

İNTRAABDOMİNAL ADEZYONLAR

Enis KARABULUT

Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Elazığ-TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 06.07.2000

Intraabdominal Adhesions

SUMMARY

It is causing different complications despite of body defence system adhesions that come into being after intraabdominal operations. After intraabdominal operations developing fibrinous adhesions within a few hours. This fibrin can either remove completely by means of fibrinolytic activity, leaving a clear peritoneal cavity, or become organized by the ingrowth of fibroblasts to form established fibrous adhesions.

Prophylaxis can be reduced post operative intraabdominal adhesions formation.

Attempts made to prevent adhesions can be classified as follows; Prevention of fibrin deposition, removal of fibrin exudate, separation of serosal surfaces, inhibition of fibroblastic proliferation, stimulation of wound healing and epithelisation, plication technique.

Laparoscopic adhesiolysis more effective in preventing reformation adhesions than laparotomy.

This review; It is containing informations about intraabdominal adhesions.

Key Words: Adhesion, intrabdominal adhesion.

ÖZET

İntraabdominal operasyonlardan sonra ortaya çıkan adezyonlar vücudun savunma sistemi olmasına rağmen çeşitli komplikasyonlara neden olurlar. İntraabdominal operasyonlardan birkaç saat sonra fibrinöz adezyonlar oluşmaktadır. Bu fibrin ya fibrinolitik aktivite tarafından tamamen ortadan kaldırılarak yerini temiz bir peritonea bırakmakta ya da fibroblastların çoğalmasıyla organize olarak fibröz adezyonlara dönüşmektedir.

Profilaksi postoperatif intraabdominal adezyonların oluşumunu azaltabilir.

Adezyonları önlemek için yapılan girişimler şöyle bölümlendirilebilir; Fibrin birikiminin önlenmesi, oluşan fibrinin ortamdan uzaklaştırılması, serozal yüzeylerin birbirinden uzaklaştırılması, fibroblastik proliferasyonun inhibe edilmesi, yara iyileşmesi ve epitelizeasyonun stimüle edilmesi, plikasyon yöntemi.

Laparoskopik olarak adezyonların ayırt edilmesi adezyonların yeniden şekillenmesinin önlenmesinde laparotomiye göre daha etkilidir.

Bu derleme; İntraabdominal adezyonlar hakkında bilgiler içermektedir.

Anahtar kelimeler: Adezyon, intraabdominal adezyon.

GİRİŞ

Olumsuz koşullarda yapılan operasyonlarda gerek uygun olmayan ortam ve gerekse kullanılan alet ve malzemenin yetersizliği nedeniyle operasyon sağlıklı olarak yapılamamaktadır. Bu koşullarda peritoneal boşluğun yabancı cisimlerle kontaminasyonu kaçınılmaz olup, postoperatif komplikasyonlar olarak peritonitis ve adezyonlar oluşabilmektedir (17).

Adezyonlar konjenital, yandaş ve postoperatif olarak oluşabilmektedir. Operasyon sonrası bir komplikasyon olarak ortaya çıkan adezyonlar ince bağırsaklarda obstruksiyonlara, üreme sisteminde infertiliteye neden olmaktadır (3,9,22,26,30).

Adezyonlar, defektli işlemik yüzeylerde yeniden damarlaşmaya yardım ederek işlemik duruma gelmiş dokunun canlılığının sürmesini sağladığından dolayı vücudun bir savunma reaksiyonu olarak kabul ediliyor(10,13). İntraabdominal enfeksiyonlar karın boşluğunda fibrin birikimiyle birlikte seyrederek. Bu fibrin birikimi adezyon ve apse şekillenmesine yol açar. Oluşan adezyon enfeksiyonun karın boşluğuna yayılmasını önemli ölçüde azaltır (23,25).İşemik dokunun yaşamını sürdürebilmesinde adezyonların yararı olmakla birlikte, bakterilerin burada tutunmasına, antibakteriyel ajanların penetrasyonunun engellenmesine ve nötrofil aktivitesinin gecikmesine yol açarlar (27).

Damarlardaki lezyonlar,doku ezilmesi, enfeksiyon, dikişlerin sıkı uygulanmasına bağlı olarak veya diğer nedenlerden dolayı dokuda işemi oluşması, yabancı cisimler (iplik parçası,pamuk,saman,operasyon eldivenindeki talk ve bağırsak/rumen içeriği) adezyon oluşumuna neden olurlar(5,6,9,10,14,15).

Periton ve serozadaki defektlerin adezyona neden olabilmesi için damar lezyonları, doku ezilmesi, enfeksiyon, dikişlerin sıkı atılması gibi dokuda işemi oluşturacak bir dizi olayla birlikte olması gerekir (9,10).

Peritona sıkı konulan dikişler daha fazla travma, işemi ve peritoneal fibrinolitik aktivitede depresyona neden olur. Bu durum önemli derecede adezyonlara yol açar. Peritonun dikilmeden olduğu gibi bırakıldığı durumlarda ise daha az adezyon şekillenmektedir (14).

İkinci kez intraabdominal operasyon geçiren hayvanlarda adezyon oluşma riskinin oldukça fazla olduğu bildirilmektedir (3).

Operasyon esnasında giren enfeksiyon etkenlerine bağlı olarak karın duvarında adezyonlara rastlanabilir. İntraabdominal adezyonların varlığı fibrinolitik aktivitenin azaldığının bir işaretidir. Üstelik adezyonların ayırma işleminden sonra tekrar adezyonun oluşması olasıdır. Fibrinolitik aktivitenin azaldığı bir ortamda, gerek adezyonlara ayırma işleminin yapılması ve gerekse yapılan operasyonun bu aktiviteyi daha da azaltacağının göz önüne alınması gerekir(7).

PATOJENEZ

Adezyonun patojenezinde en önemli olay fibrinin lizisi, absorbe olması ya da organize olmasıdır(14).

Fibrinöz adezyonların oluşumu:

Kan damarlarının permeabilitesinin artması sonucu proteinden zengin bir eksudat damar çeperini geçerek bölgeye birikmektedir. Genel olarak peritoneal serozada oluşan bir yaralanmayı izleyerek vasküler permeabilitenin artışı için sadece histaminin neden olduğu düşünülmekteydi. Fakat son yıllardaki araştırmalarla diğer faktörlerinde önemli olduğu öne sürülmektedir. Bunlar arasında peritoneal mast hücrelerinden salgılanan bradikinin, serotonin, peptitler,proteazlar, nükleosidler, polipeptidler ve globulinler sayılabilir. Bunlara kısaca "permeabilite faktörleri" denir. Bu permeabilite faktörleri, histaminin kan damarlarının permeabilitesi üzerine olan etkisini artırmaktadır. Bu maddelerin tümü, başta küçük venalar olmak üzere vasküler permeabiliteyi artırır(11,24). Küçük kan damarlarının permeabilitesi artarak peritoneal boşluğa serosanguinöz sıvı sızar(4). Bu anda zarar görmüş hücrelerden bol miktarda tromboplastin ve doku plazminojen aktivasyon faktörleri açığa çıkar. Tromboplastin salgılanması nedeniyle koagülasyon mekanizması aktive olur ve fibrinojen fibrine çevrilir. Tromboplastinin bulunması, fibrinojenin adezyon oluşumundan sorumlu olan fibrine dönüşümünde önemlidir(11,27). Bu fibrinojen içeren proteinden zengin eksudat kesin değişikliklerin şekillendiği ilk yangı sırasında birikmektedir. Oluşan eksudatın bir bölümü fibrinolitik aktivite nedeniyle ortadan kaldırılmakta ve emilmektedir. Eğer eksudasyon önlenemezse 3 saat gibi kısa bir sürede bu eksudatın

koagülasyonu sonucu serozal yüzeylerde mikroskopik ağ örgüleri şekillenerek kalıcı olmayan "fibrinöz" adezyonlar şekillenmektedir (4,16,18,19).

Fibrinöz adezyonların lizisi ve rezolüsyonu

Bu fibrinöz adezyonlar daha sonra mesotel hücrelerinden açığa çıkan fibrinoliziner ile 5 gün içinde eritilir. Proteolitik enzimlerin aktivitesi ve fagozitoz işlemiyle tamamen rezolüsyon olabilmektedir (4).

Fibröz adezyonların oluşumu

Fibrinöz adezyonlar, fibröz adezyonların kaçınılmaz habercisi olup, bu dönüm noktası önemlidir. Eğer normal rezolüsyon olayları oluşmazsa fibrinolitik aktivitenin depresyonu sonucunda, lökositik veya peritoneal orijinli enzimler fibrinöz eksudatı çözmeye yetersiz kalır. Bu fibrinöz adezyonlar ilerliyerek fibrimsi ağ örgüsüne fibrositlerin göçü ve kollagen birikimiyle büyüyerek, kapıllarların küçülmesi ve fibroblastların alanı doldurmasıyla kalıcı nitelikli "fibröz" adezyonlara dönüşmektedir. Fibröz adezyonlarda sürekli olarak kapıllar damarlaşma şekillenmektedir (4,16,18,29).

ADEZYONLARIN TANISI

Adezyonların tanısı; ultrasonografik veya laparoskopik olarak konabilir.

Laparoskopik yapılan incelemelerde genellikle adezyonların peritonun parietal yaprağı ile visseral yaprağı arasında şekillendiği bildirilmektedir (2). Ayrıca obstruksiyon şekillenmiş ise buna bağlı semptomlar ve hastanın daha önce operasyon geçirmiş olması göz önüne alınarak tanı konulduğu gibi, radyografide de ileus görülebilir. Tanıda ve aynı zamanda tedavide en radikal yol, deneysel laparotomi veya laparoskopik cerrahidir (21,25,28).

AĞALTIM

Profilaktik önlemler

Adezyonların önlenmesinde profilaksi büyük önem taşır. Bunun için; işlemik ve nekrotik kısımların uzaklaştırılması, hemostazın sağlanması, operasyon sırasında doku yıkımlanmasından kaçınılması, organların ılık serum fizyolojik ile ıslatılması ve gazlı bezle örtülmesi, periton boşluğundaki kan ve yangısal sıvının boşaltılması gibi önlemler adezyon oluşma riskini en az düzeye indirmektedir (1).

Uygun olmayan şartlarda yapılan intrabdominal operasyonlarda, ileride geri dönüşümü olmayan komplikasyonlara neden olan postoperatif adezyonlara karşı profilaktik önlemlerin yanı sıra

adezyon oluşumunu önleyebilecek tedbirlerinde alınması gerekmektedir (7,8).

Küratif sağaltım

a-Adezyon oluşumunun önlenmesi

Adezyonları önleyebilmek için yapılan çeşitli çalışmalarda farklı sonuçlar ortaya çıkmış, bunun sonucu olarak ta çok değişik önerilerde bulunulmuştur. Bu yöntemlerin genel amacı yangıyı ve fibrin birikimini azaltıp fibrinolizisi arttırmak, fibroblastik proliferasyonu ve kollagen sentezini inhibe ederek adezyonları önlemektir (1,5,9,10,17).

Fibrin birikimini engelleyenler ilaçlar

Sodyum sitrat, heparin, dikumarol, aprotinin (trasyolol).

-Oluşan fibrini ortamdan uzaklaştıran ilaçlar: Tripsin, pepsin, papain, hyaluronidaz, streptokinaz, aktaz, ürokinaz, streptodornaz, sodyum risinoleat.

-Serozal yüzeylerin birbiriyle olan temas sürelerinin kısaltılması için kullanılan ilaçlar: Dekstran 70, %5 polietilen glikol 4000, oksijen, izotonik serum, parafin, amniyotik sıvı, zeytin yağı, lanolin, konsantre dekstroz solüsyonu, silikonlar, sistemik olarak verilen prostigmin (bağırsak hareketlerini artırmak için), oksidize sellüloz, bariyer metotları (omentumdan serbest otogreffler, gelfoam, surgicel)

-Fibroblastik proliferasyonun inhibe edilmesi için kullanılan ilaçlar: ACTH, deksametazon.

-Yara iyileşmesi ve epitelizasyonun stimüle edilmesi amacıyla kullanılan ilaçlar: Vitamin A, citral.

-Plikasyon yöntemi: Postoperatif bağırsak adezyonlarının önlenmesinde kullanılan bir yöntemdir. İlk kez 1934 yılında Wichmann bildirdi. 1937 yılında Noble popülerize etti. Daha sonra 1960 yılında Childs ve Phillips tarafından modifiye edildi (transmezenterik plikasyon). Transmezenterik plikasyonda kalın ipek iplik geçirilmiş uzun bir iğne kullanılır. İnce bağırsaklar mezenterden geçen 3 veya 4 matres dikişle tıkanıklık oluşturmuyacak şekilde yelpaze gibi tespit edilir. İplikler gevşek olarak bağlanır. Böylece birbirine yakın bağırsak lobları tespit edilerek obstruksiyon ve torsiyon önlenir. (10,12).

b-Oluşan adezyonların ortadan kaldırılması

Oluşumundan birkaç ay geçmiş adezyonların ilaçlarla sağaltımı mümkün değildir. Ancak elle ayırma veya kesip ayırma yararlı olabilir. Adezyonlar 10-15 günlük bir dönemde oluşmuş, kollagen demetleri şekillenmemiş ise ilaçlarla sağaltım bir dereceye kadar olabilir. Adezyonların önlenmesinde ve geriletilmesinde kullanılan ilaçlar ancak operasyon sonrası şekillenen adezyonların önlenmesinde ve iki hafta içinde şekillenmiş olan gevşek kollagen içeren fibröz adezyonların geriletilmesinde yararlı olabilir (17).

Rumenotomilerde yabancı cisme bağlı adezyonlarla sıklıkla karşılaşmakta ve olanaklar elveriyorsa basit ayırma işlemi yapılmaktadır. Fakat bu işlemin adezyon oluşumunu artıracak göz önüne alınırsa, ayırma işleminden sonra adezyon oluşumunu engelleyici önlemlerin alınması zorunludur (8).

KAYNAKLAR

- 1- Alkan, Z., Kaya, A., Bilgili, H., Bumin, A., Güvenç, T. (1994): Tavşanlarda Intraabdominal Adezyonların Önlenmesinde Antioksidan Maddelerin (Vitamin E, Selenyum) Kullanılması Üzerine Deneysel Çalışmalar. 4.Ulusal Veteriner Cerrahi Kongresi Kitapçığı. 16-18 Haziran. Ürgüp. 32.
- 2- Anderson, NV. (1992): Veterinary Gastroenterology. Philadelphia, Lea & Febiger, 78-85.
- 3- Baxter, GM., Broome, TE., Moore, JN. (1989): Abdominal Adhesion After Small Intestinal Surgery in The Horse. Veterinary Surgery. 18 (6), 409-414.
- 4- Buckman, RF., Woods, M., Sargent, L.(1976): A Unifying Pathogenic Mecanism in The Ethiology of Intraperitoneal-Adhesions. J.Surg.Res. 20, 1-5.
- 5- Connoly, JE., Smith, JW.(1960): The Prevention and Treatment of Intestinal Adhesions. International Abstracts of Surgery. 110(5), 417-430.
- 6- Cooke, SAR., Hamilton, DG.(1977): The Significance of Starch Powder Contamination in The Aetiology of Peritoneal Adhesions. Brit.J.Surg. 64: 410-412.
- 7- Durgun, T., Karabulut, E., Ünsaldı, S., Han, MC. (1997): Buzağların Göbek Enfeksiyonlarında Postoperatif Adezyonların Önlenmesinde Polyethylene Glycol'ün Kullanılması. F.Ü.Sağlık Bil.Dergisi 11(2), 307-310.
- 8- Durgun, T., Karabulut, E., Ünsaldı, S., Han, MC. (1997): Sığırlarda Rumenotomilerde Postoperatif Adezyonların Önlenmesi Amacıyla Polyethylene Glycol'ün Kullanılması. F.Ü.Sağlık Bil.Dergisi 11(2), 311-315.
- 9- Ellis, H.(1971): The Cause and Prevention of Postoperative Intraperitoneal Adhesions. Surg.Gynec.Obstet. 133, 497-511.
- 10- Ellis, H.(1982): The Causes and Prevention of Intestinal Adhesions. Brit.J.Surg 69, 241-243.
- 11- Eyüboğlu, E., Aydemir, İ., Pusane, A., Düren, M., Taşkın, M.(1990): Aprotininin Sıçanlarda Oluşturulan Fibrinopürülan Peritonit Üzerindeki Etkisi. Cerrahpaşa Tıp Fak. Der. 21, 325-330.
- 12- Ferguson, A.T., Reihmer, V.A., Gaspar, M.R. (1967): Transmesenteric Plication for Small Intestinal Obstruction. Amer.Surg. 114: 203-208.
- 13- Gervin, AS., Puckett, CL., Silver, D.(1973): Serosal Hypofibrinolysis a Cause of Postoperative Adhesions. Amer.J.Surg. 125, 80-88.
- 14- Hassa, H., Şener, T., Çalışkan, A., Yıldırım, A., Özalp, S., Sönmez, Ç. (1991): Peritoneal Defekt Oluşturulan Sıçanlarda Krome Katgut İle Sıkı ve Gevşek Tamirin Postoperatif Açısından Diğer Yöntemlerle Karşılaştırılması. Ç.Ü.Tıp Fak.Der. 2, 266-271.

- 15-Jagelman, DG., Ellis, H.(1973): Stach and Intraoperative Adhesion Formation. *Brit.J.Surg.* 60(2) 111-114.
- 16-Kapur, BML., Gulati, SM., Talwar, JR.(1972): Prevention of Reformation of Peritoneal Adhesions . Effect of Oxyphenbutazone. Proteolytic Enzymes From Carica Papaya, and Dextran 40. *Arch. Surg.* 105, 761-764.
- 17-Karabulut, E. (1995): Tavşanlarda Deneysel Olarak Oluşturulan; Intraabdominal Adezyonların Önlenmesinde Polyethylene Glycol ve Dextran'ın Karşılaştırmalı Araştırılması. *F.Ü.Sağlık Bil.Dergisi* 9(2), 272-281.
- 18-Knightly, JJ., Agostino, D., Clifton, EE.(1962): The Effect of Fibrinolysine and Heparin on The Formation of Peritoneal Adhesions. *Surgery* 52 (1), 250-258.
- 19-Larsson, B., Nisell, H., Granberg, I. (1978): Surgicel an Absorbable Hemostatic Material in Prevention of Peritoneal Adhesions in Rats. *Acta Chir. Scand* 144, 375-378.
- 20-Luciano, A.A., Maier, D.B., Koch, E.I., Nulsen, J.C., Whitman, G.F.(1989): A Comparative Study of Postoperative Adhesions Following Laser Surgery by Laparoscopy Versus Laparotomy in The Rabbit Model. *Obstet. Gynec.* 74(2), 220-224.
- 21-Macintyre, I.MC. (1994): Practical Laparoscopic Surgery for General Surgeon. UK. Butterworth-heinemann, 127-134.
- 22-Magyar, D.M., Hayes, M.F., Spirtos, N.J. Hull, M.E., Moghissi, K.S. (1985): Is Intraoperative Dexan 70 Safe for Routine Gynecologic Use. *Am. J. Obstet.Gynecol.* 152(2), 198-204.
- 23-Reijnen, MMP., Meis, JFGM., Postma, V.A, vanGoor, H.(1999): Prevention of Intraabdominal Abscesses and Adhesions Using a Hyaluronic Acid Solution in a Rat Peritonitis Model. *Arch.Surg.* 134, 997-1001.
- 24-Rephogle, R.L., Johnson, R., Gross, R.E.(1966): Prevention of Postoperative Intestinal Adhesions With Combine Promethazine and Dexmethasone Therapy: Experimental and Chlinical Studies. *Ann.Surg.* 163(4), 580-588.
- 25-Samsar, E., Akın, F. (1998): Özel Cerrahi. Ankara, Tamer Matbaacılık, 145-148.
- 26-Seitz, H.M., Schenker, J.G., Ebstein, S., Garcia, C.R. (1973): Postoperative Intraoperative Adhesions:A Double -Blind Assessments of Their Prevention in The Monkey. *Fertil. Steril* 24(12), 935-940.
- 27-Tuncer, Ü., Gür, Ü., Sunar, H., Uras, F., Gürsel,C.(1991): Deneysel Peritonitte Düşük Molekül Ağırlıklı Dextranın Fibrinolitik Aktivite Üzerine Etkisi. *Çağdaş Cerrahi Der.* 5, 80-82.
- 28-Vitale, G.C., Sanfilippo, J.S., Perissat, J. (1995): Laparoscopic Surgery. Philadelphia. J.B.Lippincott Company ,225-237.
- 29-Weibel, M.A., Majno, G. (1973): Peritoneal Adhesions and Their Relation to Abdominal Surgery. *Amer.J.Surg.* 126 345-353.
- 30-Zorluoğlu A, Yılmazlar T, Kuru N., Kaya,E.,Şavkın,B., Kızıl,A.(1991): Adhesiv İnce Barsak Tıkanıklığı. *Kolon ve Rektum Hastalıkları Dergisi.* 1(1): 1-5