

# MONOFLAMEN POLİPROPİLEN MESH (MARLEX) KULLANILARAK YAPILAN HERNİOPLASTİLERDE TOPIKAL ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİNİN ENFEKSİYON RİSKİ ÜZERİNE ETKİSİ

Dr. Mustafa ŞAHİN\*, Dr. Nuri Aydın KAMA\*\*, Dr. Fatih AVŞAR\*\*,  
Dr. Hasan YAVUZ\*\*, Dr. Hakan KULAÇOĞLU\*\*

\* S.Ü.T.F.Genel Cerrahi Anabilim Dalı, \*\* Ankara Numune Hastanesi 4. Cerrahi Kliniği

## ÖZET

**Amaç:** Polipropilen mesh kullanılarak yapılan hernioplasti operasyonlarında enfeksiyon sıklığı ve topikal antibiyotik profilaksisinin enfeksiyon sıklığı üzerinde etkisini araştırmak.

**Çalışmanın Yapıldığı yer:** Ankara Numune Hastanesi 4. Cerrahi Kliniği.

**Materyal ve Metodlar:** Mayıs 1995- Ocak 1996 tarihleri arasında herni nedeniyle opere edilen 75 hasta çalışmaya alındı. I. gruba 25 hasta alındı ve klasik yöntemlerle hernioplasti yapıldı. II. gruba 26 hasta alındı. Polipropilen mesh kullanılarak hernioplasti yapıldı. III. gruba 24 hasta alındı ve polipropilen mesh hernioplasti + topikal antibiyotik uygulandı.

**Bulgular:** I. Grupta hiç enfeksiyon gözlenmedi. İki hastada enflamatuar reaksiyon, bir hastada cord ödemi gelişti. II. grupta bir hastada yara enfeksiyonu (%4) ve bir hastada enflamatuar reaksiyon gelişti. III. grupta bir hastada yara enfeksiyonu (%4) ve bir hastada cord ödemi gelişti.

**Sonuç:** Polipropilen mesh kullanılarak yapılan hernioplastilerde enfeksiyon riskinin artmadığı ve topikal antibiyotik profilaksisine gerek olmadığı kanaatine varıldı.

**Anahtar kelimeler:** Hernioplasti, polipropilen mesh, topikal antibiyotik profilaksisi.

## SUMMARY

**The Effect of Topical Antibiotic Prophylaxis on The Infection Risk After Hernioplasty With Monofilamented Polypropylene Meshes (Marlex).**

**Purpose:** The aim of this study is to investigate the incidence of infection after polypropylene mesh hernioplasty and the effect of topical antibiotic prophylaxis.

**Instution:** Ankara Numune Hostipal, 4th Surgical Clinic.

**Metarial and Methods:** 75 patients operated on between May 1995- Jan 1996 for hernia were included in this study. Group I: 25 patients were included in this group and clasical hernioplasty techniques were applied. Group II: 26 patients were included in this gorup and polypropylen mesh was used for hernia repair. Group III: 24 patients were included in this group and polypropylen mesh + Topical antibiodtic propylaxis were used for hernia repair.

**Findings:** Group I: There was no infection, but inflammatory reaction occured in two patients and Cord edema occured in one patient. Group II: There was infection in one patient (4%) and infilammatory reaction in one patient. Group III: There was infection in one patient (4%) and Cord edeme in one paient..

**Conclusion:** We concluded that, polypropylene mesh did not increase the incidence of infection and there was no need to use topical antibiotic prophylaxis.

**Key Words:** Hernioplasty, polypropylen mesh, topical antibiotic prophylaxis.

## GİRİŞ

Herni tamirinde bugüne kadar birçok yöntem ve teknik tanımlanmıştır. Ancak bu yöntemlerin hemen hepsinde nüks önemli bir sorun olmaya devam etmekte ve değişik komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir. Nüks sorununu ortadan kaldırmak için arayışlar sürmektedir. Bu amaçla mesh kullanılarak yapılan operasyonlar giderek artmaktadır (1,2). Ancak kullanılan materyalin yabancı cisim etkisiyle enfeksiyon riskini artırabileceği gibi te-reddütler bulunmaktadır. Mesh protez kullanılarak yapılan herni operasyonlarından sonra enfeksiyon riskini araştırmak ve topikal atibiyotik profilaksisinin etkisini belirlemek amacıyla bu çalışma planlandı.

## HASTALAR VE YÖNTEMLER

Çalışmaya Ankara Numune Hastanesi 4. Cerrahi Kliniğinde Mayıs 1995-Ocak 1996 tarihleri arasında herni nedeniyle opere edilen 75 hasta alındı. Hastalar yaş, cins, herni tipi ve yandaş hastalıkları göz önüne alınarak üç gruba ayrıldılar (Tablo 1).

Birinci gruba 25 hasta alındı (20 erkek, 5 kadın), hastaların yaş ortalamaları 48 idi. 14 hastaya Klasik Bassini ameliyatı, 4 hastaya Mc Way onarımı, 3 hastaya Shouldice onarımı, 3 hastaya Primer onarım ve 1 hastaya da Mayo takviyesi şeklinde herni tami-ri yapıldı.

İkinci gruba 26 hasta alındı (3 kadın, 23 erkek) hastaların yaş ortalaması 51 idi. Bu gruptaki 16 hastaya Anterior mesh hernioplasti, 4 hastaya stoppa prosedürü, 1 hastaya bilateral anterior mesh hernioplasti, 5 hastaya primer onarım + onlay mesh hernioplasti operasyonları yapıldı.

Tablo 1. Gruplara göre herni tipleri ve yandaş hastalıkların dağılımı.

Grup	N	Herni Tipi					Yandaş Hastalıklar
		Femoral	İnguinal	İnsizyonel	Nüks	Umblical	
Grup I	25	2	17	3	2	1	DM 1 HT 1
Grup II	26	2	18	3	1	2	DM2 Astım 1
Grup III	24	1	19	2	2	-	DM1 Astım 1

DM: Diabetes Mellitus, HT: Hipertansiyon

Üçüncü gruba 24 hasta alındı (2 kadın, 22 erkek) hastaların yaş ortalaması 47 idi. Bu grupta 6 hastaya Anterior mesh hernioplasti, 5 hastaya Stoppa prosedürü, 2 hastaya Primer tamir + onlay mesh hernioplasti ve 1 hastaya da bilateral anterior mesh hernioplasti operasyonları yapıldı. Ayrıca bu grupta, mesh yayılmadan önce yaklaşık 20 dakika süreyle Antibiyotik (sulbactam + Ampicilin) solusyonunda bekletildi ve yayıldıktan sonra antibiyotikli solüsyon mesh üzerine döküldü.

Her üç grupta da sütür materyali olarak prolen ve vicryl kullanıldı. Mesh olarak polipropilen (marlex) mesh kullanıldı. Hastaların hepsi operasyondan 1 ay sonra kontrole çağrıldı ve değerlendirildiler. İstatistiksel analizler Ki kare testine göre yapıldı.

## BULGULAR

Birinci gruptaki hastaların ortalama hastanede kalış süresi 4.3 (2-6) gün olarak belirlendi. İki hastada enflamatuvar reaksiyon, bir hastada cord ödemi gelişti. Her üç hastaya da antienflamatuvar ilaç verildi. Cord ödemi gelişen hastaya scrotal evelasyon uygulandı. Patolojileri beşinci ve altıncı günde düzeldi. Bu grupta toplam 3 hastada (%12) komplikasyon gelişti.

Tablo 2. Hastaların hastanede kalış süresi ve komplikasyonları

	I. grup	II. grup	III. grup
Hastanede kalış süresi	4.3 gün	4.1 gün	3.8 gün
Yara enfeksiyonu	-	1 hasta	1 hasta
Enflamatuvar reaksiyon	2 hasta	1 hasta	-
Kord ödemi	1 hasta	-	1 hasta

İkinci gruptaki hastaların ortalama hastanede kalış süresi 4.1 (2-14) gün olarak belirlendi. Bu grupta bir hastada (%4) beşinci gün yara enfeksiyonu gelişti. Yara açılarak drene edildi ve oral antibiyotik verildi. Yapılan kültürde Staf. epidermidis üretildi. Hastanın yarası 13. gün dikildi ve hasta 14. gün taburcu edildi. Bu grupta diğer bir hasta potoperatif birinci günde enflamatuar reaksiyon gelişti. Antienflamatuar ilaç verildi ve tablo dördüncü günde düzeldi. Bu grupta toplam 2 hastada (%8) komplikasyon gelişti.

Üçüncü gruptaki hastaların ortalama hastanede kalış süresi 3.8 (2-5) gün olarak belirlendi. Bir hastada postoperatif birinci günde cord ödemi gelişti. Antienflamatuar tedavi ve scrotal elevasyonla Tablo 5. günde düzeldi. Diğer bir hastada (%4) postoperatif üçüncü günde selülit gelişti. Oral antibiyotik ve antienflamatuar ilaçlarla tablo kısa sürede düzeldi. Bu grupta toplam 2 hastada (%8) komplikasyon gelişti.

Hastaların hepsinin bir ay sonra yapılan kontrollerinde herhangi bir komplikasyon ve patolojik bulgu belirlenmedi.

Her üç grupta da hastanede kalış süresi total komplikasyon ve enfeksiyon gelişme sıklığı açısından istatistiksel farklılık olmadığı belirlendi ( $p>0.05$ ).

## TARTIŞMA

Herni tamirinde değişik maddelerden yapılmış meshler uzun yıllardır kullanılmaktadır. Bu maddelerin kullanımına bağlı olarak yabancı cisim reaksiyonu, yara enfeksiyonu, seroma, hematoma ve sinüs traktı oluşumu gibi komplikasyonların yanısıra gastrointestinal sistemde obstrüksiyon ve fistül gelişiminin de olabileceği bildirilmiştir (3,7).

Polipropilen'den yapılan marlex mesh ilk olarak 1959 yılında Usher (3,4) tarafından takdim edilmiş olup kolayca kıvrılabilen, rahatça gerilebilen, uzun yıllar dayanıklılığını koruyabilen ve minimal doku reaksiyonuna sahip bir protez olarak geniş bir kullanım alanı bulmuştur.

Mesh kullanılarak herniorafilerden sonra nükslerin önlenmesi hedeflenmektedir. Bu amaçla yapılan çalışmalarda oldukça başarılı sonuçlar bil-

dirilmektedir. Amid ve ark. (1) 3250 hastada marlex mesh ile hernioplasti yapmışlar ve 8 yıllık takip sonunda sadece 4 hastada nüks olduğunu gözlemişlerdir. Ayrıca Rutkow ve ark. 3897 hasta üzerinde yaptıkları çalışmalarında Cooper ligament tekniği ile tedavi ettikleri vakalarında %1.8 oranında nüks belirlerken, mesh plaq metodu ile tedavi ettikleri hastalarda ise %0.2 oranında nüks belirlemişlerdir. Buna göre tension free yöntemlerle nüks oranı belirgin olarak düşürülebilmektedir. Ancak nüks önlenirken enfeksiyon sıklığının artacağına dair tereddütler ortaya çıkmıştır. Bu konuda yapılan çeşitli çalışmalarda farklı sonuçlar bulunmuştur.

Villata ve ark. (9) yaptığı bir deneysel çalışmada karın duvarının kapatılmasında fekal meteryal ile kontamine edilen PGA meshler kullanmışlar ve enfeksiyon riskinin arttığı gözlemişlerdir. Otörler antibiyotik profilaksisine rağmen kontamine ortamda kullanılan protezlerde enfeksiyon oranının azaltılamayacağını bildirmektedirler. Ancak eviserasyon ve dehiscense gibi morbidite ve mortaliteyi artırabilecek komplikasyonların gelişme riski yüksek olan vakalarda enfeksiyon riskini göze alarak mesh kullanılabilirliğini vurgulamaktadırlar.

Düzgün (10) yaptığı bir klinik çalışmada hastaları iki gruba ayırmış ve birinci gruba anterior yaklaşımla, ikinci gruba preperitoneal yaklaşımla klasik yöntemlerle herniorafi uygulamıştır. Her iki grupta da ortalama % 3 civarında bir enfeksiyon sıklığı tespit etmiştir.

Yaptığımız çalışmada sadece mesh kullanılan grupta 1 hastada belirgin yara enfeksiyonu, mesh + antibiyotik kullanılan grupta ise hafif bir enfeksiyon gelişti. Buna karşın klasik yöntemlerle tedavi edilen grupta (I.grup) iki hastada, enflamatuar reaksiyon gözlenirken hiçbir enfeksiyon gelişmedi. Enfeksiyon sıklığı yönünden gruplar arasında anlamlı bir fark gözlenmedi.

Temiz cerrahi girişimlerden sonra %1-5 civarında bir enfeksiyon sıklığı normal olarak kabul edilmektedir. Yapılan çeşitli çalışmalarda klasik yöntemlerle yapılan inguinal herni operasyonlarında yara enfeksiyonu sıklığı %1-6 olarak bildirilmektedir (10,12). Prensip olarak prostetik ma-

teryal kullanımının enfeksiyon riskini artırdığı kabul edilmektedir. Bu konuda yapılan çalışmalarda prostetik materyal kullanılarak yapılan operasyonlardan sonra antibiyotik profilaksisine rağmen enfeksiyon sıklığının %10'lara ulaştığı bildirilmektedir (6,13). Çalışmamızda enfeksiyon sıklığı %4 olarak belirlendi. Bu oran literatüre göre oldukça düşüktür. Bu düşük enfeksiyon sıklığının kullanılan materyali ile ilgili olduğu kanaatindeyiz.

Enfeksiyon gelişmesinde en önemli husus asepsi ve antisepsi kurallarına uyulup, uyulmamasıdır. Ayrıca yaranın travmatize edilmesi ve takviyelerin gerginliği de komplikasyon açısından önemli bir risk teşkil etmektedir (1).

Kontamine yaralarda, çok gerekli olmadıkça, prostetik materyal kullanımından kaçınılması gerektiği kanaatindeyiz. Her çeşit herni tamirinde meshler nüksü minimuma indirerek önemli bir sorunu ortadan kaldırmaktadırlar. Bu nedenle kolayca vazgeçilememektedirler. Prostetik materyallerden bazılarının reaksiyona yol açtığı ve sıvı kolleksiyonunu artırarak enfeksiyon için uygun ortam oluşturduğu bildirilmektedir (14). Buna dayanarak prostetik materyalle yapılan hernioplastilerde en-

feksiyon gelişme sıklığı direkt kullanılan materyalle de ilişkili gibi gözükmemektedir.

Multiflaman sütün materyallerinin enfeksiyon riskini artırdığı bilinmektedir. Yaklaşık 1 çapında olan bakteriler flamanlar arasına girerek, 10-15 çapında olan ve flamanların arasına giremeyen makrofajlardan korunmaktadırlar (14). Benzer şekilde meshlerin porlarının genişliği de büyük bir önem arz etmektedir. Porları 10 'dan geniş olan meshler enfekte olsa bile makrofajların geçişine de izin vereceği için enfeksiyon riski açısından büyük bir avantaj sağlamaktadır (15). Enfete olduğu durumlarda por genişliği 10 'dan küçük olan materyallerin çıkartılması gerekirken, 10 'dan büyük olan materyallerde, örneğin monoflaman polipropilen meshlerde, sadece drenajın bile enfeksiyonun tedavisi için yeterli olduğu bildirilmektedir (16). Bu açıdan por genişliği 10 olan marlex meshler önemli bir üstünlük sağlamaktadır (14). Literatür verileri ve çalışma sonuçlarımıza dayanarak polipropilen mesh'lerin enfeksiyon sıklığını artırmadığını ve antibiyotik profilaksisine gerek olmadığını söyleyebiliriz.

## KAYNAKLAR

1. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. A critical evaluation of the lichtenstein tension- free hernioplasty. International Surgery 1979; 1: 76-9.
2. Rutkow IM, Robbins AW. Tensron free inguinal hernioraphy: a preliminary rep ort on the mesh pluq technique. Surgery 1993; 114: 3-8.
3. Usher FC, Garmon JP. Marlex mesh a new plastic mesh for replacing tissue defects. I. Experimental Studies. Arch Surg 1959;78:131-4.
4. Usher FC, Fries JG, Dohsuer JL Tuttllye LL. Jr. Marlex mesh. A new plastic mesh for replacing tissue defects. II. clinical studies. Arch Surg 1959; 78: 138-42.
5. Usher FC. Hernia repair with marlex mesh: an analyis of 541 cases Arch Surg. 1962; 84: 352-8.
6. Peker Y, Max E, Bülbül M, Küçükali İ, Tan A, Kaya M. A rare compalication of marlex mesh usage in the repair of cycotocele. Kolon Rektum Hst. Derg. 1994; 4: 195-196.
7. Voyles CR, Rchardson JD, Bland KL. Emergency abdominal wall reconstruction with polypropylene mesh: short term benefits versus long term complication. Ann Surg 1981; 194: 219-223.
8. Kaufman L, Engelber M, Zager M. Faecal fistula: a late complication of marlex mesh repair. Dis Colon rectum, 1981; 24: 543-4.
9. Villalta GCL, Bacete VF, Oshiro EO, Lopez DO, Vaticon DV, Represa İAF. Experimentally Contaminated Reabsorbable meshes: Their evolution in abdominal wall defects. Int Surg 1955; 223-226.
10. Düzgün ŞA, A coparison of early postoperative coplications in preperitoneal and anterior approach in inguianal hernia repair. T. Klin J Med Sci 1996; 16 (1): 79-81.
11. Rutkow Im, Robbins AW. Antibiotic prophylaxis for hernioraphy and breast surgery. N. Eng J Med 1990; 322: 184-9.
12. Platt R, Zalesnick DF, Hopkins CC. Perioerative antibiotic prophylaxis for herniorapy, N. Eng J Med 1990; 322: 153-160.
13. Mudge M, Hugles LE. Incisional hernia: a ten year prospective Study of incidence and attitudes. Br J Surg 1985; 72: 70-4.
14. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. An analytic comparison of Laparoscopic Hernia Repair with open "Tension-Free" Hernioplasty. Int Surg 1995; 80: 9-17.
15. Amid PK Shulman AG, Lichtenstein IL. Selecting synthetic mesh for the repair of groin hernia. Post Grad Gen Surg 1992; 4(2): 150-155.
16. Stoppa RE, Rives JL, Warlaumont CR et al. The use of Dacron in the repair of hernias of the groin. Surg Clin N Am 1984; 64: 269-285.