

# pN0 ve pN1 Mide Kanserlerinde Genişletilmiş Lenf Disseksiyonunun Sağkalım Üzerine Etkisi

## EFFECT OF EXTENSIVE LYMPH NODE DISSECTION ON THE SURVIVAL OF pN0 AND pN1 GASTRIC CANCER

Dr.Erhan REİS, Dr.Nuri A KAMA, Dr. Mutlu DOĞANAY, Dr.Murat KOLOĞLU,  
Dr.Mesut ATLI, Dr. Mete DOLAPÇI

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 4. Cerrahi Kliniği, ANKARA

### ÖZET

**Amaç:** pN0 ve pN1 mide kanserli hastalarda D2 lenf disseksiyonunun yaşam süresine etkisini araştırıldı.  
**Durum Değerlendirmesi:** Genişletilmiş lenf bezi disseksiyonunun yaşam süresi üzerine etkisi halen çok gündemde olan ve tartışmalı bir konudur. Ancak bildiğimiz kadarıyla Türkiye'deki mide kanserleri için lenf bezi disseksiyonunun etkisini araştıran prospektif bir çalışma yoktur.

**Yöntem:** Ankara Numune Hastanesi 4. Cerrahi Kliniğinde 1992-1999 yılları arasında mide kanserine özel geliştirilmiş formlarla takip edilen ve primer mide adenokanseri nedeniyle küratif ameliyat yapılan 118 hastadan patolojik incelemelerinde pN0-pN1 olan 91'i değerlendirilmeye alındı. Ortalama yaş 61.8 olup hastaların 64(%70.3) 'ü erkekti. Yaşayan hastalarda ortalama takip süresi 41 aydı. Hastalardan 52'sine sınırlı(D1), 39'una genişletilmiş(D2) lenf bezi disseksiyonu yapıldı.

**Çıkarımlar:** Genel postoperatif morbidite ve mortalite oranları sırasıyla %27.5 ve %9.9 bulundu. D1 ve D2 disseksiyon gruplarında postoperatif morbidite ve mortalite oranları sırasıyla %20.5, %32.7(p=0.19) ve %9.6, %10.3 olup her iki grup arasında fark yoktu. Beş yıllık kümülatif yaşam tüm hastalarda %33.3 iken, sınırlı lenf disseksiyonu yapılan grupta %22.5, genişletilmiş lenf disseksiyonu yapılan grupta %50.5 idi(p=0.0137).

**Sonuç:** pN0 ve pN1 mide kanserlerinde D2 lenf disseksiyonu postoperatif morbidite ve mortalite de belirgin bir artışa neden olmadan sağ kalımı anlamlı bir şekilde artırmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Mide kanseri, lenf disseksiyonu, yaşam süresi

### SUMMARY

The therapeutic value of extended lymph node dissection (D2) for gastric cancer remains controversial. The purpose of this study was to determine whether extended lymph node (D2) dissection is associated with a survival benefit for patients with histological pN0 and pN1 gastric cancer. Review of the prospective gastric cancer database at single institution of Ankara Numune Educational and Research Hospital from January 1992 to April 1999 were carried out. Totally 118 patients underwent potentially curative gastric resection, of these 91(77.1%) patients were identified to be histologically pN0 or pN1 according to hematoxylen-eosin staining. The ages of the patients ranged between 41-82(mean 61.8) years and 64(70.3%) patients were male. Mean follow-up period was 41 months for survived patients. 52 (57.1%) patients underwent limited lymph node(D1) dissection and 39 (42.9%) patients underwent extended lymph node(D2) dissection. The morbidity was 27.5 percent and 9(9.9%) patients died postoperatively. Five years survival was 33.3% for all patients, 22.5 % for who had D1 lymphadenectomy and 50.5% for who had D2 lymphadenectomy (p=0.0137)(compared by long-rank test). There was not any difference in postoperative morbidity (32.7% vs 20.5%) and mortality (10.3% vs 9.6%) between two groups. Also there was not any difference between two groups according to chi-square test for prognostic factors. This study results show that extensive lymph node (D2) dissection

improves the survival in pN0 and pN1 gastric cancer without increasing postoperative morbidity and mortality.

**Keywords:** Gastric cancer, lymph node dissection, long-term survival

Son yıllarda yayınlanan pek çok çalışmada karşı görüşler olmasına rağmen (1,2,3,4) D2 lenf disseksiyonunun primer mide kanserlerinde yaşam süresini artırdığı gösterilmiştir (5,6,7,8,9,10). Ancak American Joint Committee on Cancer (AJCC/1992) evrelemesine göre özellikle lenf bezi tutulumu olmayan (pN0) veya sadece N1 lenf bezi tutulumu (pN1) olan hastalarda genişletilmiş lenf bezi disseksiyonunun etkileri çok tartışılmış bir konu değildir. Siewert ve arkadaşları bir çalışmalarında pN0 ve pN1 mide kanserlerinde de D2 lenf bezi disseksiyonunun yaşam süresini olumlu şekilde uzattığını göstermişlerdir (11). Ancak yine de lenf bezi tutulumu olmayan veya sadece N1 lenf bezi tutulumu olan hastalarda genişletilmiş lenf bezi disseksiyonunun gerekliliği tartışmalıdır. Bu çalışmada kliniğimizde tedavi edilen mide kanserli vakalardan pN0-pN1 olan hastalar incelenerek genişletilmiş lenf bezi disseksiyonunun yaşam süresi üzerine etkisi araştırılmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu klinik prospektif randomize olmayan çalışmada Ocak 1992 – Nisan 1999 yılları arasında, Ankara Numune Hastanesi 4. Genel Cerrahi Kliniğinde tarafımızdan geliştirilmiş mide kanseri formlarıyla takip edilen kayıtlı 181 mide adenokanseri olgusu incelendi. Bu hastalardan potansiyel küratif rezeksiyon yapılan 118 hastadan patolojik inceleme sonucunda AJCC 1992 evrelemesine göre pN0 ve pN1 olan 91 vaka çalışmaya dahil edildi.

Bütün hastalar ameliyat öncesi dönemde fizik muayene, rutin kan tetkikleri, akciğer grafisi, ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi ve endoskopik biyopsi ile değerlendirildi. Lenf bezi disseksiyonunun tipi ameliyata giren hekimin tercihinine bırakıldığı için gruplar hasta randomizasyonu sağlanmadan oluştu. Lenf bezi disseksiyonu Japanese Research Society for Gastric Cancer kriterlerine göre yapıldı (12). Lenf bezi disseksiyonunun genişliğine göre hastalar iki gruba bölündü. Sınırlı lenf bezi disseksiyonu grubunda (D1) gastrektomiyle birlikte omentektomi ve tümörün lokalizasyonuna göre küçük ve büyük kurvatur boyunca lenf bezleri disseke edildi. Bu amaçla total gastrektomi yapılan hastalarda grup 1-6 lenf bezleri, subtotal gastrektomi

yapılan hastalarda grup 3-6 lenf bezleri disseke edildi. D2 lenf bezi disseksiyon grubunda da yine tümörün yerleşimine göre grup 1-12 lenf bezleri disseke edildi. Her iki grupta da bazı hastalara splenektomi ve D2 lenf bezi disseksiyonu yapılan grupta birkaç hastaya distal pankreatektomi yapıldı. Tüm hastalarda çıkarılan materyalin makroskopik incelemesi ameliyathanede cerrahi ekip tarafından yapıp hasta spesifik formlara kaydedildi. Patolojik inceleme için lenf bezlerinin ayıklanması patoloji bölümüne yapıldı.

Tümörün 1/3 distal mide de yerleştiği vakalara distal subtotal gastrektomi, diğer hastalara total gastrektomi yapıldı. Yeterli cerrahi sınırla (mikroskopik cerrahi sınır 0.5cm'den fazla) beraber kanserli dokunun mikroskopik olarak tamamen çıkarıldığı vakalar "kürabilite a" olarak değerlendirilirken, periton lavaj sıvısının pozitif olduğu, mikroskopik cerrahi sınırın 0.5 cm'den az olduğu ve D1 lenf bezi disseksiyonu için N1 lenf bezlerinin tutulmuş olduğu vakalar "kürabilite b" olarak değerlendirildi.

Hastalar AJCC 1992 evrelemesine göre evrelendirildi. Makroskopik sınıflama Borrmann, mikroskopik sınıflama Lauren klasifikasyonlarına göre yapıldı. Onkoloji bölümünün önerileri doğrultusunda her iki grupta da bazı hastalara adjuvan kemoterapi verildi ancak hiçbir hasta radyoterapi almadı. Hastanede yatış sırasındaki ölüm veya hasta taburcu edildikten sonra bir ay içindeki ölümler operatif mortalite olarak değerlendirildi.

Hastalar ilk yıl üç ayda bir, birinci yıl tamamladıktan sonra altı ayda bir kontrol edildi. Rutin kontroller dışında ihtiyaç görüldüğünde hastalar özel olarak çağrılarak ara değerlendirmeler yapıldı. Tüm bilgiler mide kanseri için geliştirilmiş özel formlarda ve "SPSS for Windows" istatistik programında toplandı. Hasta kontrolleri ile bilgiler devamlı güncelleştirildi. Sınırlı ve genişletilmiş lenf bezi disseksiyonu yapılan hasta grupları klinik, cerrahi ve patolojik verileri içeren 13 parametre açısından karşılaştırıldı. Her iki gruptaki hastaların ortalama ve 1,3,5-yıllık sağ kalım analizleri yapıldı. Lenf bezi disseksiyonunun yaşam süresi üzerine etkisinin değerlendirilmesinde SPSS for Windows 8.0 istatistik programında Kaplan-Meier sağ kalım analiz yöntemi (log-rank test). D1 ve D2 lenf bezi disseksiyonu uygulanan hasta gruplarının

prognostik faktörler açısından karşılaştırılmasında ise Ki-kare testi kullanıldı.  $P < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## SONUÇLAR

Çalışmaya alınan 91 hastanın 87'si (%95) düzenli takip edildi. Yaşayan hastaların ortalama takip süresi 41(7-91) aydı. Ortalama yaş 61.8(41-82) olup hastaların 64'i (%70.3) erkek, 27'si (%29.7) kadındı. 52 (%57.1) hastaya D1 lenf bezi disseksiyonu, 39 (%42.9) hastaya D2 lenf bezi disseksiyonu uygulandı. D1 ve D2 lenf bezi disseksiyonu yapılan grupların yaş, cinsiyet, ek dahili patoloji varlığı, lenf bezi oranı, differansiasyon, tümörün lokalizasyonu, tümörün mide duvarındaki derinliği(pT), kürabilite, patolojik

lenf bezi durumu(pN), Borrmann sınıflaması, Laurén sınıflaması, ameliyat tipi ve adjuvan kemoterapi alıp almadığına göre hasta dağılımları ve istatistiksel karşılaştırmaları Tablo 1'de görülmektedir. Hasta dağılımları ve istatistiksel karşılaştırmaları sonucunda D1 ve D2 lenf disseksiyonu yapılan gruplar arasında operasyonun kürabilitesi dışında farklılık bulunmamıştır.

Postoperatif komplikasyon oranı D1 lenf disseksiyonu yapılan grupta %20.5, D2 lenf disseksiyonu yapılan grupta %32.7, postoperatif mortalite oranı D1 disseksiyon grubunda %9.6 iken D2 disseksiyon grubunda %10.3 oldu. Postoperatif morbidite ve mortalite açısından her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur.

Spesmenlerin hematoksil-eozin ile histopatolojik değerlendirilmelerinde ortalama çıkarılan

**TABLO 1: D1 VE D2 LENFADENEKTOMİ GRUPLARINDA PROGNOSTİK ETKENLER**

		D1 grubu		D2 grubu		p
		n	%	n	%	
Hasta sayısı		52	57.1	39	42.9	
Yaş	≤50 yaş	11	21.2	4	10.3	0.166
	>50 yaş	41	78.8	35	89.7	
Cins	erkek	37	71.2	27	69.2	0.842
	kadın	15	28.8	12	30.8	
Tümör yeri	proksimal	14	26.9	14	35.9	0.680
	orta	10	19.2	9	23.1	
	distal	26	50.1	15	38.7	
	Linitis plastika	2	3.8	1	33.3	
Ek dahili patoloji	yok	37	71.2	30	76.9	0.537
	var	15	28.8	9	23.1	
Lenf bezi oranı	≤%20	37	71.2	27	69.2	0.842
	>%20	15	28.8	12	30.8	
Differansiasyon	iyi	11	21.2	11	28.2	0.437
	diğer	41	78.8	28	71.8	
Borrmann sınıflaması	Tip 1	5	9.6	5	12.8	0.965
	Tip 2	6	11.5	4	10.3	
	Tip 3	36	69.3	26	66.7	
	Tip 4	5	9.6	4	10.2	
Lauren sınıflaması	intestinal tip	24	46.2	26	66.7	0.083
	diffüz tip	28	53.8	13	33.3	
Kürabilite	a	20	38.5	24	61.5	0.029
	b	32	61.5	15	38.5	
Patolojik T durumu	pT1	3	5.8	2	5.1	0.097
	pT2	4	7.7	3	7.7	
	pT3	30	57.7	31	79.5	
	pT4	15	28.8	3	7.7	
Patolojik N durumu	pN0	24	46.2	19	48.7	0.808
	pN1	28	53.8	26	66.4	
Rezeksiyon tipi	subtotal gastr.	30	57.7	17	43.6	0.075
	total gastr.	22	42.3	22	56.4	

TABLO 2: ÇIKARILAN ORTALAMA LENF BEZİ VE ORTALAMA METASTATİK LENF BEZİ SAYILARI

	D1 grubu		D2 grubu	
	ortalama	dağılım	ortalama	dağılım
Toplam lenf bezi	10.9	2-27	26.9	12-99
Metastatik lenf bezi	2.1	0-23	5.4	0-57

lenf bezi sayısı 17.8(2-99) olup patolojik tutulum gözlenen lenf bezi sayısı 3.6(0-57) olarak tespit edilmiştir. D1 grubunda ortalama çıkarılan lenf bezi sayısı 10.9 (2-27), ortalama metastatik lenf bezi sayısı 2.1 (0-27), D2 grubunda ise ortalama çıkarılan lenf bezi sayısı 26.8 (12-99), ortalama metastatik lenf bezi sayısı 5.4' dür (0-57) (Tablo2). Hastaların lenf bezi disseksiyonuna göre 1, 3 ve 5 yıllık sağkalım oranları Tablo 3'de, D1 ve D2 lenf disseksiyonu yapılan grupların yaşam eğrileri Şekil 1'de görülmektedir. Tablo 3 ve Şekil 1'de görüldüğü gibi D2 lenf disseksiyonu yapılan grupta 5 yıllık yaşam oranı %50.5 iken, D1 lenf disseksiyonu yapılan grupta %22.5 olup bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p = 0.0137$ ).

### TARTIŞMA

Mide kanserinin cerrahi tedavisinde 1960'lı yıllarda başlayan tartışmalar günümüzde de devam etmektedir. Mide kanserinin prognozunda en önemli faktörlerden birinin lenf bezi tutulumu olduğu konusunda fikir birliği variken, uygulamaya geçilen lenf bezi disseksiyonunun genişliği tartışmaların temel noktasıdır. Bu konuda yapılmış tek merkezli prospektif randomize çalışmaların azlığı ve doğu-batı evreleme sistemlerindeki farklılıklar tartışmaların daha da uzamasına neden olmaktadır.

Uygulanan lenf disseksiyonuyla çıkarılan lenf bezi sayısı arasında bir ilişki vardır. Almanya'da Siewert ve Japonya'da Okusa başta olmak üzere pek çok yazar yapılan lenf bezi disseksiyonuna "genişletilmiş" denilebilmesi için çıkarılması

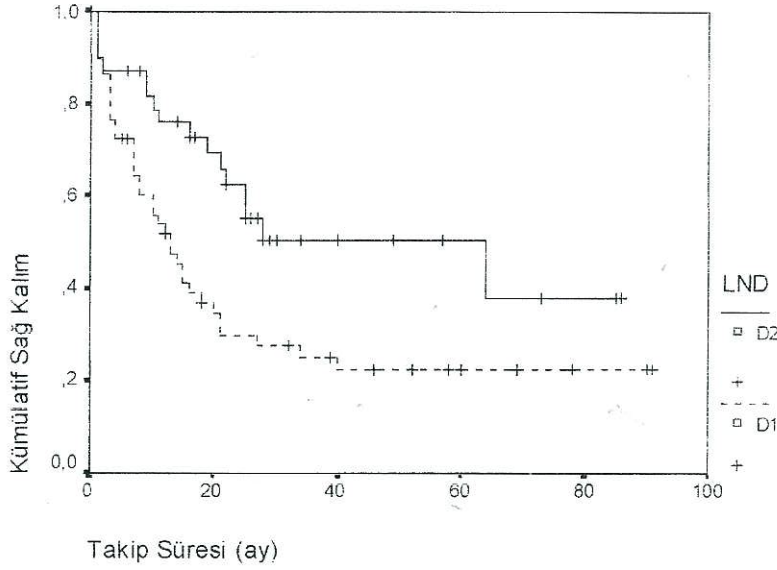
gereken lenf bezi sayısını en az 25 olarak bildirmişlerdir(13,14). Çalışmamızda genişletilmiş lenf bezi disseksiyonu yapılan vakalarda çıkarılan ortalama lenf bezi sayısı 27 olmuştur. Bu sayı üzerinde özellikle durulmasının nedeni yeterli miktarda lenf bezinin çıkarılması ile hastaların daha sağlıklı evrelendirmesi yapılmakta ve tartışmalı bir konu olmakla beraber daha fazla patolojik lenf bezinin çıkarılmasıyla ameliyatın kürabil olma şansı artabilmektedir. Nitekim bu çalışmada da D2 disseksiyon yapılan grupta daha fazla kürabil ameliyat yapılmıştır. Öte yandan Union Internationale Contra la Cancrum(UICC)'in 1997 evrelendirmesinde artık hastalığın nodal (pN) durumu tamamiyle patolojik lenf bezi sayısına göre yapılmaktadır(15), dolayısıyla hastalığı doğru evrelendirmek için çıkarılacak lenf bezi sayısı önem kazanmaktadır.

Çeşitli çalışmalarda lenf bezlerinde kanser tutulumunun prognostik önemi gösterilmiştir(6,14,16,17). Öncelikle hatırlanması gereken, lenf bezi disseksiyonunun genişliğine paralel çıkarılan lenf bezi sayısının ve metastatik lenf bezi sayısının arttığıdır (6,17). Yani metastatik lenf bezlerinin sayısının doğrulukla tespiti için öncelikle mideyi drene eden lenf bezlerinin doğrulukla ve yeterli genişlikte çıkartılması gereklidir. Çıkartılan metastatik lenf bezi sayısının prognoza olan etkisi üzerinde fikir birliği oluşturulamamış bir konudur. Çeşitli serilerde değişik sonuçlar bildirilse de özet olarak metastatik lenf bezi sayısı arttıkça hastanın prognozunun kötüleştiği söylenebilir (13,14,17). Çalışmamızda daha geniş lenf bezi

TABLO 3: HASTALARIN 1, 3 VE 5 YILLIK SAĞKALIM ORANLARI

		Sağkalım oranı (%)			p
		1 yıl	3 yıl	5 yıl	
Disseksiyon tipi	D1 (n = 52)	51.8	25.3	22.5	0.0137
	D2 (n = 39)	75.9	50.5	37.9	
Genel sağkalım	(n = 91)	62.2	35.5	33.3	

## Sağ Kalım Eğrisi



**Şekil 1:** D1 ve D2 lenf bezi disseksiyonu yapılan grupların yaşam eğrileri

disseksiyonu yapılması ile çıkartılan toplam lenf bezi sayısında ve metastatik lenf bezi sayısında da artış gözlenmiştir. Öte yandan bu çalışmada metastatik lenf bezi sayısının toplam lenf bezine oranı %20'den az olan hastalarda ortalama yaşam süresi 61 ay iken, bu oran %20'den fazla olan hastalarda ortalama yaşam süresi 27 aydır ( $p = 0.05$ ). Bu sonuç daha önce Siewert(7), Okusa(14), ve Jaehne'nin (17) yaptıkları çalışmalarla paralellik göstermektedir.

Mide kanserli hastaların 5-yıllık genel sağkalım oranları %5 ile %15 arası bildirilmiştir (15). Evrelere göre hastaların 5-yıllık sağ kalım süreleri ise ileri evrelerde daha kötü olmak üzere değişmektedir. Bu çalışmada pN0-pN1 hastalar için 5-yıllık genel sağ kalım oranı %33.3 olmuştur. D1 ve D2 disseksiyon yapılan gruplarda 5-yıllık genel sağ kalım oranları ise sırasıyla %22.5 ve %50.5 olmuştur. Çalışmamızda D2 lenfadenektomi yapılan hastalarda genel sağ kalım oranları D1 lenfadenektomi yapılan hastalara göre belirgin olarak artmaktadır ( $p = 0.0137$ ). Siewert da çalışmasında pN0-pN1 hastalarda D2 lenfadenektominin yaşam süresini uzattığını göstermiştir (11). Siewert bunun nedenini pN0 hastalarda standart mikroskopik inceleme ile tespit edilemeyen mikro lenf tutulumlarının genişletilmiş lenf disseksiyonu ile çıkarılmasına bağlamıştır. Çalışmamızda geriye dönük olarak lenf bezleri tekrar incelenmemiştir, ancak standart hematoksilin-eozin ile tespit

edilemeyen lenf tutulumlarının olabileceği kanaatini biz de taşımaktayız. Ayrıca bu çalışmada pT4 tümörler de çalışmaya dahil edilmiştir ve geride tümör bırakılmadığı sürece tümör serozayı aşmış bile olsa genişletilmiş lenf disseksiyonundan fayda göreceği tespit edilmiştir.

Genişletilmiş lenf bezi disseksiyonu sonuçlarını değerlendirirken önemli olan bir konu da işlemin morbidite ve mortaliteyi artırıp arttırmadığıdır. Batı kaynaklı bazı yayınlarda D2 lenf bezi disseksiyonunun postoperatif morbidite ve mortaliteyi arttırdığı bildirilmesine rağmen (1,2,4), bu işlemin morbidite ve mortaliteyi arttırmadan da güvenle yapılabileceği belirtilmektedir (5,7,9). Çalışmamızda D2 lenf bezi disseksiyonu postoperatif morbiditeyi bir miktar arttırmışsa da bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir. Postoperatif mortalite ise her iki disseksiyon grubunda da %10 civarındadır.

Sonuç olarak, pN0-pN1 mide kanserli hastaların cerrahi tedavisinde D2 lenf bezi disseksiyonu postoperatif morbidite ve mortalite de bir artış sağlamadan yaşam süresini belirgin olarak uzatmaktadır. Ancak genişletilmiş lenf bezi disseksiyonunun tek faydasının bu olduğu söylenemez. Genişletilmiş lenf bezi disseksiyonu metastatik lenf nodlarının sayısı, kademesi ve lenf bezi oranı hakkında en doğru bilgiyi vererek prognoza ışık tutmakta ve adjuvan kemoterapi endikasyonunun belirlenmesini kolaylaştırmaktadır.

## KAYNAKLAR

1. Cuschieri A, Weeden S, Fielding J, et al: Patient survival after D1 and D2 resections for gastric cancer: long term results of the MRC randomized surgical trial. *Br J Cancer*. 1999; 79:1522-1530.
2. Dent DM, Madden MV, Price SK: Randomized comparison of R1 and R2 gastrectomy for gastric carcinoma. *Br J Surg*. 1988;75: 110-112.
3. Wanebo HJ, Kennedy BJ, Winchester DP, et al: Gastric carcinoma: does lymph node dissection alter survival. *J Am Coll Surg*. 1996;18: 616-624.
4. Bonenkamp JJ, Hermans J, van de Velde CJ: Extended lymph node dissection for gastric cancer. *N Engl J Med*. 1999; 340: 908-914.
5. Viste A, Svanes K, Janssen CW, et al: Prognostic importance of radical lymphadenectomy in curative resections for gastric cancer. *Eur J Surg*. 1994;160: 497-502.
6. Seto Y, Nagawa H, Muto T: Results of extended lymph node dissection for gastric cancer cases with N2 lymph node metastasis. *Int Surg*. 1997; 82: 257-261.
7. Siewert JR, Bottcher K, Stein HJ, et al: Relevant prognostic factors in gastric cancer: ten-year results of the German Gastric Cancer Study. *Ann of Surg*. 1998;228: 449-461.
8. Manzoni C, Verlato C, Cuglielmi A, et al: Prognostic significance of lymph node dissection in gastric cancer. *Br j Surg*. 1996; 83: 1604-1607.
9. Degiuli M, Sasako M, Ponzetto A, et al: Extended lymph node dissection for gastric cancer: results of a prospective, multi-centre analysis of morbidity and mortality in 118 consecutive cases. *Eur J Surg Oncol*. 1997; 23: 310-314.
10. Volpe CM, Driscoll DI, Miloro SM, et al: Survival benefit of extended D2 resection for proximal gastric cancer. *J Surg Oncol*. 1997; 64: 231-236.
11. Siewert JR, Kestlmeier R, Busch R, et al: Benefit of D2 lymph node dissection for patients with gastric cancer and pN0 and pN1 lymph node metastases. *Br J Surg*. 1996; 83: 1144-1147.
12. Japanese Research Society for Gastric Cancer: The general rules for the gastric cancer study in surgery and pathology. *Jpn J Surg*. 1981; 11: 127-139.
13. Siewert JR, Kestlmeier R, Busch R: Prognostic relevance of systemic lymph node dissection in gastric carcinoma. *Br J Surg*. 1993; 80: 1015-1018.
14. Okusa T, Nakane Y, Boku T: Quantitative analysis of nodal involvement with respect to survival rate after curative gastrectomy for carcinoma. *Surg Gynecol Obstet*. 1990; 170: 488-490.
15. Siewert JR, Fink U, Sendler K: Gastric Cancer. *Curr Probl Surg*. 1997;34: 837-939
16. Meyer HJ, Jahne J: Lymph node dissection for gastric cancer. *Seminars in Surgical Oncology*. 1999;17: 117-124.
17. Jaehne J, Meyer HJ, Maschek H, et al: Lymphadenectomy in gastric carcinoma. *Arch Surg*. 1992; 127: 290-294.

## YAZIŞMA ADRESİ:

Dr.Nuri Aydın KAMA  
Uzmanlar Tıp Grubu, 3.cad. 41.sok. 3/1  
Bahçelievler 06500, ANKARA

# Gliserol Trinitrat İle Yapılan Medikal Sfinkterotominin Akut ve Kronik Anal Fissürlerde Tedavi Edici Etkinliği

## THE TREATMENT EFFICACY OF MEDICAL SPHINCTEROTOMY WITH GLYCEROL TRINITRATE ON ACUTE AND CHRONIC ANAL FISSURES

Dr. Ali COŞKUN, Dr. Ali UZUNKÖY, Dr. Ö. Faruk AKINCI

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği, ŞANLIURFA

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmada, lokal nitrik oksit donörü ile lidokain kullanımının akut ve kronik anal fissürlerde anal basınçlar ve fissür dokusu üzerindeki iyileştirici etkileri karşılaştırıldı.

**Durum Değerlendirmesi:** Anal fissürlü hastalarda artmış anal basınçları düşürmeye yönelik uygulamalar fissür dokusunda iyileşmeye neden olurlar. Fakat bu iyileştirici etkinin akut ve kronik fissürlü olgulardaki etkinliği ve hangi durumda cerrahi tedavi uygulanması gerektiği tam olarak açıklığa kavuşmamıştır.

**Yöntem:** Çalışmaya anal fissürlü 34 hasta ile kontrol grubu için gönüllü 10 sağlıklı kişi dahil edildi. Hastalar 17'şerli (10 akut, 7 kronik) iki gruba (A ve B) ayrıldı. Tedavide, A grubuna dört hafta süreyle günde üç kez nitrik oksit donörü, B grubuna ise aynı dozda lidokain uygulandı. Hastaların tedavi öncesi ve tedavi süresince haftalık klinik muayeneleri yapıldı, anal istirahat ve sıkma basınçları ölçüldü. Hastalara ait yakınma ve fizik muayene bulguları kaydedildi.

**Çıkarımlar:** Her iki gruba ait akut anal fissürlü hastalardaki tedavi öncesi anal kanal istirahat basınçları ile tedavinin 1, 2, 3 ve 4. haftasındaki değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı. A ve B grupları arasındaki anal kanal istirahat basınç farkları da tedavinin tüm evrelerinde anlamlı bulundu. Kronik anal fissürlü A grubu hastaların tedavi öncesi anal kanal istirahat basınçları ile tedavinin 4. haftasına ait değerler arasındaki fark anlamlıydı. Fakat B grubuna ait kronik anal fissürlü hastaların istirahat basınçlarında, tedavi süresince anlamlı düşüş gözlenmedi. Ayrıca, hem gruplar arasında hem de grup içi anal kanal sıkma basınçlarında tedavi süresince anlamlı fark gözlenmedi. Klinik iyileşme açısından akut anal fissürlü A grubu hastalarda %80 (n=8), B grubunda ise %60 (n=6) iyileşme sağlandı (p=0.001, p=0.005). Kronik anal fissürlü A grubu hastalarda dört haftalık tedavi sonunda %29 (n=2) oranında iyileşme gözlenirken (p=0.172), B grubuna ait hastalarda hiç iyileşme gözlenmedi.

**Sonuç:** Gliserol trinitrat ile yapılan medikal sfinkterotomi, anal fissürlü hastalardaki artmış anal istirahat basınçlarını inkontinans riski taşımadan etkin şekilde düşürür. Uygulama ile akut anal fissürlerde daha hızlı ve konforlu bir iyileşme sağlanırken, cerrahi girişim gerektiren kronik anal fissürlü hasta sayısı ise daha aşağı düzeylere çekilebilir.

**Anahtar kelimeler:** Anal fissür, anal basınç, nitrik oksit, lidokain, sfinkterotomi.

### SUMMARY

This study was planned to compare local application of nitric oxide donor ointment and anesthetic gel for the reduction of anal resting, squeeze pressures and also healing rates of acute and chronic anal fissures. Patients with anal fissures were divided into two (A and B) groups. There were 17 patients (acute 10, chronic 7) in each groups. They were received respectively topical 2% nitric oxide donor ointment

and 5% anesthetic lignocaine gel three times a day during the four weeks period. Anal resting pressure, squeeze pressure and clinical examination were done a weekly intervals before and during the therapy periods. After one week treatment period, mean anal resting pressure was significantly reduced with topical nitric oxide donor ointment application in group A, but similar results were not observed in group B. Anal squeeze pressures were not significantly reduced by local applications in two groups. The healing rates were obtained 80 percent in acute (n= 8) (p=0.001), 29 percent in chronic (n=2) (p=0.172) in group A and 60 percent in acute (n= 6) (p= 0.005), 0 percent in chronic (n= 0) in group B after four weeks therapy period. In this study, topical nitric oxide donor application causes to anal canal resting pressure reduction and improve vascular perfusion of anal fissure tissue. Patients were undergone operation for chronic anal fissure that resistant to medical management can be reduced with topical nitric oxide donor application.

**Key words :** Anal fissure, anal pressure, nitric oxide, lignocaine, sphincterotomy

Anal fissür, anüs ile pekten çizgi arasında kalan bölgeyi döşeyen çok katlı yassı epitel dokusunun vertikal istikametteki bir yırtığıdır (1). Anorektal bölgenin sık görülen hastalıklarından olup erkek ve kadınlarda eşit oranlarda görülür. Hastalığın tedavisinde, cerrahi girişimler en sık kullanılan tedavi metodu olarak bildirilmektedir (2). Cerrahi girişim endikasyonları arasında tıbbi tedaviye dirençlilik, nüks, şiddetli ağrı, anal stenoz ve cerrahi gerektiren yandaş hastalık bulunması sayılabilir (3). Cerrahi girişim sıklığında, uygulanan tekniğin kolaylığı ve hastaların ameliyat sonrası özel bakım gerektirmemesi de önemli rol oynamaktadır. Bunda, tek merkezli ya da kişisel serilerde bildirilen oldukça düşük nüks ve anal inkontinans oranlarının da önemli katkısı vardır (4). Oysa çok merkezli çalışmalarda ve geniş serilerde, cerrahi sfinkterotomi sonrası %35'e varan gaz ve %22'ye varan feçes kontrol bozukluğu bildirilmesi dikkat çekicidir (5,6).

Kontinansla ilgili olarak cerrahi morbiditenin hastaya getireceği psikolojik ve sosyal yük hastalığın en az kendisi kadar ağırdır. Bu yükü hafifletmenin başlıca yolu ise cerrahi uygulanacak hastaların seçiminde gösterilecek titizlik olabilir.

Çalışmamızda, medikal sfinkterotomi olarak tanımlanan lokal nitrik oksit donörü (NOD) ile klasik analjezik uygulamalarından lidokainin, akut ve kronik anal fissürlerdeki artmış anal basınçları düşürücü ve fissür dokusunu iyileştirici etkinlikleri değerlendirilerek karşılaştırıldı.

## HASTALAR VE YÖNTEM

**Hastalar :** Anal fissüre ait yakınmayla cerrahi polikliniğe başvuran 34 hasta ile, yaş ve cins dağılımı benzer, kontrol amaçlı anorektal patolojisi bulunmayan 10 gönüllü birey çalışma kapsamına

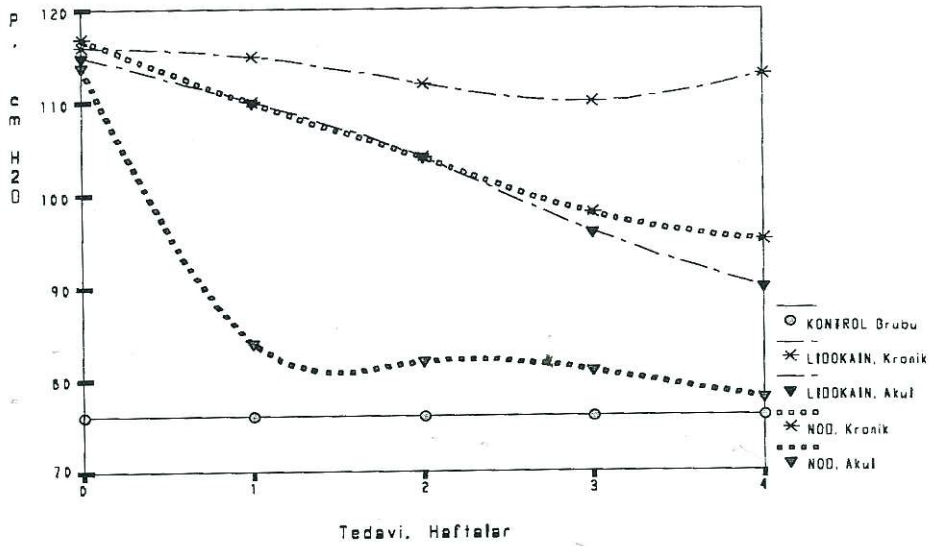
alındı. Hastaların 28'i erkek, 6'sı kadın olup yaş ortalaması 38 idi. Hastalar 17 (10 akut, 7 kronik) anal fissürlü olgudan oluşan (A ve B) iki gruba ayrıldı. Grupların oluşturulmasında, akut anal fissürde lezyonun epitelde sınırlı olması, kronikte ise internal sfinkterin fissür zemininden görülmesi, hipertrofik papilla ve nöbetçi pilinin patolojiye eşlik etmesi esas alındı (1,7).

**Tedavi :** Hastalardan A grubundakilere NOD jel, B grubundakilere ise %5 lidokain pomattan (Anestol pomat, İlsan – İltaş) dört hafta süreyle günde üç kez uygulandı. NOD jel (Perlinganit ampul 10 mg, Adeka) gliserol trinitrat'ın %0.2'lik vazelin karışımından elde edildi (8,9). Hastaların tedavi öncesi ve tedavi süresince birer haftalık aralarla yakınmaları kaydedilip, klinik muayene, anal kanal istirahat ve sıkma basınçları ölçüldü. Klinik iyileşme bulgusu olarak anal kanal mukozasının tam reepitelizasyonu ve hasta yakınmalarının ortadan kalkması esas alındı (10).

**Basınç ölçümleri :** Anal kanal istirahat ve sıkma basınçları, manometrik ölçüm ve kayıt yapabilen, transdusere bağlı, 7 mm çapında ve suyla doldurulmuş bir balon kateter (Promedon U 5000-E) kullanılarak elde edildi.

**İstatistik :** Anal kanal basınç ölçümlerine ait grup içi anlamlılığın değerlendirmesinde "Friedman'ın iki yönlü tekrarlı ölçümler varyans analizi" kullanıldı. İstatistiksel olarak anlamlı gruplarda grup içi tedavi dönemlerine ait ikili karşılaştırmalar Wilcoxon testi ile, A ve B grupları arasındaki karşılaştırmalar ise Mann-Whitney U analiz yöntemi kullanılarak değerlendirildi. İyileşme kriteri olarak epitelizasyonun gerçekleşmesi ve klinik yakınmaların ortadan





Şekil 1: Kontrol grubuna göre, NOD ve Lidokain uygulanan gruplarda tedavi sürecine ait anal kanal istirahat basınç değişimleri (haftalık değerler grupların ortalama değerleridir).

kalkması esas alındı. İyileşme "var-yok" şeklinde not edilerek, sonuçlar ki-kare testi ile değerlendirildi.

## SONUÇLAR

**Basınç ölçüm sonuçları :** Gruplara ait anal kanal istirahat ve sıkma basınç ölçümlerinin ortalama ve uç değerleri Tablo 1'de görülmektedir. Kontrol

grubuyla karşılaştırıldığında, anal fissürlü A ve B grubu hastalara ait anal kanal istirahat basınçları anlamlı derecede yüksek bulundu ( $p = 0.001$ ). Tedavi öncesi A ve B grupları arasında basınçlar arasındaki fark ise istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p = 0.869$ ) (Şekil 1).

A ve B gruplarındaki akut anal fissürlü hastalara ait tedavi öncesi anal kanal istirahat basınçları ile tedavinin 1, 2, 3 ve 4. haftasındaki değerler

**TABLO 1: AKUT VE KRONİK ANAL FİSSÜRLÜ HASTALARIN TEDAVİ DÖNEMLERİNE AİT ANAL MANOMETRİ ORTANCA VE UÇ DEĞERLERİ VE GRUPLAR ARASI KARŞILAŞTIRMA SONUÇLARI**

TEDAVİ (T)	AKUT ANAL FİSSÜR			KRONİK ANAL FİSSÜR		
	Grup A(NOD) Ortanca (uç değerler)	Grup B(Lidokain) Ortanca (uç değerler)	p	Grup A(NOD) Ortanca (uç değerler)	Grup B(lidokain) Ortanca (uç değerler)	p
<b>T. Öncesi İB</b>	114.4 (105-130)	115.2 (105-135)	0.869	117.2(108-135)	116.4 (105-138)	0.815
1. hafta	84.0 (75-90)	110.6 (98-125)	<b>0.0001*</b>	110.4 (98-130)	115.8 (100-135)	0.268
2. hafta	82.0 (75-86)	104.8 (90-120)	<b>0.0001*</b>	104.0 (90-115)	112.4 (100-132)	0.128
3. hafta	80.1 (73-85)	96.0 (80-110)	<b>0.001*</b>	98.2 (85-120)	110.0 (100-130)	<b>0.047*</b>
4. hafta	78.3 (71-85)	90.1(75-110)	<b>0.008*</b>	95.4 (82-120)	113.2 (100-128)	<b>0.015*</b>
<b>T. Öncesi SB</b>	212.7 (195-260)	211.4 (190-245)	0.806	212.2 (195-250)	213.8 (195-238)	0.642
1. hafta	211.6 (190-258)	210.1 (188-240)	-0.902	208.2 (200-245)	212.4 (192-240)	0.560
2. hafta	210.4 (190-255)	209.1 (190-235)	0.870	205.0 (195-248)	210.4 (195-245)	0.559
3. hafta	209.8 (195-255)	208.6 (185-234)	1.000	204.2 (192-247)	209.0 (190-240)	0.768
4. hafta	207.2 (194-260)	207.7 (186-230)	0.485	201.0 (192-245)	210.0 (195-240)	0.061

İB : Ortalama anal kanal istirahat basıncı

SB : Ortalama anal kanal maksimum sıkma basıncı \* : Anlamlı

**TABLO 2: AKUT VE KRONİK ANAL FİSSÜRLÜ HASTALARIN TEDAVİ DÖNEMLERİNE AİT İSTATİSTİKSEL KARŞILAŞTIRMA SONUÇLARI**

Tedavi (Haftalar)	İSTİRAHAT BASINÇLARI				SIKMA BASINÇLARI			
	Akut Fissür		Kronik Fissür		Akut Fissür		Kronik Fissür	
	Nod (p)	Lido (p)	Nod (p)	Lido (p)	Nod (p)	Lido (p)	Nod (p)	Lido (p)
(Friedman)	<b>(0.001)*</b>	<b>(0.001)*</b>	<b>(0.007)*</b>	(0.160)	(0.055)	(0.472)	(0.074)	(0.414)
0-1	<b>0.005*</b>	<b>0.018*</b>	0.307	-	-	-	-	-
1-2	<b>0.026*</b>	<b>0.007*</b>	0.600	-	-	-	-	-
2-3	<b>0.011*</b>	<b>0.007*</b>	0.176	-	-	-	-	-
3-4	<b>0.014*</b>	<b>0.007*</b>	<b>0.041*</b>	-	-	-	-	-

**Nod:** Nitrik Oksit Dönürü **Lido:** Lidokain \*:Anlamli

arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (Tablo 2). İki grup arasındaki basınç farkları da tedavinin tüm evrelerinde istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Tablo 2).

Kronik anal fissürlü A grubu hastalarda tedavi öncesi anal kanal istirahat basınçları ile tedavinin 4. haftasındaki değerler arasındaki fark anlamlıydı. Kronik anal fissürlü B grubuna ait anal kanal istirahat basınçlarında tedavi süresince istatistiksel anlamlılıkta düşüş gözlenmedi ( $p = 0.160$ ).

Tedavi süresince, A ve B gruplarına ait grup içi ve gruplar arası anal kanal sıkma basınç farkları istatistiksel olarak anlamlı değildi (Tablo 2).

**Klinik iyileşme sonuçları:** Dört haftalık tedavi sonrası akut anal fissürlü A grubu hastalarda %80 ( $n = 8$ ) iyileşme sağlanırken, B grubunda %60 ( $n = 6$ ) iyileşme gözlemlendi. Kontrol grubuyla karşılaştırıldığında A ve B gruplarındaki iyileşme oranları istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p = 0.001$ ,  $p = 0.005$ ). NOD ve lidokain uygulanan gruplar arasındaki fark ise anlamlı değildi ( $p = 0.168$ ). Kronik anal fissürlü A grubu hastalarda dört haftalık tedavi dönemi sonunda %29 ( $n = 2$ ) iyileşme oranına karşın ( $p = 0.172$ ), B grubuna ait hastalarda hiç iyileşme gözlenmedi.

## TARTIŞMA

Anal fissür oluşumunda anatomik yapı, internal anal sfinkter spazmı, iskemi ve konstipasyona bağlı travma gibi çeşitli faktörler suçlanmaktadır

(11). Manometrik çalışmalar, fissürlü hastalarda anal kanal istirahat basınçlarının normal popülasyondan daha yüksek olduğunu göstermiştir (12,13,14). Biz de hastalarımızda, anal kanal istirahat basınçlarını sağlıklı kontrol grubundan anlamlı derecede yüksek bulduk. Fakat anal kanal sıkma basınçları açısından hem kontrol grubu ile tedavi grupları arasında hem de grup içi tedavi dönemleri arasında anlamlı fark gözlemedik. Elde ettiğimiz bu sonuçlar, Felt-Bersma'nın bildirdiği sonuçlarla uyumlu ve anal fissür tedavisinde sıkma basınç ölçümlerinin klinik iyileşme ile paralellik göstermediği sonucuna varıldı (15).

Anatomik olarak, internal anal sfinkterin fissür dokusunun hemen altında bulunması, sfinkterdeki spazm ve akut fissürün kronikleşmesinden sorumludur (16,17). Anal fissürdeki ağrıyı gidermede, lokal anestetik ve steroidli pomadlar, anal kanal travmasının önlenmesinde ise laksatifler kullanılmaktadır (18,19,20). Jensen, lokal anestetik, steroidli pomat ve diyetle elde edilen klinik iyileşmeler arasında anlamlı fark bulunmadığını bildirmiştir (21). Bir başka çalışmada, lidokain kullanılan akut fissürlü hastaların %50'si iyileşmiş, fakat iyileşen hastaların da %50'sinde fissür tekrarlamıştır (22). Bizim lidokain uyguladığımız akut fissürlü hastalardaki istirahat basınç düşüşü ve klinik iyileşme oranları da istatistiksel olarak anlamlıydı, fakat tedavi sonundaki basınç değerleri kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek kaldı. Bu hastalar tedaviden yararlanmayıp kronikleşme sürecine girdi. Gibbons akut anal

fissürlerin kronikleşmesini, internal sfinkter tonüs artışına bağlı fissür doku perfüzyon bozukluğunun devamı olarak tanımlamıştır (23). Histopatolojik çalışmalar da kronik fissürün bir çeşit iskemik ülser olduğunu ortaya koymuştur (16).

Akut anal fissürün kronikleşmesinden sorumlu internal sfinkter spazmını gidermede klasik tedavilerin yetersizliği cerrahi sfinkterotomiye gündeme getirmiştir. Cerrahi sfinkterotomi ilk olarak Eisenhammer tarafından tanımlanmıştır (24). Günümüzdeki şekli ile Notaras tarafından uygulanmış ve komplikasyon olarak, %1 fekal inkontinans, %2 gaz inkontinensi, %6 fekal kirlenme, %10 nüks bildirmiştir (25). İnternal sfinkterotominin geç dönemdeki sonuçlarını bildiren başka bir çalışmada ise %26.7 fekal kirlenme, %53.6 gaz kontinens bozukluğu gibi yüksek oranlar bildirilmiştir (26). Kontinensle ilgili olarak bildirilen cerrahi morbiditenin hastaya getireceği psikolojik ve sosyal yük, hastalığın en az kendisi kadar ağırdır. Bu yükü azaltabilmek için, klasik tıbbi tedavilere dirençli hastalara, cerrahi sfinkterotomiden önce kalıcı inkontinans riski taşımayan medikal sfinkterotomi denenmelidir.

Medikal sfinkterotomi oluşturmak için NOD ve botulinum toksini kullanılmaktadır. Bu amaçla uyguladığımız gliserol trinitrat, organik nitrat grubundan olup düz kas hücrelerinde aktif metaboliti olan nitrik okside dönüşür (27). Bu özelliği, internal anal sfinkterin gevşetilmesi amacıyla kullanımını da sağlamıştır (28). Çalışmamızda, NOD kullandığımız akut anal fissürlü hastalarda anal kanal istirahat basınçlarındaki düşüş anlamlıydı ve tedavinin ikinci haftasında kontrol grubu değerine yakındı. Uygulama ile sağlanan %80'lik klinik iyileşme oranı ise daha önce yapılmış çalışmalarda elde edilen sonuçlarla benzerdi (10,29). İlginç olan, NOD uygulamasının kronik fissürlü olgularımızda da anlamlı anal kanal istirahat basınç düşüşü ve %29 oranında iyileşme sağlamasıydı. Kronik fissür tedavisinde NOD kullanımı istatistik anlamda olmasa da belirgin iyileşme sağlıyordu. NOD bu etkisini, hem artmış istirahat basınçlarını düşürerek hem de iskemik fissür doku perfüzyonunu düzelterek sağlar (30). Perfüzyon artırıcı etkisi, NOD kullanımının klasik medikal tedavilere olan üstünlüğünü oluşturur.

Sonuç olarak, lokal NOD uygulanarak yapılan medikal sfinkterotomi, anal fissüre bağlı artmış anal kanal istirahat basıncını, inkontinans riski taşımadan etkin şekilde düşürür. Akut anal fissürlerde klasik medikal yöntemlere oranla daha

erken ve konforlu bir iyileşme sağlar. Ayrıca perfüzyon artırıcı etkisiyle kronik olgularda da tedavi edici etkiye sahiptir. NOD uygulaması ile cerrahi girişime aday kronik anal fissürlü hasta sayısı ve ameliyat sonrası gelişebilecek inkontinansa bağlı psikolojik ve sosyal yük azaltılabilir.

## KAYNAKLAR

1. Goligher J: *Surgery of the anus, rectum and colon*. London = Bailliere Tindall, 1984: 170-191.
2. Sanaç Y: *Anorektal kanal hastalıkları*. Sayek İ. Temel Cerrahi Ankara : Güneş kitap evi 1996:1179-1186.
3. Sohn N: *Anal fissure, abscess and fistula*. In = Cameron JL. *Current Surgical Therapy*. St. Louis: Mosby Year Book 1992:223-226.
4. Taşçı İ, Özçetin B: 127 anal fissür olgusunun tedavi ve sonuçları. *Kolon ve Rektum Hastalıkları Dergisi*. 1995;5:5-6.
5. Khubchandani IT, Reed JF: *Sequeulae of internal sphincterotomy for chronic fissure in ano*. *Br J Surg* 1989;76:431-434.
6. Sharp FR: *Patient selection and treatment modalities for chronic anal fissure*. *Am J Surg* 1996;171:512-515.
7. Crapp AR, Alexander-Williams J: *Fissure in ano and anal stenosis*. *Clin Gastroenterol* 1975; 4:619-628.
8. Lund JN, Armitage NC, Scholefield JH: *Use of glyceryl trinitrate ointment in the treatment of anal fissure*. *Br J Surg* 1996;83:776-777.
9. Manookian CM, Fleshner P, Moore B, Teng F, Cooperman H, Sokol T: *Topical nitroglycerin in the management of anal fissure: an explosive outcome!* *Am Surg* 1998;64:962-964.
10. Bacher H, Mischinger HJ, Werkgartner G, Cerwenka H, El-Shabrawi A, Pfeifer J, Schweiger W: *Local nitroglycerin for treatment of anal fissures : an alternative to lateral sphincterotomy?* *Dis Colon Rectum* 1997;40:840-845.
11. Schouten WR, Briel JW, Auwerda JJA: *Relationship between anal pressure and anoderm blood flow. The vascular pathogenesis of anal fissures*. *Dis Colon Rectum* 1994;37:664-669.
12. Arabi Y, Alexander-Williams J, Keighly MR: *Anal pressures in hemorrhoids and anal fissure*. *Am J Surg* 1977;134:608-610.
13. Hancock BD: *The internal sphincter and anal fissure*. *Br J Surg* 1977;64:92-95.
14. Xynos E, Tzortzinis A, Chrysos E, Tzovaras G, Vassilakis JS: *Anal manometry in patients with fissure-in-ano before and after internal sphinc-*

- terotomy. 1993;8;125-128.
15. Felt-Bersma RJ, Baren RV, Koorevaar M, Strijers RL, Cuesta MA: *Unsuspected sphincter defects shown by anal endosonography after anorectal surgery. A prospective study. Dis Colon Rectum* 1995;38;249-253.
  16. Farouk FR, Duthie GS, Mac Gregor AB, Bartolo DCC: *Sustained internal sphincter hypertonia in patients with chronic anal fissure. Dis Colon Rectum* 1994;37;424-429.
  17. Nothman BJ, Schuster MM: *Internal anal sphincter derangement with anal fissures. Gastroenterology* 1974;67;216-220.
  18. McDonald P, Drischoll AM, Nicholas RJ: *The anal dilator in conservative management of acut anal fissures. Br J Surg* 1983;70;25-26.
  19. Büyükuncu Y: *Anal fissür. Selim kolon rektum ve anüs hastalıkları. 3. Uzmanlık sonrası eğitim kursu. 23-24 Ekim 1998, İstanbul 36-48.*
  20. Schouten WR: *Local ISDN reduces in patients with chronic anal fissure, avoids surgery. Gastroenterology and endoscopy* 1996;47;1-4.
  21. Jensen SL: *Treatment of first episodes of acute anal fissure: prospectiverandomisedstudy oflignocaine ointment versus hydrocortisone ointment or warm sitz baths plus bran. BMJ* 1986;292;1167-1169.
  22. Lock MR, Thospson JP: *Fissure in ano: The initial management and prognosis. Br J Surg* 1983; 70:25-28.
  23. Gibbons CP, Read NW. *Anal hypertonia in anal fissure: causes or effects? Br J Surg* 1986;73;443-445.
  24. Kortbeek JB, Langevin JM, Khoo REH, Heine JA. *Chronic fissure-in ano: a randomized study comparing open and subcutaneous lateral internal sphincterotomy. Dis Colon Rectum* 1992;35; 835-837.
  25. Notaras MJ: *The treatment of anal fissure by lateral subcutaneous sphincterotomy; a technique and results. Br J Surg* 1971;58;96-100.
  26. Kaymakçioğlu N, Tan A, Şimşek A, Yakut M, Çetiner S, Akdeniz A: *Kronik anal fissür tedavisi için açık ve kapalı sfinkterotominin uzun dönem sonuçları. Kolon Rektum Hastalıkları Dergisi* 1997;7;219-222.
  27. Fung HL, Chung SJ, Bauer JA, Chong S, Kowaluk EA: *Biochemical mechanism of organic nitrate action. Am J Cardiol* 1992;70:4-10.
  28. Stebbing JF, Brading AF, Mortensen NJ: *Nitregic innervation and relaxant response of rectal circular smooth muscle. Dis Colon Rectum* 1996;39;294-299.
  29. Loder P, Kamm M, Nicholls R, Phillips R: *Reversible chemical sphincterotomy by local application of glyceryl trinitrate. Br J Surg* 1994;81:1386-1389.
  30. Lund JN, Scholefield JH: *A randomised, prospective, double-blind, placebo-controlled trial of glyceryl trinitrate ointment in treatment of anal fissure. Lancet* 1997;349:11-14.

**YAZIŞMA ADRESİ:**

Dr. Ali COŞKUN

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi

Eğitim Hastanesi Genel Cerrahi Servisi

63200 ŞANLIURFA

# Ventral Hernilerin Rektus Ön Fasyası Kullanılarak Tamiri

## REPAIR OF VENTRAL HERNIAS BY ANTERIOR FASCIA OF RECTUS

Dr. Şükrü Özer, Dr. Şakir Tekin, Dr. Mustafa Şahin, Dr. Mustafa Atabek  
Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi ABD, KAYSERİ

### ÖZET

**Amaç:** Ventral hernilerin tamirinde, tarafımızdan tarif edilen tek kat rektus ön fasyası flebi yönteminin sunulması.

**Durum Değerlendirmesi:** Ventral hernilerin tedavisinde primer tamir ve mesh hernioplasti gibi yöntemler kullanılmaktadır. Primer yaklaşırtmanın gerginliğe neden olması ve sıklıkla nüks etmesi, mesh materyaline karşı reaksiyon gelişmesi nedeniyle bu alanda arayışlar devam etmektedir.

**Yöntem:** Bu yöntem Nisan 1997-Ekim 1998 tarihleri arasında kliniğimize yatan 5 insizyonel herni ve bir diastasis rekti vakasında uygulanmıştır. Yeterli cilt-ciltaltı diseksiyonu yapılır. Defekti gerginlik olmaksızın kapatacak şekilde sağ ve sol rektusların ön kılıfları lateralden vertikal kesiler yapılarak hazırlanır. Defektin ½ üst kısmı bir taraf fasyası ile, ½ alt kısmı ise diğer taraf fasyası ile kapatılmaktadır. Diseke edilen fasya fleplerinin serbest kenarları karşı taraf fasyanın medial kenarına dikilir. Her iki flep orta hatta transvers olarak birbirlerine dikilir ve operasyon tamamlanır.

**Çıkarımlar:** Hastaların 4'ü kadın, 2'si erkektir. Yaş ortalamaları 43 (28-65) olarak bulundu. Vakalar ortalama 12 ay (16-4 ay) izlendi. Herhangi bir komplikasyon ve nüks ile karşılaşmadı.

**Sonuç:** Ventral hernilerin tamirinde tek kat rektus ön fasyası flebi yönteminin gerginlik oluşturmaksızın güvenle kullanılabileceği ve diğer yöntemlere alternatif olabileceğini düşünmekteyiz.

**Anahtar kelimeler:** Ventral herni, diastasis rekti, overlapping, herni tamiri

### SUMMARY

The aim of this study is to present a new technique called monolayer rectus fascial flap method which is used for the repair of ventral hernias. Many different methods for the repair of ventral hernias, have been explained but they have had some disadvantages and surgeons are looking for new methods. We treated six cases with ventral hernia by this technique between April 1997-October 1998. In this method; anterior fascial layers of right and left rectus sheet are dissected by incising their lateral border. It was planned to cover the upper half of the defect with one side rectus muscle upper part fascial flap and lower half of the defect with other side rectus muscle lower part fascial flap. Free lateral lines of the flaps were sutured to the medial lines of the opposite rectus fascia and two flaps were sutured to each other in a transvers line at the middle plane. Mean follow up time was 12 (16-4) months. There was no recurrence and other complications during this period. We concluded that, this is a safe method for the repair of ventral hernias and can be used as an alternative method.

**Keywords:** Ventral hernia, diastasis recti, overlapping, hernia repair

Ventral herni, inguinal ve femoral açıklıklar dışında abdominal organların ön karın duvarı arasındaki defektlerden fıtıklaşmasıdır. Spontan veya insizyonel olabilirler. Spontan olanlar orta hatta görülür ve median ventral herniler veya linea alba hernileri olarak adlandırılırlar. Karın

ön duvarında ve median hattın yanlarında olan hernilere ise lateral ventral herniler denir (1).

İnsizyonel, umbilikal, para umbilikal, epigastrik, hipogastrik herniler ve diastasis recti ventral hernileri oluşturmaktadırlar. Rektus diastazi linea albanın genişlemesi ve yayılmasıdır. İki rektus

adelesinin medial kenarları birbirinden uzaklaşmıştır ve kese ihtiva etmediğinden gerçek bir ventral herni değildir (2,3,4).

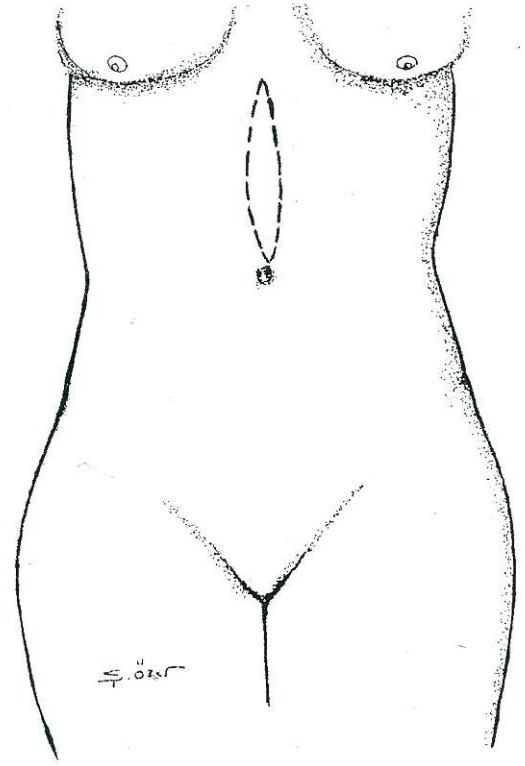
Bu hernilerin tamirinde primer yaklaştırma, Mc Caughan yöntemi, Mayo takviyesi, Raja Sinham ameliyatı ve Mesh hernioplasti gibi yöntemler yaygın olarak kullanılmaktadırlar (1,5). Bu yöntemlerin herbirinin ayrı ayrı üstünlükleri ve yetersiz kaldıkları yönleri bulunmaktadır. Primer tamir yöntemlerinin gerginliğe neden olmaları ve sıklıkla nüks gözlenmesi, mesh hernioplastilerde mesh materyaline karşı reaksiyon gelişmesi gibi nedenlerle ventral hernilerin tamirinde uygulanabilecek ideal bir yöntem arayışı sürüp gitmektedir (6,7,8,9,10).

Bu çalışmada rektus adelesinin ön fasial kılıfı kullanılarak tarafımızdan geliştirilen farklı bir yöntemle tedavi ettiğimiz altı hastanın erken sonuçlarının sunulması ve yöntemin tanımlanması amaçlandı.

## HASTALAR VE YÖNTEM

Çalışmaya Nisan 1997 - Ekim 1998 tarihleri arasında, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel cerrahi kliniğinde ventral herni nedeniyle opere edilen altı hasta alındı. Karın ön duvarındaki defektler rektus ön fasyası flepleri kullanılarak kapatıldı.

**Uygulanan Teknik:** Hastalar rutin preoperatif hazırlık yapıldıktan sonra genel anestezi altında opere edildiler. Karın ön duvarında herni bölgesini içine alacak şekilde orta hat kesisi yapılır, gerekirse bir miktar cilt-cilt altı dokusu çıkartılır (Şekil 1). Herni kesesini oluşturan peritona ulaşıldıktan sonra yanlara doğru rectus ön kılıf fasyasının üzerindeki cilt-cilt altı genişçe diseke edilir ve fasya üzeri serbest hale getirilir (Şekil 2). Herni kesesini oluşturan periton eksize edilir ve açıklık kapatılır (Şekil 3). Fasial açıklık tam ortadan transvers olarak hayali çizgilerle işaretlenir. Bu çizginin üstünde kalan defekti kapatacak büyüklükte bir fasya flebi sağ veya sol taraftan hazırlanır. Flebin medial kenarının rektus arka kılıfı ile devamlılığı korunur (Şekil 4) ve bu bağlantı bir menteşe gibi fonksiyon görerek, üç kenarı serbestleştirilmiş olan flep açıklığı kapatacak şekilde çevrilerek serbet ucu karşı taraf rektus ön fasyasının medial kenarına dikilir. Açıklığın alt yarısını kapatmak için benzer şekilde, üst yarı için hazırlanan flebin karşı tarafındaki rectus adelesinin fasya flebi hazırlanır ve hazırlanan flep çevrilerek serbest kenarı diğer taraftaki rectus kılıfının me-



**Şekil 1:** Herni defektini içine alacak uzunlukta cilt kesisi yapılıdır.

dial kenarına dikilir. Fasya flepleri ortada transvers bir hat boyunca birbirlerine, üst ve alt dış kenarlarından herni defektinin her iki ucunu kapatacak şekilde altlarındaki fasyalara dikilirler (Şekil 5, Resim 1). Her iki tarafa hemovac dren yerleştirildikten sonra ciltaltı ve cilt uygun olarak kapatılır (Şekil 6, Resim 2). Sütür materyali olarak uzun sürede absorbe olan ve en az reaksiyon oluşturan herhangi bir materyal kullanılabilir.

## SONUÇLAR

Opere edilen hastaların 4 ü kadın, ikisi erkekti. Bunların ikisinde nüks epigastrik herni, birinde diastazis rekti ve üçünde daha önce geçirilmiş operasyonlara bağlı orta hat kesi fitiği mevcuttu. Hastaların yaş ortalaması 43 (28-65) idi. Hastanede kalış süresi 6 gün (5-8) olarak bulundu. Postoperatif dönemde herhangi bir komplikasyonla karşılaşılmadı. Hastalar 1,3 ve 6 aylık periyodlarla kontrole çağırıldılar.

Ortalama takip süresi 12 ay (4-16 ay) olan hastaların hiçbirisinde nüks gözlenmedi ve yapılan operasyona bağlı bir komplikasyon gelişmedi.

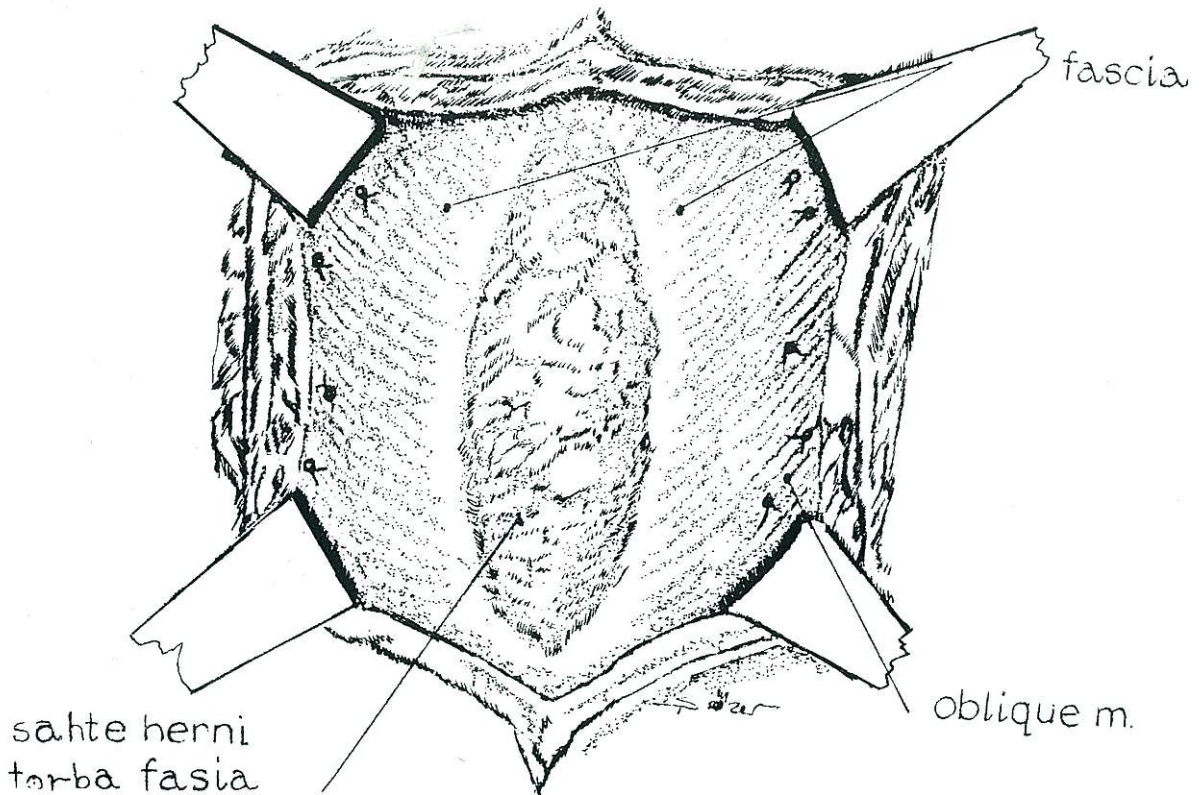
## TARTIŞMA

Ventral hernilerde ameliyata engel bir durum söz konusu olmadığı takdirde cerrahi tedavi endikedir, strangülasyon ve obstrüksiyon gelişen durumlarda ise zorunludur (8,9). Ventral hernilerin tedavisinde çok sayıda cerrahi teknik tanımlanmış olup bunların içerisinde en yaygın kullanılanı primer yaklaşımdır (1,5,8). Bu yöntemin kolay ve her şartta uygulanabilmesi, herhangi bir prostetik materyal gerektirmemesi gibi avantajları olmasına karşın bir çok vakada gerginliğe neden olması ve sıklıkla nüks gelişmesi nedeniyle ventral hernilerin tedavisinde tatminkar ve ideal bir teknik olarak görülmemektedir (1,11). Ventral hernili hasta grubunun çoğunlukla ileri yaşta ve obez olması ve başta kronik akciğer hastalığı olmak üzere yandaş hastalıklarının bulunması önemli sorunlardır (5,9). Çünkü primer yaklaşımda karın içi hacmi azaldığı için akciğer kapasitesi olumsuz yönde etkilenmekte ve postoperatif dönemde istenmeyen komplikasyonlarla sıklıkla karşılaşmaktadır (7,8). Uyguladığımız teknikte fasial açıklığın birbirlerine yaklaştırılmaması ve defektin rektus ön kılıf fasya flepleri ile kapatılması nedeniyle karın içi hacminin küçülmesi ve basınç artışı minimum düzeydedir.

Ayrıca sütür hattında da gerginlik oluşmamaktadır. Bu avantajlar nedeniyle primer yaklaşımda gözlenen solunum fonksiyonlarının baskılanması ve gerginliğe bağlı nüks gelişmesi beklenmemektedir.

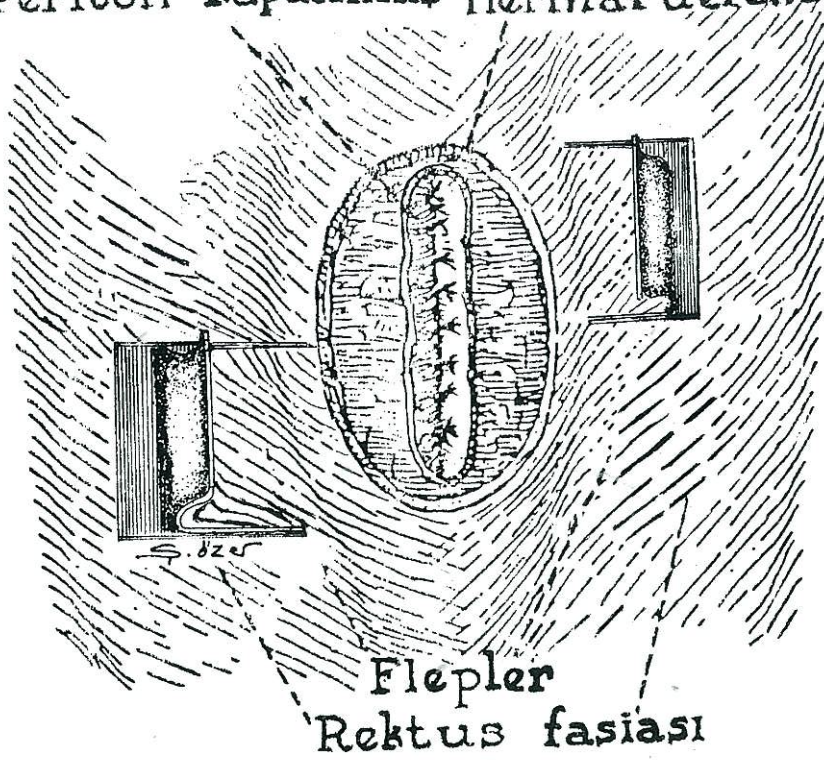
Karın içi basıncı düşürmek ve sütür hattındaki gerginliği azaltmak amacıyla primer yaklaşıma alternatif yöntemler geliştirilmeye çalışılmıştır. Bu çerçevede Amid karın duvarı hernilerinde yaptığı çalışmalarla biyomateryal kullanımının prensiplerini belirlemiş ve savunmuştur, ancak protetik mesh kullanımının komplikasyonlarının da klasik metotlara yakın olabileceğini belirtmiştir (2). Bu çalışmada solunum fonksiyonlarının baskılanması ve nüks oranının düşük bulunmasına karşın mesh reaksiyonu ve enfeksiyon oranındaki artış dikkat çekmektedir. Calne başka tekniklerle tedavisi mümkün olmayan veya güçlük arzeden büyük veya bilâteral hernilerde rektus arkasını mersilen mesh'le desteklemeyi önerdi (12).

Karın duvarında gerginlik oluşturmaması ve dayanıklı bir takviye sağlaması nedeniyle ventral hernilerin tamirinde prostetik materyal kullanımı hızla kabul gördü ve halen günümüzde de yaygın olarak kullanılmaktadır (2,4,7,13,14,15). Ancak hasta sayısının artması ve takip sürelerinin



Şekil 2: Fıtık kesesi açılmadan, iki taraflı rektus fasyası açığa çıkartılacak şekilde cilt-ciltaltı diseke edilir.

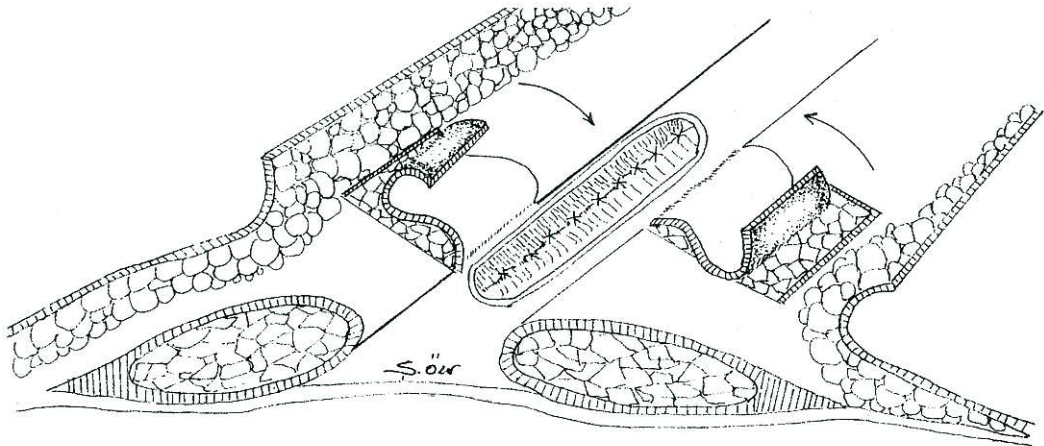
## Periton kapatılmış Hernial defekti



Şekil 3: Periton kesesi eksize edilir ve açıklık kapatılır.

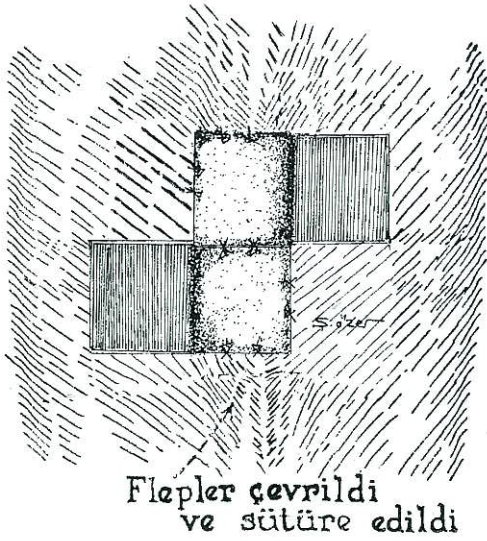
uzamasıyla mesh kullanımına bağlı olarak bazı önemli komplikasyonlarla karşılaşmaya başlandı. Pubise ve kot kavsine yakın hernilerin tamirlerinde mesh materyalinin kemiğe tespitinde güçlüklerle karşılaşılması ve bu bölgenin yeterli sağlamlıkta olmaması en önemli teknik problemi oluşturmak-

tadır (1,16). Bu sorunu çözmek için Alver ve arkadaşları subkostal hernilerde sentetik mesh materyalinin şeritler haline getirilerek bir ucunun kostalara diğer ucunun da rektus adelesi kılıfına tespit edildiği bir teknik tanımladılar (11). Kullanılan sentetik ve yarı-sentetik mesh



Şekil 4: Flepler medial bağlantıları korunarak karşılıklı olarak hazırlanır.





**Flepler çevrildi  
ve sütüre edildi**

**Şekil 5:** Flepler mediale çevrilir ve herbiri karşı kenara dikilir, ayrıca ortada transvers olarak birbirlerine dikilirler.

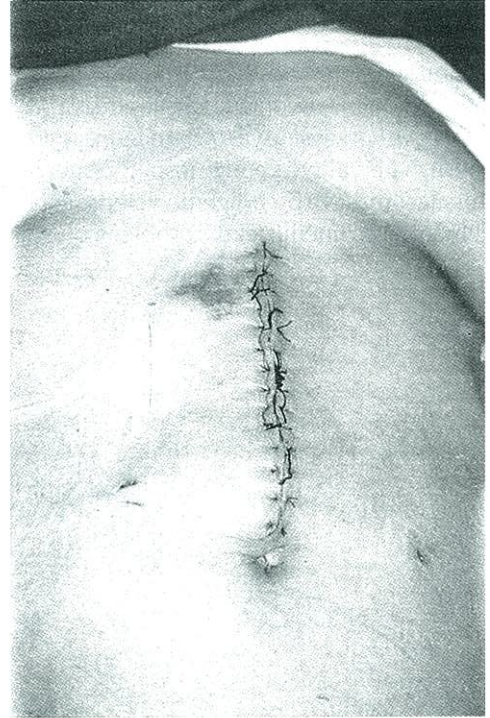
materyallerine karşı sıklıkla reaksiyon gelişmekte ve uzun süre devam eden seröz akıntıya neden olmaktadır (2,9). Bazen olaya enfeksiyonun da eklenmesi hasta ve hekim için ciddi sorunlara yol açmakta ve mesh materyalinin çıkartılması tek çözüm haline gelmektedir. Uyguladığımız teknikte hastanın kendi dokuları kullanıldığı için mesh reaksiyonu gibi bir sorun gelişmesi söz konusu değildir.

Geniş karın duvarı defektlerinde başka teknikler de tanımlanmıştır (8, 10, 14, 15, 17). Bu tekniklerde

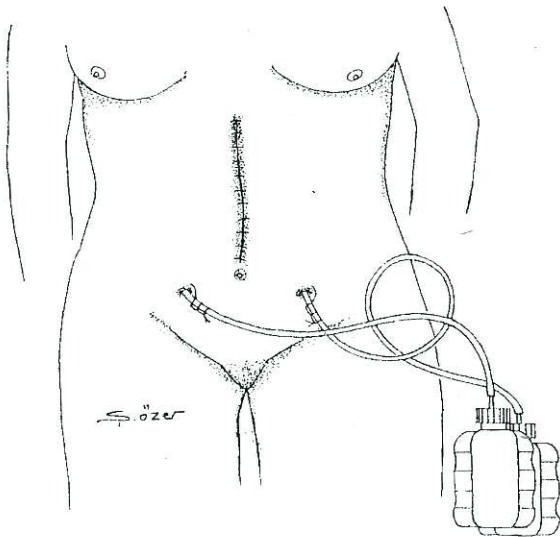


**Resim 1:** Bir hastada flepler karşılıklı olarak çevrilmiş ve sütüre edilmiş olarak görülmektedir.

bireyin kendi dokularının kullanılması ve gerginliği önleyici özellikler taşıması tercih edilmektedir. Mc Caughan tamirinde, klasik takviye yanında transvers eliptik ensizyonlarla fascianın overlapping'i şeklindeki takviyenin her çaptaki umblikal herniye uygulanabileceği bildirilmektedir (5). Herni defektinin 6 kat tabaka ile kapatıldığı Sinham ameliyatı ve Mayo takviyelerinde hastanın kendi



**Resim 2:** Resim 1'deki hastanın seranginöz nitelikteki drenajı postoperatif 5. günde kesildikten sonra drenleri çekilmiş olarak görülmektedir.



**Şekil 6:** İki taraflı hemovac dren yerleştirilir, ciltaltı ve cilt kapatılır.

dokuları kullanılmaktadır (1,5). Ancak bu tekniklerde de sütür hattında gerginlik olduğu bildirilmektedir.

Uyguladığımız yöntem karşı tarafa çevrilen ve birbiri üzerine gelen fleplerle overlapping şeklinde hernial defektin kapatıldığı klasik metodun benzeridir. Klasik metotta hernial defektin her iki tarafındaki rektus ön kılıfından lateral kenarlarına vertikal kesiler yapılır ve kesilerin uç kısımlarında orta hatta doğru transvers olarak kesiler uzatılır ve her iki tarafta karşılıklı fascial flepler hazırlanır. Hernial defektin median kenarına tutunan bu flepler birbiri üzerine doğru kitap yaprağı gibi çevrildikten sonra, ön fascianın adeleye bakan arka yüzleri öne bakar hale gelir ve flepler birbirlerine dikilir. Bu teknikte her iki rektus kılıfı serbestleştirilerek üst-üste dikilmektedir. Karın içi basıncı artışı ve sütür hattında gerginlik oluşmaması önemli bir avantajdır ancak her iki rektusun ön yüzünün cıplaklaştırılması ve fasyaların tamamının kullanılması gibi dezavantajlara sahiptir.

Sonuç olarak uyguladığımız yöntemde, defektin alt ve üst yarısında rektus ön kılıfından sağlı-sollu kaldırılan flepler karşı tarafa ve transvers hatta birbirine dikilerek hem rektus adaleleri komple fasyasız bırakılmamakta, hem de gerginlik en aza indirilmektedir. Ayrıca nüks veya yetersizlik durumunda kullanılmayan fasyaların tekrar kullanılabilir olması veya mesh kullanma şansının olması gibi avantajlara sahiptir. Bu yöntem orta hattaki tüm ventral hernilerin tedavisinde diğer yöntemlere alternatif bir teknik olarak sunulmaktadır.

## KAYNAKLAR

1. Raymond CR: Ventral Herniation in the Adult. In: Zuidema C.D. Ed. Shackelford's. Surgery of the Alimentary Tract. Vol 5. Philadelphia: WB Saunders 1996: 159-165.
2. Amid PK, Shulman AG, Lichenstein IL, Hakakha M: Biomaterials for abdominal wall hernia surgery and principles of their applications. Arch Chir 1994; 379: 168-171.
3. O'Hara ET, Ollas A, Patek AJ: Management of Inguinal Hernias Associated with Hepatic Cirrhosis and Ascites. Ann Surg 1975; 181: 85-89.
4. Sannonetti A, Baghini S, Pochini M: Prosthetic

5. Repair of Hernias and Laparocele. Our Experience with Garotex Prothesis. Minerva Chir 1994; 49: 143-146.
6. Ravitch MM: Repair of Hernias. Year Book. Chicago: Medical Publishers. 1969: 85-87.
7. Capazzi JA, Berkenfield JA, Cherry JK: Repair of inguinal hernia in adult with prolene mesh. Surg Gynecol Obstet 1988; 167:124-128.
8. Liakakos T, Karakinas H, Paragiotidis H, Dendrinos S: Use of Marlex Mesh in the Repair of Recurrent Incisional Hernia. Br J Surg 1994; 81: 248-249.
9. Shaikh NA: Comparative Study of Repair of Incisional Hernia. J Pak Med Ass 1994; 44: 38-39.
10. Young JS, Gaco I, Pannel I: A New Technique for Repair of Large Ventral Hernias Using the "Starburst" Mesh Closure Technique. Am Surg 1994; 60: 160-162.
11. Validre J, Imbaud P, Dutet D, Duron JJ: Large Abdominal Incisional Hernias: Repair by Fascial Approximation Reinforced with a Stainless Steel Mesh. Br J Surg 1986; 73: 8-12.
12. Alver O, Göksoy E, Kayabaşı B: Use of strips of prosthetic Mesh in the Repair of Large Subcostal Hernias: Surgical Technique. Eur J Surg 1994; 160: 239-241.
13. Calne RY: Repair of bilateral Hernia with Mersilene mesh behind Rectus Abdominis. Arch Chir 1974; 109:532-534.
14. Stoppa RE: The treatment of complicated groin and incisional hernias. World J Surg 1989; 13: 545-549.
15. Usher FC: A New Technique for Repairing Large Abdominal Wall Defects. Arch Surg 1961; 82: 870-874.
16. Fabian CT, Croce AM, Pritchard EF, Miner G: Planned Ventral Hernia. Ann of Surg 1994; 219: 643-645.
17. Usher FC: The Repair of Incisional and Inguinal Hernias. Surg Gynecol Obst 1970; 131: 525-527.
18. Read RC, Yader C: Recent Trends in the Management of Incisional Herniation. Arch Surg 1989; 124: 485-488.

## YAZIŞMA ADRESİ:

Dr. Şükrü ÖZER  
Necip Fazıl mah. Düzen sok. No.4  
Meram KONYA