

## İntraoperatif % 0.9 NaCl, Povidon İodin ve Sefazolin İrrigasyonlarının İntraperitoneal Adezyon Oluşumuna Etkisi

Yalçın Kimya\*, Hakan Ozan\*\*, Ufuk Demir\*\*, Zafer Çolak\*\*, Ahmet Esmer\*\*\*

**ÖZET.** Laparotomi sırasında enfeksiyon riskini azaltmak amacıyla yapılan intraoperatif lavajların postoperatif dönemde adezyon oluşumuna yol açabileceği düşüncesi, oluşabilecek infertilite sorunu açısından jinekolojide önemli bir yer tutar. Çalışmamızda preoperatif dönemde 0.1 mg sultamisilin ile enfeksiyon profilaksisi uygulanan sıçanlara genel anestezi altında laparotomi uygulanmış ve bikornuat uterus demonstre edilerek sağ kornu mekanik travmatize edilmiştir. Birinci gruptaki (n= 20) sıçanların periton boşluğuna herhangi bir uygulamada bulunulmamış, ikinci (n= 22), üçüncü (n= 18) ve dördüncü (n= 14) gruptaki sıçanların periton boşlukları ise sırasıyla 37°C'de 10 ml % 0.9 NaCl, povidon iodin % 0.9 NaCl içinde % 2'lik ve sefazolinin % 0.9 NaCl içinde % 200 lük solüsyonu ile irrije edilmiş ve batın kapatılmıştır. Postoperatif 14. günde dekapitasyonu takiben laparotomi tekrarlanarak intraperitoneal adezyon skorlaması yapılmıştır. Her üç ajan arasında lavaj sonrası postoperatif adezyon oluşumu açısından anlamlı bir fark bulunmamış ve enfeksiyona meyilli olgularda söz konusu ajanlar ile batın içi irrigasyonun yararlı olacağı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler** .Antibiyotik irrigasyonu .intraperitoneal adezyon.

### Effect of Intraoperative 0.9 % NaCl, Povidone Iodine and Cephazoline Irrigations on Intraperitoneal Adhesion Formation

**SUMMARY.** The possible adhesion promoting action of intraoperative irrigations aimed to decrease the infection risk, is of great concern in gynecology since it can lead to postoperative fertility problems. In this animal study following the infection prophylaxis with 0.1 mg subcutaneous sultamicilline, laparotomies were performed under general anesthesia and the right horns were traumatized mechanically after the bicornuate uterus were demonstrated in each rat. While the intraperitoneal spaces in the first group (n = 20) treated with nothing, the subjects in the second group (n = 22), the third group (n = 18) and the fourth group (n = 14) received 0.9 % NaCl alone, 2 % povidone iodine in 0.9 % NaCl and 200 % cephazoline in 0.9 % NaCl, all at 37oC and 10 ml in amount, respectively. On the 14th postoperative day, repeat laparotomies were performed for adhesion scoring following decapitation. There were no significant differences among the three agents, hence it was concluded that in cases showing tendency for infection, intraabdominal irrigation with these agents would be beneficial.

**Key Words** .Antibiotic irrigation .intraperitoneal adhesion.

\* Uzm. Dr.; Uludağ Ü. Tıp Fak. Kadın Hast. ve Doğum ABD.

\*\* Araş. Gör. Dr.; Uludağ Ü. Tıp Fak. Kadın Hast. ve Doğum ABD.

\*\*\* Prof. Dr.; Uludağ Ü. Tıp Fak. Kadın Hast. ve Doğum ABD.

Geliş Tarihi: 5.3.1993

Kabul Tarihi: 28.4.1993

Laparotomi sırasında bakteriyel inokulumun uzaklaştırılması için uygulanan intraoperatif antibiyotik lavajı postoperatif dönemde adezyon gelişimine yol açabilmektedir. Öte yandan gerek kan, safra gibi kontaminantların eliminasyonu, gerekse de sitolojik örnek alınması amacıyla batin içinin % 0.9 NaCl ile irriga edilmesi de adezyon oluşumu açısından pek masum görünmemektedir<sup>1</sup>. Gelişen adezyonların ağrı ve infertilite gibi önemli sorunlara yol açabileceği düşünüldüğünde bu tür intraoperatif girişimlerin öncesinde fayda-zarar hesabının yapılmasının önemi ortaya çıkmaktadır.

Çalışmamızda laparotomi sırasında lavaj şeklinde sıkça kullanılan % 0.9 NaCl içinde povidon iodin % 2'lik, sefazolinin % 200'lük solüsyonlarının ve % 0.9 NaCl solüsyonunun postoperatif adezyon gelişimine katkıları bikornuat sıçan uterusu üzerinde karşılaştırılmıştır.

### Gereç ve Yöntem

Gebe olmayan ve ağırlıkları 215-320 gr arasında değişen yetmiş dört adet dişi Wistar sıçanı rastgele 4 gruba ayrılmıştır. Enfeksiyon profilaksisi için her bir sıçana preoperatif 0.1 mg sultamisilin subkutan enjeksiyonu yapılmıştır. Sıçanlara anestezi amacıyla herhangi bir abdominal yaklaşımda bulunulmamış ve eter, ketamin ve oksijen verilerek genel anestezi uygulanmıştır. Traşlandıktan sonra cilt povidon iodin ile fırçalanmıştır. Eldiven talkı % 0.9 NaCl ile uzaklaştırıldıktan sonra periton boşluğuna 4 cm'lik alt segment orta hat insizyonu ile girilmiştir. Bikornuat uterus demonstre edildikten sonra, sağ korn distal uca 1 cm mesafede 3 kez klempe edilerek travmatize edilmiştir. İlk grubu oluşturan 20 sıçanın periton boşluğuna herhangi bir uygulamada bulunulmamıştır. İkinci, üçüncü ve dördüncü gruptaki sıçanların periton boşlukları ise sırasıyla 37°C'de 10 ml % 0.9 NaCl (n = 22), povidon iodin % 0.9 NaCl içinde % 2'lik (n = 18) ve sefazolinin % 0.9 NaCl içinde % 200'lük (n = 14) solüsyonu ile irriga edilmiştir. Daha sonra insizyonlar 3/0 poliglaktik asit sütür ile çift kat kapatılmıştır.

Postoperatif 14. günde dekapitasyon sonrası eski insizyon skarı üzerinden laparotomi tekrarlanmıştır. İntraperitoneal boşluk demonstre edilerek Tablo: I'deki skalaya göre adezyon skorlaması yapılmıştır.

Sonuçlar Mann-Whitney U-testi ile analiz edilmiştir.

**Tablo: I- Adezyon skorlaması**

	Hiç	İnce	Kalın
İnterkornual	0	1	2
Adneks - Pelvik visera	0	3	4

### Bulgular

Gruplar arasında ortalama adezyon skorları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (p > 0.05, Tablo: II). İkinci gruptaki bir sıçanda tuboovarian abse gelişmiş ve çalışma dışı tutulmuştur.

**Tablo: II- Grupların ortalama adezyon skorları (Ortalama  $\pm$  SD)**

	KONTROL (n = 20)	% 0.9 NaCl (n = 21)	P. IODIN (n = 18)	SEFAZOLIN (n = 14)
Makroskopik	0.85 $\pm$ 1.14	1.41 $\pm$ 1.22	1.22 $\pm$ 1.66	1.28 $\pm$ 1.88

### Tartışma

Pelvik viseranın inflamasyonu, fertilitite sorunlarına yol açabilmesi nedeniyle oldukça önemli bir olaydır. Batin içi irrigasyonunda en sık kullanılan solüsyonlardan olan % 0.9 NaCl ile ilgili bugüne dek yapılmış birçok çalışma vardır. Kappas ve ark. vücut ısısının üstünde kullanıldığında % 0.9 NaCl'in sıçanda adezyon oluşumunu artırdığını ve optimal sıcaklığın 37°C olduğunu göstermişlerdir<sup>1</sup>. Çalışmamızda gruplar arasında adezyon oluşumu açısından anlamlı bir fark bulunmamış olması Larsson ve ark.'nın görüşlerine paraleldir<sup>2</sup>. Tam ve zedelenmiş abdominal serozada adezyon oluşumu salin irrigasyonu veya doku kurumasından daha çok travma ile ilgilidir.

Peritonit olgularında sefalosporinlerle antibiyotik lavajının yaşama şansını artırdığı hayvan deneyleriyle gösterilmiştir<sup>3</sup>. Ancak sulfa-ajanlarla lavajın adezyon ve granülasyon dokusu oluşumunu uyarması, batin içi yapışıklık oluşma ihtimalini de beraberinde gündeme getirmiştir. Çalışmamızda elde edilen sonuçlar sefazolin açısından böyle bir riskin olmadığını göstermiştir. Campana ve ark. da bu amaçla in vivo sıçan modelinde kalın bağırsağı künt travmatize etmelerine rağmen laparotomi esnasında sefazolin lavajının adezyon oluşumunu anlamlı olarak artırmadığını göstermişlerdir<sup>4</sup>.

% 0.9 NaCl ve bununla hazırlanmış % 2'lik povidon iodin, % 200'lük sefazolin solüsyonları ile yapılacak batin içi irrigasyonlarının adezyon oluşumunu artırmadığı ve peritonite bağlı batin içi yapışıklık gelişme riskinin daha önemli olduğu olgularda bu riskin önlenmesi için söz konusu ajanlarla batin içinin irriga edilmesinin yararlı olacağı sonucuna varılmıştır.

Uzm. Dr. Yalçın KİMYA  
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD  
Tel: 4428400 / 1057  
16059 Görükle / BURSA

**Kaynaklar**

1. Kappas AM, Fatouros M, Papadimitriou K, Katsouyannopoulos V, Cassioumis D: Effect of intraperitoneal saline irrigation at different temperatures on adhesion formation. *Br J Surg* 75: 854-856, 1988.
2. Larsson B, Perbeck L: The possible advantage of keeping the uterine and intestinal serosa irrigated with saline to prevent intraabdominal adhesions in operations for fertility. An experimental study in rats. *Acta Chir Scand Suppl* 530P: 15-18, 1986.
3. Smith KB: Adjuvant therapy of generalized peritonitis with intraperitoneally administered cephalothin. *Surg Gynecol Obstet* 136: 441-444, 1973.
4. Campana TJ, Francis C, Badellino MM, Horowitz JD, Tang CK: Does antibiotic peritoneal lavage cause peritoneal adhesion formation. *Cur Surg* 46: 118-119, 1989.

## Gama Globulin Fraksiyonunun Radyal İmmünodifüzyon ve Elektroferez ile Değerlendirilmesi\*

Pinar Tuncel<sup>1</sup>, Ayşe Mülazım<sup>2</sup>

**ÖZET.** Çalışmamızda serum proteinlerinde gama globulin fraksiyonu için elde ettiğimiz sonuçların elektroforez ve radyal immünodifüzyon yöntemleri ile ölçümlerinin aynı sonuçları verip vermediğini ve aralarında bir farkın olup olmadığını için 45 hasta serumunda radyal immünodifüzyon ve radyal elektroferez ile elde ettiğimiz gama globulin değerlerini radyal immünodifüzyon ile elde ettiğimiz sonuçlarla karşılaştırdık. Elektroferez ile elde ettiğimiz sonuçlar radyal immünodifüzyon ile elde ettiğimiz sonuçlardan yaklaşık olarak %42 hastada (% 93) daha yüksekti. Sonuçların Student t testi göre değerlendirilmesinde aralarında istatistik olarak anlamlı bir fark olduğu görüldü ( $p < 0.01$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Gama globulin fraksiyonu, radyal immünodifüzyon yöntemi, radyal elektroferez.

### 1. Evaluation of Gamma Globulin Fraction by Electrophoresis and Radial Immunodiffusion

**ÖZETİ.** In this study we planned to see if we will obtain the same results with electrophoresis and radial immunodiffusion in evaluating the gamma-migrating immunoglobulins and the relationship between the two methods. We performed cellulose acetate electrophoresis and radial immunodiffusion on 45 sera. We compared the gamma globulin values with the sum of IgA, IgG and IgM concentrations we got from radial immunodiffusion. Radial immunodiffusion results were consistently lower than the results we got with electrophoresis. When we evaluated the results according to student t test we found that the difference between them is statistically significant ( $p < 0.01$ ).

**Words:** Gamma-migrating globulins, radial immunodiffusion, cellulose acetate electrophoresis.

Radyal elektroferez yönteminde Biyokimya laboratuvarlarında çok olarak uygulanan bir analizdir. Topyaklaşık olarak tüm gama globulin ölçümlerinin yarısından fazlası radyasyonunu daha alt gruplara ayırması ve ayrıca herşeyde tek tek belye sağlanması açısından önemlidir. Bazı hastalık durumlarında tanı koymada radyal immünodifüzyon yöntemi önemli yer tutmaktadır. Özellikle multiple myeloma, nöralik sendrom, ağır akut enfeksiyon hastalıkları, akut faz reaksiyonu, aile-1

antitropik akciğeri ve tıbbi ilaçların serumda spesifik ölçümleri nedeni ile klinik tıbbia özel bir önemi vardır.

Fakat günümüzde immünodifüzyon yöntemi nedeni ile çeşitli spesifik antiserumlardan elde edilmiş serum serum proteinlerinin spesifik olarak ölçümlerini yapmaları yaygınlaşmıştır. Protein elektroforezinde gama bandını oluşturan immünglobulinler ile spesifik antiserumların kullanılarak bu iki yöntemle sonuçların karşılaştırılması mümkün olmaktadır.

Bir de çalışmamızda radyal immünodifüzyon yöntemi ile radyal elektroferez ile gama globulin fraksiyonunu değerlendiriyoruz. Bu iki elde ettiğimiz sonuçlar arasında bir farkın olup olmadığını belirleyebilmek için 45 hasta serumunda

\*Çalışmamız 1992 T1 Üstel Biyokimya Kongresinde poster olarak sunulmuştur.  
<sup>1</sup>Uludağ Üniv Tıp Fak. Medica Laboratuvarı, Bursa  
<sup>2</sup>Burhan Nizamoğlu, 10.2.1993  
 Gelişim Tarihi: 7.8.1993