

İnsizyonel Herniler

INCISIONAL HERNIAS

Dr. Erdoğan SÖZÜER, Dr. Engin OK, Dr. Can KÜÇÜK, Dr. İlkay GÜLER

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi ABD, KAYSERİ

ÖZET

Amaç: İnsizyonel herni nedeniyle ameliyat edilen hastalarda, insizyonel herni gelişiminde rol oynayan faktörler ve tedavi metodları ile ilgili sonuçlar retrospektif olarak araştırıldı.

Durum Değerlendirmesi: İnsizyonel herniler cerrahinin önemli bir sorunu olmaya devam etmektedir. İnsizyonel herni cerrahisinde nüks oranlarını azaltmak için çeşitli teknik, yama ve sütür materyalleri önerilmiştir. Son yıllarda insizyonel herni cerrahisinde giderek artan oranlarda kullanılan yapay greft kullanımı nüks oranlarını düşürmüştür.

Yöntem: Ocak 1985-Aralık 1999 tarihleri arasında insizyonel herni nedeniyle ameliyat edilen 334 hasta retrospektif olarak değerlendirildi.

Çıkarımlar: 334 hastanın 88'i erkek (%26.3), 246'sı kadın (%73.7) idi. Hastaların 168'inde (%50.2) yandaş hastalık mevcuttu. Daha önce insizyonel herni nedeniyle opere olan hasta sayısı 94 (%28) idi. 192 hastada (%57.4) primer ameliyat sonrası cerrahi alan enfeksiyonu geliştiği belirlendi. 68 hastada (%20.3) birden fazla fasya defekti mevcuttu ve fasya defektlerinin ortalama büyüklüğü 27,8 cm² (2-400 cm²) idi. Meshle onarılan hasta sayısı 230 (%68.8), primer onarılan hasta sayısı 104 (%31.1) idi. Postoperatif dönemde 36 hastada (%10.7) yüzeysel veya derin cerrahi alan enfeksiyonu gelişti. Bu hastaların 19 (%8.2)'u meshle herniorafi grubunda, 17 (%16.3)'si primer onarım grubunda idi. Mesh ile onarılan grupta postoperatif dönemde 22 hastada (%6.5), primer onarım grubunda 4 (%3.8) hastada seroma, primer onarım grubunda 6 hastada (%5.7) hematoma gelişti. Primer onarım grubunda 19 hastada (%18), mesh ile onarım grubunda ise 7 hastada (%3) nüks saptandı.

Sonuç: Özellikle komplike ve/veya nüks insizyonel hernilerin yapay greft kullanılarak onarımı düşük postoperatif komplikasyon ve nüks oranıyla güvenilir bir yöntemdir. Ayrıca yara enfeksiyonu gelişimini önleyecek tedbirlerin alınması, nüks oranlarını daha da azaltabilir.

Anahtar kelimeler: İnsizyonel herni, nüks, yama, komplikasyon

SUMMARY

Incisional hernias are one of the major problems in general surgery. Prosthetic and suture materials have been used to decrease the recurrence rates. These materials have been utilized increasingly in the last decade. So, the recurrence rate of incisional hernia has been decreased by the use of these materials. Three hundred and thirty-four patients who were operated for incisional hernia between January 1988 and December 1999 were retrospectively investigated. Eighty-eight (26.3%) patients were male and 246 (73.7%) were female. Concomitant diseases were found in 168 (50.2%) patients. In previous operations incisional hernia was reported in 94 (28%) patients. Surgical site infection has been observed in 192 (57.4%) patients after primary surgery. Mean dimensions of fascia defects were 27.8 cm² (2-400 cm²) and 68 patients (20.3%) had multiple fascia defects. Two hundred and thirty patients were repaired with prosthetic materials and 104 patients with primary closure. Superficial or deep surgical site infections developed postoperatively in 36 (10.7%) patients. Infection was seen in 19 (8.2%) patients of prosthetic hernioraphy group and in 17 (16.3%) patients primary closure group. Seroma was postoperatively developed in 22 (6.5%) patients in prosthetic hernioraphy group and 4 (3.8%) patients in primary closure. Haematoma developed only in 6 (5.7%) patients in the primary closure group.

Recurrence rate was 18% and 3% in primary closure and prosthetic hernioraphy group respectively. Complicated or/and recurrent incisional hernia repair with prosthetic material is safe and have low recurrence and postoperative complication rates. Taking preventive measures for surgical site infections may reduce the recurrence rates.

Keywords: Incisional hernia, recurrence, mesh, complication

Karın ameliyatları sonrası hastaların %2-11'inde insizyonel herni gelişmektedir (1). Bu hernilerin büyük kısmı ilk üç yıl içerisinde gelişmekte ve on yıl sonra bu oran %11'e yükselmektedir. Primer onarım sonrası ventral hernilerin nüks oranları ise %30-50 arasındadır (2,3). Çok sayıda cerrahi tekniğe ve yeni sütün malzemelerine rağmen insizyonel herni onarımı halen yüksek nüks riski taşımaktadır. İnsizyonel herni gelişiminde hastaya ait yaş, obesite, kronik konstipasyon, steroid tedavisi gibi faktörlerin yanısıra, ilk ameliyata ait predispozan faktörler de ileri sürülmüştür (1,2,3,4,5,6). Bunlar; yara enfeksiyonu, insizyonun tipi, kapama tekniği ve dikiş malzemeleridir (1,7). Yüksek nüks oranları, ilk kez Usher ve arkadaşlarının kullandığı yapay greftleri gündeme getirmiştir (8). Yapay greft ile insizyonel herni onarımı gittikçe poplarite kazanmış ve yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Gerilimsiz ve yapay greft kullanılarak yapılan insizyonel herni onarımları sonrası nüks %2.2-10 oranına indirilmiştir (1,4).

Bu çalışmada insizyonel herni nedeniyle ameliyat edilen 334 hasta retrospektif olarak değerlendirilmiş ve insizyonel herni gelişiminde rol oynayan faktörler ve tedavi metodları ile ilgili sonuçlar sunulmuştur.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Ocak 1985 ve Aralık 1999 arasındaki 15 yıllık dönemde, insizyonel herni tanısıyla ameliyat edilen hastaların dosya kayıtlarının retrospektif olarak incelenmesiyle gerçekleştirildi. Oluşturulan formlarda daha önceden belirlenen parametrelere bakıldı.

Operasyonlarda; periton kesesi disseke edildi, fasya kenarları serbestleştirilip debrite edildi ve periton kesesi çıkarıldı. Oluşan fasya defektinin altında yeterli genişlikte periton var ise, periton poliglukolik asit (PDS) devamlı sütünlerle kapatıldı. Periton ve fasyanın primer kapatılmadığı 9 hastada (%2.7) mesh ile barsaklar arasına omentum yerleştirildi. Fasya kenarları primer olarak yaklaştırı-

labilen tüm hastalarda, PDS devamlı dikişlerle en-blok karın tabakaları kapatıldı. Karın tabakaları kapatılmadan önce mevcut defektten, dört yönde, 1-2 cm daha uzun mesh hazırlandı. Karın kapatıldıktan sonra hazırlanan mesh destek amacıyla fasya üzerine yayıldı (on-lay) ve 2-4 cm aralıklarla sentetik nonabsorbable sütün malzemesi ile fasyaya tespit edildi. Fasyası primer olarak kapatılmayan hastalarda, fasya kenarları içte serbest bırakılıp mesh daha dış planda yayılmıştı. Meshin fasyaya tespiti cerrahın tercihine göre tek tek veya devamlı sütünlerle yapıldı. Fasya kenarlarını yaklaştırmak zor olduğunda, fasya ile ciltaltı yağ dokusu arasındaki plandan ilerleyerek karın yan duvarları dekole edilip fasya serbestleştirildi.

Cerrahiden sonra 30 gün içinde ortaya çıkan, sadece cilt ve ciltaltını tutan enfeksiyonlar cerrahi alan enfeksiyonu olarak tanımlandı. Fizik muayenede duyarlılık, lokalize şişlik, kızarıklık ve ısı artışı **yüzeysel cerrahi alan enfeksiyonu** kabul edildi ve drene edildi. Yaradan yapılan kültürden üreyen mikroorganizmaya etkili antibiyotik, kültür antibiyogram sonuçlarına göre başlandı ve tanımlanan bulgular ortadan kalkıncaya, pürülan drenaj kesilinceye kadar, en az 7 gün olmak üzere kullanıldı.

Meshle herni tamiri yapılan hastalarda, insizyon bölgesinde postoperatif dönemde ilk bir yıl içinde ortaya çıkan enfeksiyonlar **derin cerrahi alan enfeksiyonları** olarak kabul edildi ve aynı prensiplerle tedavi edildi.

Hastalar postoperatif 1., 6. ve 12. ayda rutin kontrollere çağırıldı. Birinci yıldan sonra kontroller her yıl yapıldı. Kontrollerde fizik muayene, karın ultrasonografisi (USG), rutin kan, biyokimya ve idrar tetkikleri istendi ve bulgular kaydedildi.

Gruplar arası sağkalım analizinde Kaplan-Meier ve log-rang testleri kullanıldı.

SONUÇLAR

Ocak 1985 ve Aralık 1999 tarihleri arasındaki 15 yıllık dönemde insizyonel herni nedeniyle

TABLO 1: HASTALARDA GÖRÜLEN YANDAŞ HASTALIKLAR

Yandaş Hastalık	Hasta	%
Hipertansiyon	88	26.3
Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı	46	13.7
Diyabetes Mellitus	34	10.1
Koroner Arter Hastalığı	26	7.7
Malignite	8	2.4
Karaciğer sirozu	4	1.2
Benign Prostat Hipertrofisi	4	1.2
Diğer	8	2.4
TOPLAM	218	65

ameliyat edilen hasta sayısı 334 idi.

Olguların 88'i erkek (%26.3), 246'sı kadın (%73.7) idi. Ortalama yaş kadınlarda 56.4, erkeklerde 54.1 idi. İnsizyonel herni tanısı ilk ameliyattan ortalama 7 ay (1 ay-14 yıl) sonra konmuştu. Hastaların 168'inde (%50.2) yandaş hastalık, bunların da 52'sinde (%15.5) iki veya daha fazla yandaş hastalık mevcuttu. En sık karşılaşılan yandaş hastalık, 88 hastada (%26.3) rastlanan hipertansiyon idi (Tablo 1).

192 hastada (%57.4) primer ameliyat sonrası cerrahi alan enfeksiyonu geliştiği belirlendi.

Tüm hastalarda ilk ameliyatlarındaki insizyon tipleri dikkate alındığında, 221 hastada vertikal insizyon (%66) ve 113 hastada (%34) horizontal insizyon yapıldığı görüldü. Hastalarda herniye sebep olan primer ameliyatlar ise Tablo 2'de görülmekte.

Fasya defektlerinin ortalama büyüklüğü 27,8 cm² (2-400) idi ve 68 hastada (%20.3) ise birden fazla fasya defekti mevcuttu.

Toplam 230 hastaya (%68.8) meshle herni onarımı yapıldı. Bu hastaların 216'sında (%94.3) prolen, 14'ünde (%4.1) mersilen mesh kullanıldı. Primer onarım 104 hastada (%31.1) uygulandı (Tablo 3). Altmış hastada (%17.9) herni ameliyatına ilave olarak başka bir cerrahi işlem de uygulandı. İlave cerrahi işlemler; 18 hastada abdominoplasti, 16 hastada kolesistektomi, 12 hastada bridektomi, 10 hastada ince barsak rezeksiyonu, 4 hastada inguinal herni onarımıdır.

Herni kesesinin diseksiyonu esnasında 10 (%2.9) hastada iatrojenik barsak yaralanması meydana geldi ve aynı seansta onarıldı. Postoperatif dönemde 36 hastada (%10.7) yüzeysel veya derin

cerrahi alan enfeksiyonu gelişti. Bunlardan 19 (%8.2) tanesine meshle herniorafi, 17 (%16.3) hastaya ise primer kapatma uygulanmıştı. Cerrahi alan enfeksiyonları açık yara pansumanı ve kültüre uygun antibiyotik ile tedavi edildi. Meshle herniorafi yapılan ve enfeksiyonu kontrol edilemeyen 3 hasta (%0.9) reopere edilerek mesh çıkarıldı. Mesh ile onarılan vakaların tamamında profilaktik tek doz antibiyotik uygulandı.

Mesh ile barsakların temasta olduğu hasta sayısı 9 (%3.9) olarak belirlendi. Postoperatif dönemde bu hastaların 4'ünde (%44.4) intestinal obstrüksiyon gelişti. Üç hastada obstrüksiyon konservatif tedavi ile düzelirken, 1 hasta 28 gün sonra reopere edilerek bridektomi uygulandı. Mesh ile barsakların temasta olduğu hastaların 2'sinde (%22.2) postoperatif dönemde enterokütanöz fistül gelişti. Fistüller operasyona gerek kalmaksızın konservatif tedavi ile kapandı.

Mesh ile onarılan grupta postoperatif dönemde 22 hastada (%6.5), primer onarım grubunda 4 (%3.8) hastada seroma ve primer onarım grubunda 6 hastada (%5.7) hematoma gelişti. Mesh ile onarım grubunda aspiratif dren yerleştirilen 85 hastanın 4'ünde (%4.7), hemovak yerleştirilmeyen 145 hastanın ise 18'inde (%12.4) seroma gelişti. Seromalar ponksiyon yapılarak boşaltıldı.

Daha önce insizyonel herni nedeniyle opere olan hasta sayısı 94 (%28) idi. Bunların 52'si (%15) bir kez, 10'u (%3) 2 kez, 6'sı (%2) 3 kez, 14'ü (%4) 4 kez ve 12'si (%4) 5 kez veya daha fazla opere olmuştu.

Ortalama hastanede kalış süresi 6 (3-25) gün idi. Hastaların ameliyat sonrası ortalama takip süresi 39 ay idi (1-125 ay). Takip sırasında primer

TABLO 2: HERNİ OLUŞUMUNA YOL AÇAN PRİMER AMELİYATLAR

Yapılan Ameliyat	Hasta	%
Kolesistektomi	62	19.5
Umbilikal herniorafi	59	17.6
Mide ameliyatları	42	12.1
Apendektomi	34	10.1
TAH + BSO*	31	9.2
Çeşitli kolon ameliyatları	25	7.4
Sezaryen	23	6.8
Diğer	58	17.3
TOPLAM	334	100

*Total abdominal histerektomi + bilateral salpingoferektomi

onarım grubunda 19 hastada, mesh ile onarım grubunda ise 7 hastada nüks saptandı (Tablo III). Mesh grubunda ortalama sağkalım 119.4 ± 2.2 ve ortalama nüksüz yaşam 93.0 ± 5.6 ay olarak bulundu ($p < 0.001$). Beş yıllık nüksüz yaşam oranı mesh grubunda $\%93.5 \pm 0.03$, primer onarım grubunda $\%68.4 \pm 0.1$ olarak saptandı.

TARTIŞMA

İnsizyonel herniler, cerrahlar için halen ciddi bir problemdir. Bu sorunun çözümü için çeşitli cerrahi yöntemler kullanılmaktadır ancak hiçbir sorunu tam olarak çözememiştir. Primer onarımlardan sonra nüks oranı $\%40$ civarında bildirilmektedir (1,2,3,4). Geleneksel yöntemlerde bu derece yüksek nüks oranının nedeni; sütür hattındaki gerginlik ve herni kenarındaki skar dokularının yeterince temizlenmemesidir (9). Çeşitli çalışmalarda şişmanlık, ileri yaş, abdominal distansiyon, postoperatif devrede gelişen akciğer komplikasyonları, sarılığın mevcudiyeti ve erkek cinsiyet hastaya ait risk faktörleri olarak belirlenmiştir (10,11). İnsizyon tipi ve kapama tekniğinin, kullanılan sütür malzemesinin nüksde etkili teknik faktörler olduğu gösterilmiştir (1). Serimizde hastaların $\%28$ 'i (94 hasta) obes idi ve ayrıca hastaların yarısında ($\%50.2$ –168 hastada toplam 218 yandaş hastalık) yandaş hastalık vardı (Tablo 1).

İnsizyonel hernilerdeki predispozan faktörleri araştıran çalışmaların çoğunda cerrahi alan enfeksiyonlarının, tek veya çokdeğişkenli istatistiksel analizler ile predispozan bir faktör olduğu ortaya konulmuştur (7,10,12,13). Bu çalışmada 192

($\%57.4$) hastada cerrahi alan enfeksiyonu saptanmıştır. Tüm hastalarda ilk ameliyatlarındaki insizyon tipleri dikkate alındığında, vertikal insizyonların daha sıklıkla kullanıldığı ($\%66$) ve bunun da nüks oluşumunda etkili bir faktör olduğu söylenebilir. Bütün bu sayılan teknik ve hastaya ait risk faktörlerinin üst üste binmesi konvansiyonel yöntemlerden sonra neden yüksek oranda nüks ortaya çıktığını da açıklar.

Geleneksel yöntemlerdeki yüksek nüks oranları, sentetik madde kullanımını ve gerilimsiz onarımları gündeme getirmiştir. Sentetik yamalar, Usher ve ark. larının yapay greft kullanımı ile ilgili ilk yayınlarından bugüne yaygın kullanım alanı bulmuşlardır (8). Gerilimsiz ve yapay greft kullanılması, insizyonel herni onarımlarında nüks oranlarını $\%2.2$ - 10 düzeylerine kadar indirmiştir (4,5,14,15). Sentetik yama malzemeleri içinde en yaygın kullanılan polypropylene meshlerdir (16,17). Çalışmamızda mesh kullanılan toplam 230 hastanın 216'sında polypropylene 14'ünde mersilen mesh kullanılmıştır. Polypropylene mesh grubunda 6 hastada ($\%2.7$) nüks gelişirken, mersilen mesh grubunda 1 hastada ($\%7.1$) nüks gelişmiştir (Tablo 3).

Makroporlu (> 75 mikron) olan polypropylene yama malzemelerinin makrofajların, fibroblastların ve kollajen liflerinin porlardan geçmesine izin verdiği ve hızlı bir anjiogenesis ve fibroplasiye olanak vererek enfeksiyon oranlarının düşmesine neden olduğu ileri sürülmektedir (17). Bu malzemelerde sıklıkla karşılaşılan sinüs oluşumu ve kronik enfeksiyon, malzemenin kendisinden ziyade, malzemeyi tespit için kullanılan multi-

TABLO 3: YAPILAN İNSİZYONEL HERNİ TAMİR AMELİYATLARI, NÜKS VE ENFEKSİYON ORANLARI

Yapılan Ameliyat	Hasta/%	Nüks/%	Enfeksiyon/%
Meshle herniorafi	230 (%68.8)	7 (%3)	19 (%8.2)
Prolen mesh	216 (%64.6)	6 (%2.7)	17 (%7.8)
Mersilen mesh	14 (%4.1)	1 (%7.1)	2 (%14.2)
Primer herniorafi	104 (%31.1)	19 (%18)	17 (%16.3)
TOPLAM	334 (%100)	26 (%7.7)	36 (%10.7)

flaman sütür malzemelerine bağlıdır (12,17). Bu çalışmada mesh tespiti için %83 vakada monoflaman sentetik (polyglıkan) materyal kullanılırken kalan %17 vakada sütür malzemesi olarak ipek kullanılmıştır. Gruplar arasında nüks ve enfeksiyon oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Kullanılan mesh ve herni defektinin 10 cm den büyük olması total yara komplikasyonlarını da artırmakta ayrıca yüzeysel onlay (yayma) mesh tekniği de seroma oluşumunu artırmaktadır (12). Bu çalışmada barsaklarla temas eden 9 vaka dışında tüm olgularda mesh, yayma (onlay) tekniği ile fasya üzerine yerleştirilmiştir. Kullanılan kapalı sistem drenler beklenenden daha az oranlarda seroma oluşumunu açıklar düşüncesindeyiz. Mesh kullanılan tüm olgularda kapalı sistem drenlerin kullanılması kabul görmüş bir yaklaşımdır (17).

Özellikle ilk ameliyat sonrası gelişen cerrahi alan enfeksiyonları herninin nüks riskini artırmaktadır. İlk ameliyat sonrası cerrahi alan enfeksiyonu oranı %10 veya daha yüksek olabilmekte ve eğer bu tip bir insizyonel herniyi mesh ile onarırsanız, meshte enfeksiyon oranı %20-25'e kadar çıkabilmektedir (13). Böyle bir durumda meshin çıkarılması veya ek cerrahi müdahaleler gerekmektedir. Profilaktik antibiyotik kullanımı bu oranlarda belirgin azalmalar sağlayabilmektedir (13,18).

1981 yılında, geç devrede ortaya çıkan ilk enterokutanöz fistülün tanımlanmasından bugüne meshin barsaklarla temasından özellikle kaçınılmıştır (19). Bu çalışmada 9 hastada barsak ile meshin direkt temas etmesi engellenememiş ve iki hastada enterokutanöz fistül gelişmiştir. Oluşan intestinal obstruksiyonların ise sadece bir tanesine cerrahi müdahale gerekmiştir. Son yıllarda yapılan bazı çalışmalar polypropylen meshlerin, antibiyotik baskısı altında, intraabdominal olarak güvenle kullanılabileceği yolundadır (18,20,21).

İnsizyonel herni onarımı için kullanılan hemen tüm yapay greftlerde bakterial translokasyonun olduğu, bunun sadece mesh çevresinde değil aynı zamanda mezenter lenf nodlarında, kanda, sistemik organlarda ve peritonda da olduğunu gösteren deneysel çalışmalar profilaktik antibiyotik kullanımının gerekliliğini daha açık olarak ortaya koymuştur (22).

Son yıllarda insizyonel hernilerin tamirinde laparoskopik yöntemlerde kullanılmaktadır. Carbajo ve ark. yaptıkları çalışmada, laparoskopik insizyonel herni onarımları ile ameliyat süresinin uzaması ve maliyetinin artmasına rağmen; yatış süresinin kıaldığı ve komplikasyonların azaldığı belirtilmiştir (23).

Genel literatür bilgileriyle uyumlu olarak, çalışmamızda mesh kullanılan insizyonel hernilerde nüks oranı daha düşüktür ($p < 0.05$). Komplike insizyonel hernilerin yapay greftlerle onarımı en az komplikasyon oranına sahip, antibiyotik baskısı altında güvenle kullanılabilecek bir yöntemdir. Kapalı sistem dren kullanımı, mesh ile onarım sonrası sıklıkla ortaya çıkan sinüs oluşumu ve seroma, hematoma gibi komplikasyonları en aza indirmede etkilidir.

KAYNAKLAR

1. Santora TA, Roslyn JJ. Incisional hernia. *Surg Clin N Am* 1993; 73: 557-570.
2. Geçim İE, Koçak S, Ersöz S, Bumin C, Arıbal D: Recurrence after incisional hernia repair: results and risk factors. *Surg Today* 1996; 26: 607-609.
3. George CD, Ellis H. The results of incisional hernia repair: a twelve year review. *Ann R Coll Surg Engl* 1986; 68: 185-187.
4. Mudge M, Hughes LE. Incisional hernia: a 10 year prospective study of incidence and attitudes. *Br J Surg* 1985; 72: 70-71.

5. Türkçapar AG, Yerdem MA, Aydınuraz K, Bayar S, Kuterdem E. Repair of midline incisional hernias using polypropylene grafts. *Surg Today* 1998; 28: 59-63.
6. Pans A, Elen P, Dewé W, Desai C. Long-term results of polyglactin mesh for prevention of incisional hernias in obese patients. *World J Surg* 1998; 22: 479-482.
7. Israelsson LA, Jonsson T. Incisional hernia after midline laparotomy: a prospective study. *Eur J Surg* 1996; 162: 125-129.
8. Usher FC, Ochsner J, Tuttle LL Jr. Use of Marlex mesh in the repair of incisional hernias. *Am Surg* 1958; 24: 969-974.
9. Koller R, Miholic J, Jakl RJ. Repair of incisional hernias with expanded polytetrafluoroethylene. *Eur J Surg* 1997; 163: 261-266.
10. Bucknall TE, Cox PJ, Ellis H. Burst abdomen and incisional hernia: a prospective study of 1129 major laparotomies. *Br Med J* 1982; 284: 931-933.
11. Lamont PM, Ellis H. Incisional hernia in re-operated abdominal incisions: an overlooked risk factor. *Br J Surg* 1988; 75: 374-376.
12. White TJ, Santos MC, Thompson JS. Factors affecting wound complications in repair of ventral hernias. *Am Surg* 1998; 64: 276-280.
13. Seid AS. Infections in prosthetic mesh used for the repair of abdominal wall defects: case and review. *Infect Dis Clin Pract* 2000; 9: 148-152.
14. Bendavid R. Composite mesh (polypropylene-e-PTFE) in the intraperitoneal position. A report of 30 cases. *Hernia* 1997; 1: 5-8.
15. Chevrel JP, Rath AM. The use of fibrin glues in the surgical treatment of incisional hernias. *Hernia* 1997; 1: 9-14.
16. Leber GE, Garb JL, Alexander AI, Reed WP. Long-term complications associated with prosthetic repair of incisional hernias. *Arch Surg* 1998; 133: 378-382.
17. Amid PK. Classification of biomaterials and their related complications in abdominal wall hernia surgery. *Hernia* 1997; 1: 15-21.
18. Vrijland WW, Jeekel J, Steyerberg EW, Hoed PT, Bonjer HJ. Intraperitoneal polypropylene mesh repair of incisional hernia is not associated with enterocutaneous fistula. *Br J Surg* 2000; 87:348-352.
19. Kaufman Z, Engelberg M, Zager M. Fecal fistula: a late complication of Marlex mesh repair. *Dis Colon Rectum* 1981; 24: 543-544.
20. Molloy RC, Moran KT, Waldron RP, Brady MP, Kirwan WO. Massive incisional hernia: abdominal wall replacement with Marlex mesh. *Br J Surg* 1991; 78: 242-244.
21. Liakakos T, Kranikas I, Panagiotidis H, Dendrinou S. Use of Marlex mesh in the repair of recurrent incisional hernia. *Br J Surg* 1994; 81: 248-249.
22. Baykal A, Bağcı M, Aran Ö, Hasçelik C, Korkmaz A, Sayek İ. Experimental study of the effect of different meshes on bacterial translocation. *World J Surg* 1999; 23: 625-629.
23. Carbajo MA, Martin LC, Blanco LI. Laparoscopic treatment vs open surgery in the solution of major incisional and abdominal wall hernias with mesh. *Surg Endosc* 1999; 13:250-252.

YAZIŞMA ADRESİ:
 Dr. Can KÜÇÜK
 Sivas Cad. No:46/19
 38030 KAYSERİ