

SIÇANLARDA OLUŞTURULMUŞ FEKAL PERİTONİTLERDE PERİTONEAL LAVAJIN ETKİSİ

Ruhi SAYAR¹, Burçin KUTLAY²

ÖZET

Preoperatif hazırlığı takiben fekal peritonit geliştirilen sıçanlarda serum fizyolojik ile, povidone iodine ile ve seftriakson+ornidazole ile postop. 24 saat içinde yapılan periton lavajının sürvideki etkisi araştırılmıştır.

Üç türlü lavajda da sıçanlarda sürvinin kontrol grubuna göre anlamlı şekilde arttığı, en etkili sonucun antibiyotik çözeltisi ile yapılan lavajla alındığı saptanmıştır.

SUMMARY

The effect of peritoneal lavage in the fecal peritonitis in rats.

The effects of postop 24 hours' peritoneal lavage by saline, by povidone iodine and by ceftriaxone+ornidazol in rats with experimental fecal peritonitis were studied.

In all lavage groups, survival was significantly higher than that in the control group. The highest survival rate was obtained in the group in which antibiotic solution was used for lavage.

GİRİŞ

Peritoneal kavite, biyolojik inert bir kese olmaktan çok, iyi gelişmiş spesiyalize bir organdır. Intraabdominal organların yüzey bütünlüğünü sağlar ve barsakların içinde serbestçe hareket edebildikleri düzgün, kaygan yüzeyi oluşturur. Peritoneal kavite, çok çeşitli hücre türlerinin bulunduğu yerdir. Öncelikle peritoneal makrofajlar yüksek popülasyondadır ve bunlar sirkülasyon halindeki monositler sayesinde sürekli yenilenirler. Bunların antimikrobiyal kapasiteleri; Fc ve C3 reseptörlerinin varlığı ile, iyi bilinen fagositik yetenekleri ile ve T-hücre bağımlı immun cevaptaki aksesuar veya antijen taşıyan hücreler olarak hazır bulunmaları ile gösterilmiştir (5).

Diafragma altında yerleşik mezotelial hücreler anatomik ve fonksiyonel bir düzen oluşturur. Stomalar yalnızca diafragma muskuler tabakada bulunurlar ve iyi gelişmiş laevnea adı verilen diafragmatik lenfotik kanallar pleksusuna geçişi sağlarlar (10).

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Deney Hayvanları Merkezi'nde ağırlıkları 250-300 g arasında değişen her iki cinsten Swiss-albino tipi toplam 55 sıçan üzerinde yapılmıştır. 9 sıçan deneylerde erken dönemde öldükleri için değerlendirme dışı bırakılmıştır. Sıçanların ayrıldığı 4 grup ve her gruptaki değerlendirilen denek sayısı şöyledir:

Grup I: Kontrol grubu (8 sıçan)

Grup II: Serum fizyolojik ile peritoneal lavaj (12 sıçan)

Grup III: Povidone iodine (Betadin) ile peritoneal lavaj (13 sıçan)

Grup IV: Antibiyotikli (seftriakson+ornidazol) peritoneal lavaj (13 sıçan)

Grup I: Bu gruptaki denekler deneyden önceki 12 saat aç bırakılarak 25 mg/kg intraperitoneal sodyum thiopental ile uyutuldu. Karın temizliğini takiben orta hat karın kesisi

1 - S.S.K. Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Malatya.

2 - Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Bursa.

yağıldı. Homogenize olarak hazırlanan fekal süspansiyondan 5'er ml her bir sıçanın peritonu içerisine verildi. Karın kapatıldı.

Grup II: Bu gruptaki denekler de aynı şekilde uyutularak laparotomi yapıldı. Fekal süspansiyondan 5'er ml peritona verildi. Karın kapatıldı. Her bir deneye 20 ml/gün % 10 dekstroz ve 10 ml/gün elektrolit solüsyonu subkutan verildi. Takip edilerek 24 saat içinde tekrar laparotomi yapılarak batın içi 100 ml/serum fizyolojik ile yıkandı. Peritoneal tuvalet yapıldı. Karın tekrar kapatıldı.

Grup III: Bu gruptaki denekler II. gruptakiler gibi hazırlandı. Postop 24 saat içerisinde batın tekrar açılarak karın içi 100 ml 0.2 g/lit betadinli serum fizyolojik ile yıkandı, kurulandı.

Grup IV: Denekler evvelki gruplar gibi hazırlandı. Postop 24 saat içerisinde batın içi 100 ml serum fizyolojik içine 1 g seftriakson ve 500 mg ornidazol konularak yıkandı, kurulandı. Bütün postop bakım ve tedaviler ilk gruptaki gibi yapıldı.

Serum fizyolojik ile batın yıkama grubu, betadinli serum fizyolojik ile batın yıkama grubu ve antibiyotikli serum fizyolojik ile batın yıkama grubu kendi aralarında ve kontrol grubu ile sürvi yönünden karşılaştırılmış ve sonuçlardaki farklar "Student T" testi ile değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Çalışmamıza toplam 46 denek alınmıştır. Kontrol grubuna 8 denek dahil edilmiştir (iki denek operasyon esnasında ölmüştür). Serum fizyolojik ile peritoneal lavaj yapılan 15 denekten üçü, betadinli serum fizyolojik ile lavaj yapılan 15 denekten ikisi, antibiyotikli lavaj grubuna katılan 15 denekten ikisi laparotomi sonucu öldüklerinden değerlendirmeye dahil edilmiştir. Kontrol grubunda, serum fizyolojikli, antiseptikli, antibiyotikli peritoneal lavaj gruplarındaki deneklerin sürvileri tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Deneklerin sürvileri.

Grup	Denek Sayısı	Sürvi	%
Grup I	8	0	0
Grup II	12	6	50
Grup III	13	4	31
Grup IV	13	10	77

Kontrol grubunda fekal peritonit oluşturulduktan sonra deneklerin tümü ölmüştür. Serum fizyolojik lavaj grubundaki deneklerin altısı ölmüş, ölümler 72 saat içerisinde olmuştur. Bu grup kontrol grubuyla karşılaştırıldığında, sürvideki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Betadinli lavaj grubundaki deneklerden dokuzu ölmüş, ölümlerin % 70'i 60 saat içerisinde olmuştur. Kontrol grubuyla bu grup arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Antibiyotikli lavaj grubundaki deneklerin üçü ölmüş, ölümlerin ikisi 72 saat içerisinde, biri 96 saatten sonra olmuştur. Kontrol grubu ile aralarında fark anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$).

TARTIŞMA

Modern cerrahide fekal peritonit önemli bir sorundur. Peritoneal temizlik ve cerrahi drenaja, antibiyotiklere ve supportif bakıma rağmen peritoneal kavitenin feçesle kontamine olması sonrasındaki morbidite ve mortalite oldukça yüksektir. Fekal kontaminasyon ağır bir polimikrobik peritonite neden olur.

Klinik ve deneysel cerrahi çalışmalarda periton boşluğunun çeşitli solüsyonlarla intraoperatif lavajı ve bununla ilgili sonuçlar bildirilmektedir (9). İntraoperatif periton lavajını (I-OPL) ilk kez 1905'de jinekolog Price ortaya atmış ve steril su ile yaptığı lavajın faydalı sonuçlar verdiğini görmüştür. 1911'de Türek jeneralize peritonitte normal tuzlu su ile lavaj suretiyle mortaliteyi % 100'den % 33'e düşürmüştür (7). Yıllarca ihmal edilen bu tekniği Burnett, deneysel ve klinik çalışmalarla IOPL'nın prognozu düzelttiğine dair bulgular saptayarak yenden gündeme getirmiştir (7). McKenna ve ark (4), Bhushan ve ark (2) ilerlemiş peritonitin serum fizyolojik ile lavaj ve p.o. devamlı antibiyotik lavajı ile tedavisinde geleneksel tedavi yöntemlerine göre mortalitenin hayli düştüğünü görmüşlerdir. Noon ve ark (6) serum fizyolojik lavajı ile tedavi edilmiş 199 olguyu, antibiyotik lavajı ile tedavi edilmiş 205 hasta ile karşılaştırmışlar ve antibiyotik lavajı yapılan hastalarda infeksiyöz komplikasyonlarda önemli düşüş göstermişlerdir. Di Vincenti ve Cohn (3) tedavi edilmemiş apendiküler peritonitli köpeklerden oluşan bir modelde intraperitoneal antibiyotik IM antibiyotikçe göre daha iyi sonuçlar verdiğini göstermişlerdir. Yine Stewart ve Matheson (8) farelerde oluşturulmuş fekal peritonitlerde antibiyotikli lavajın tedavide yüksek derecede etkili olduğunu göstermişlerdir. Artz ve Barnett (1) fekal süspansiyonla geliştirilmiş köpek peritonit modellerinde serum fizyolojik lavajını, intraperitoneal antibiyotik lavajı ile karşılaştırmışlar ve intraperitoneal antibiyotik lavajı yapılan köpeklerde sonuçların daha iyi olduğunu göstermişlerdir.

Çalışmamızda da, deneysel olarak sıçanlarda oluşturulmuş fekal peritonitte ölümü önlemede intraoperatif antibiyotikli lavajın, antiseptikli ve serum fizyolojikli lavajdan daha etkili olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda kontrol grubuna göre; serum fizyolojikli, antiseptikli, antibiyotikli lavajın üstünlüğünün kesin olduğu gösterilmiştir. Kontrol grubunda sürvi % 0, serum fizyolojik grubunda % 50 bulunmuştur ve fark istatistiki olarak anlamlıdır ($p < 0.05$). Antiseptikli lavajda sürvi % 31, antibiyotikli lavajda % 77'dir. Üç grup kendi aralarında değerlendirildiğinde antibiyotikli lavaj grubu serum fizyolojikli ve antiseptikli lavaj grubuna göre daha üstün bulunmuştur.

Sonuç olarak deneysel fekal peritonit oluşturulan sıçanlarda (1) kontrol gruplarına göre peritoneal lavajın anlamlı şekilde üstün olduğu, (2) antibiyotikli lavajın serum fizyolojikli ve antiseptikli lavaja göre anlamlı derecede daha etkin olduğu saptanmıştır.

Fekal peritonitlerin tedavisinde peritoneal lavajın ve özellikle antibiyotikli lavajın etkisi büyüktür. Son yıllarda bu tedaviye yeni ve alternatif yöntemler olarak sistemik heparin uygulaması, interlökin-2 tedavisi geliştirilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Artz C P, Barnett V O: Further studies concerning the pathogenesis and treatment of peritonitis, *Ann Surg* 155: 756 (1962).
2. Bhushan C, Mital V K: Continuous postoperative peritoneal lavage in diffuse peritonitis using balanced saline antibiotic solution, *Int Surg* 60: 526 (1975).
3. DiVincenti F C, Cohn I Jr: Intraperitoneal kanamycin in advanced peritonitis, *Am J Surg* 111: 147 (1966).
4. McKenna J P, MacDonald J A: The use of continous postoperative peritoneal lavage in the management of diffuse peritonitis, *Surg Gynecol Obstet* 130: 254 (1970).
5. Mottoles M, Natali P G, Atlante G, Cavallari A, DiFilippo F, Ferrone S: Antigenic profile and functional characterization of human peritoneal macrophages, *J Immunol* 135: 200 (1985).
6. Noon G P, Beall A C Jr, Jordan G L Jr, Riggs S, DeBakey M E: Clinical evaluation of peritoneal irrigation with antibiotic solution, *Surgery* 62: 73 (1967).
7. Schein M, Saadia R, Decker G: Intraoperative peritoneal lavage, *Surg Gynecol Obstet* 166: 187 (1988).
8. Stewart D J, Matheson N A: Peritoneal lavage in appendicular peritonitis, *Br J Surg* 65: 54 (1978).
9. Stewart D J, Matheson N A: Peritoneal lavage in faecal peritonitis in the rat, *Br J Surg* 65: 57 (1978).
10. Tsilbarly E C, Wissig S L: Absorption from the peritoneal cavity: SEM study of the mesothelium covering the peritoneal surface of the muscular portion of the diaphragm, *Am J Anat* 149: 127 (1977).