL, Nguyen DH, Nguyen MT, Mo J, Kao LS, Liang MK. Mesh location in open ventral hernia repair: a systematic review and network meta-analysis. *World J Surg* 2016;40(1): 89-99.
- Köckerling F, Koch A, Lorenz R, Schug-Pass C, Stechemesser B, Reinhold W. How long do we need to follow-up our hernia patients to find the real recurrence rate? *Front Surg*. 2015 (16);2:24. doi: 10.3389/fsurg.2015.00024.