

Pediküllü ve vaskülerize ileum ile kısmi olarak sol diafragma onarımı

Mehmet PUL, Nuran PUL, Naci GÜRSES.

K.T.Ü. ve Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Samsun ve Trabzon

Özet

Bu araştırmada 6 adet sokak köpeğinin sol diafragma subtotal olarak çıkarılıp vaskülerize ve pediküllü ileum segmenti ile onarıldı. Greftlerin gücü pnömoperituan ile değerlendirildi. Ameliyat sonrası dördüncü haftada yapılan eksplorasyonda hiç bir denekte ileum segmenti ile çevre organlar arasında yapışıklık yoktu ve kontrol akciğer grafi-leri normaldi. Greftlerin histopatolojik incelemesinde ileal mukozalarda hipoplazi tespit edildi.

Bu tekniğin diafragma onarımında yeni bir tedavi alternatifini olabileceği düşüncesindeyiz.

Anahtar kelimeler: Diafragma cerrahisi, diafragma hernisi, ileum.

Summary

Partial diaphragmatic replacement by using a pedicled and vascularized ileum

In this study left diaphragma of six dogs were removed almost totally. Diaphragmatic defects were substituted by using a pedicled and vascularized ileum. The strenght of the ileal segment was tested with a pneumoperitoneum. All animals were re-operated four weeks after the first procedure. No adherences between the ileal segments and the adjacent structures was seen. X-rays of the thorax were normal. Histopathological examinations of the grafts revealed that hypoplasia of the ileal mucosa.

We suggest that the surgical technique, we have described, may be new therapeutical alternative for diaphragmatic replacement.

Key words: Diaphragmatic hernia, ileal patch

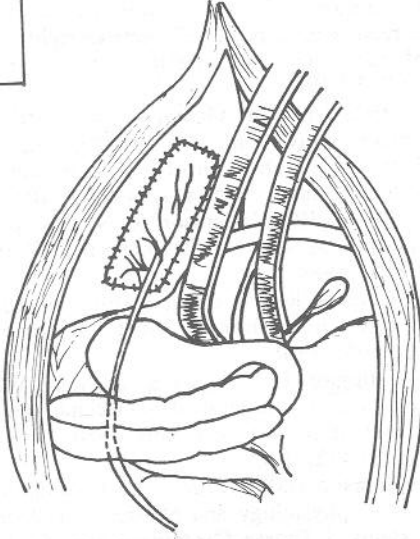
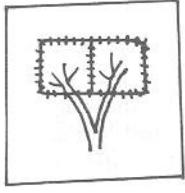
Giriş

Primer olarak direkt sütürlerle kapatılabilen diafragma defektleri tedavide herhangi bir sorun yaratmaz (1,3). Doku yıkımı veya uzun süreli atrofiye bağlı geniş diafragma defektleri direkt boyutlarını azaltmak veya tümünü kapatmak için çeşitli suni materyaller ve dokular kullanılarak değişik cerrahi girişimler önerilmiştir (8). Hangi yöntemin ideal olduğu konusundaki görüşler tartışmalıdır (1,3). Bu deneysel çalışmamızda pediküllü ve vaskülerize ileum segmenti ile kısmi diafragma onarımı yaparak diafragma defekti kapatılmaya çalışıldı.

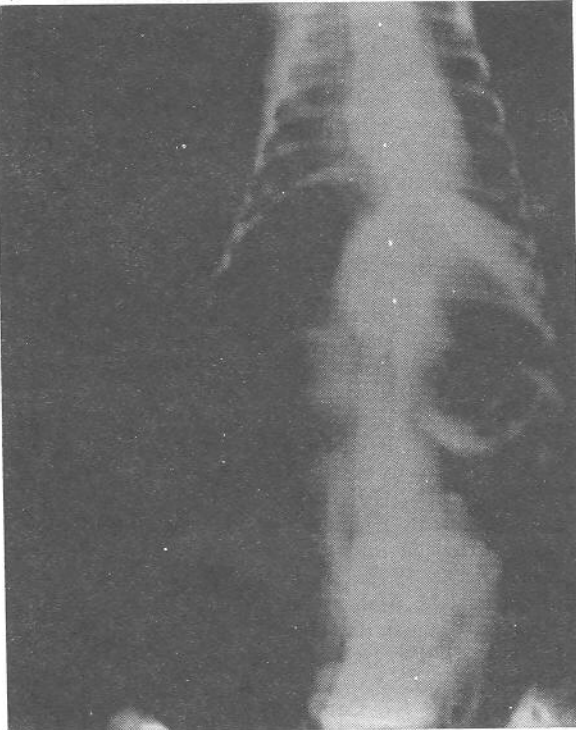
Gereç ve Yöntem

Çalışmamızda deney hayvanı olarak ağırlıkları üç ile 10 kg. arasında değişen altı adet sokak köpeği yavrusu kullanılmıştır. Deneklere ameliyattan sonra iki gün süreyle 300-1000ml/gün %5 dextroz solüsyonu i.v. verildi. Ayrıca ameliyat öncesi başlanıp ameliyat sonrası devam etmek üzere 150 mg/kg/gün dozunda ampisilin i.m. uygulandı. Tüm denekler ameliyat öncesi sekiz saat süreyle aç bırakıldıktan sonra 30-50mg/kg dozunda ketamin ile uyutuldu. Steril şartlarda uygun saha arıtım ve örtümünden sonra göbek üstü ve altı orta hat insizyon ile karna girildi. İleoçekal valvin 90cm. proksimalinden 10 cm.lik ileum segmenti arter ve veni korunarak rezeke edildi. Barsak devamlılığı 4-0 atravmetik ipek ile üç uca ileal anastomoz yapılarak oluşturuldu. Mezo defekti 4-0 ipek ile kapatıldı. İzole edilen segment antimezenterik kısımdan uzunlamasına olarak kesilip serum fizyolojik ile irriga edildi. Flepler pedikülü ile beraber Treitz bağının dış kısmından kolon mezosu

Adres: Dr. Mehmet Pul. K.T.Ü. Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı 61080, Trabzon



Resim 1. Cerrahi tekniğin şematik olarak gösterilmesi



Resim 2. Altı kilogram ağırlığındaki bir deneyin pnömoperituvan oluşturulduktan sonraki ayakta akciğer ve direkt karın grafisi. Akciğer ve diafragma normal olarak görülmektedir.

açılarak sol diaframatik bölgeye getirildi. Diafragma ezmez barsak klempleri ile tutularak üçte ikilik kısmı çıkarıldı. Flepler 3-0 ipek ile "u" sütürü atarak pnömotoraks oluşturmadan diafragma anastomoz edildi ve klempler açıldı (Resim

1). Daha geniş boyutlarda flep elde edilemeyeceğini denemek için iki denekte ikişer adet 10'ar cm.lik ileal segment aynı şekilde rezekt edildi ve yanyana 4-0 ipekle ayrı ayrı dikilerek birbirine eklendi. Tarif edilen şekilde diafragma anastomoz edildi. (Resim 1 kare içi). Ameliyat sonrası üçüncü gün normal beslenmeye geçildi. Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 30.günde diafragma hernisi veya plevral effüzyon olup olmadığını gözlemek için akciğer grafileri çekildi ve floroskopi altında diafragma hareketleri değerlendirildi. Bunu takiben denekler tekrar uyutulup sağ alt kadrandan künt olarak karın içine girilerek 12 numara ucu çok delikli nazogastrik sonda periton boşluğuna yerleştirildi ve diğer ucu manometreye bağlandı. Karın içi basınç 80 cm. H₂O olacak şekilde 50 cc'lik enjektör ile tüp vasıtasıyla hava verilerek pnömoperituvan oluşturuldu (15). Greftlerde yırtılma olup olmadığını tespit etmek için ayakta ön arka akciğer ve karın grafileri çekildi (Resim 2). Daha sonra her hayvana laparotomi ve torakotomi yapılarak greftin çevre organlara yapışıp yapışmadığı ve yırtılıp yırtılmadığı araştırıldı. Anastomoz hattından diafragmayı ve grefti kapsayan 0,5x1 cm.lik dok örnekleri alınarak %10 luk formalin solusyonunda saklandı. Hemotoksilen eosin ile boyanarak histopatolojik olarak incelendi.

Bulgular

Ameliyat öncesi ve sonrası çekilen akciğer grafileri ve floroskopi altında diafragma hareketleri normaldir.

Pnömoperituvan oluşturduktan sonra hiç bir denekte diafragma hernisi gözlenmedi (Resim 2). Laparotomi ve torakotomi ile yapılan eksplorasyonlarda hiç bir hayvanda grefte yırtılma ve çevre organlara yapışıklık ve pleural boşlukta mü-küs sekresyonu tespit edilmedi.

Histopatolojik incelemelerde tüm deneklerde ileal greft mikozasında hipoplazi tespit edildi.

Tartışma

Konjenital diafragma hernisi, travma, tümörler ve tek taraflı diafragma defektlerinin onarımındaki güçlükler günümüzde de devam etmektedir (15). Bu amaçla duramater, otojen serbest deri veya fasiya grefti, suni greftler, perikard, böbrek fasyası, toraks içi fasiya, pediküllü interkostal, latissimus dorsi, psoas, quadratus lumborum ve karın duvarı kasları kullanılmıştır (6,8,9,10,13,15,16,18,-20,21).

Bunlara ek olarak karın ön duvarı kaslarının diafragma defektinin arka duvarına dikilmesi ve sol göğüs alt ve yan duvarındaki kıkırdak kostaların çıkarılıp içe kıvrılarak defektin kapatılması gibi yöntemler vardır (10,11,12,14,17). Hangi tekniğin tercih edileceği üzerinde fikir birliği yoktur (13). Bazı araştırmacılar suni greftlerin yabancı cisim reaksiyonu, enfeksiyon, seroma, fistül ve sinüslere neden olması nedeniyle kullanılmasına karşıdır (6,15,16). Otojen materyal kullanılmamasına karşı çıkanlar ise hastada ilave bir insizyona ve komplikasyonlara sebep olan ikinci bir anatomik defekt oluşturmasını neden olarak göstermektedirler (8).

İdeal cerrahi teknik, basit ve hızlı uygulanabilir, geniş defektlerin onarımına elverişli olmalı, toraks kapasitesi ve interkostal solunumu önlememeli, kullanılan materyal kuvvetli olmalı ve çocuk büyüdükçe büyüyebilmelidir (16,17).

Kısa bir zaman dilimini içeren izleme döneminde derneklerimizde grefte bağlı enfeksiyon, yapışıklık, nüks ve solunum problemi gözlenmedi.

Plevra boşluğunda yer işgal eden müküs sekresyonuna rastlanılmadı. Bu çalışmalarımızda olduğu gibi devre dışı bırakılan barsak segmentlerinde mukozal hipoplazi oluşması veya plevra ve lenfatiklerinin günde 600-1000 cc sıvı veya kan hücreleri gibi partiküllü maddeleri absorbe etme özelliğinin olması ile izah edilebilir (2,4,5,7,19,22,23). Ayrıca 80 cm H₂O basıncında oluşturulan pnömoperitüan ile greftlerin yırtılmaması ile al segmentin kuvvetli olduğunu göstermektedir (15).

Tanımladığımız teknik basit ve hızlı uygulanabilir. İkinci bir ameliyat insizyona ve anatomik defekte neden olmaz. İki denekte uyguladığımız gibi birden fazla ileal segment yan yana dikilerek istenilen ebatta otojen doku elde edilebilir.

Sonuç olarak pediküllü ve vaskülerize ileum segmenti ile diafragma onarımının yeni, ümit verici bir tedavi alternatifi olabileceği düşüncesindedir.

Kaynaklar

1. Arnheim EE: Congenital hernia of the diaphragm with special reference to right sided hernia of the liver and intestine. Surg Gynec Obstet 95:293, 1952.
2. Black LF: The pleural space and fluid. Subject Review. Mayo Clin Proc 47:493,1972.
3. Bird CE: Division of ribs as an aid in closing a diaphragmatic hernia. Ann Surg. 104:993, 1936.
4. Bristol JB, Williamson RCN: Postoperative adaptation of the small intestine. World J Surg 9:825, 1985
5. Conden RE: Spontan resolution experimental clotted hemothorax. Surg Gynecol Obstet 126:505, 1968
6. Edington HD, Evans S, Sindelar WF: Reconstruction of a functional hemidiaphragm with use of omentum and latissimus dorsi flaps. Surgery, 105(3):442, 1988
7. Enerson DM, Mc Intire J: A comparative study of the physiology and physics of pleural drainage systems. J Thorac Cardiovasc Surg 52:40, 1966.
8. Gallo JL, Artinano E, Val F, Duran CG: Glutaraldehydepreserved heterologous pericardium for the repair of diaphragmatic defects. J Thorac Cardiovasc Surg 83:905, 1982.
9. Greever ED, Merendini KA: The repair of diaphragmatic hernia with absence of the left hemidiaphragm. Surgery 51(4): 534, 1962.
10. Holcomb GW: A new technique for repair of congenital diaphragmatic hernia with absence of the left hemidiaphragm. Surgery 51(4):534, 1962.
11. Meeker IA, Nichols JN: Congenital diaphragmatic hernia in newborn, West. J. Surg 67:42, 1959.
12. Neville WE, Clowes GHA: Congenital absence of hemidiaphragm and use of a lobe of liver in its surgical correction. Arch Surg 69:282, 1954.
13. Newman BM, Jewett TC, Lewis A, Cerny F, Khan A, Krapm, Cooney R: Prosthetic materials and muscle flaps in the repair of extensive diaphragmatic defects: An experimental study. J Pediatr Surg 20:362, 1985
14. Ravitch MM, Handelsman JC: Lemsion of thoracic parietals in infants and children. Surg Clin N Am 32:1397, 1952.
15. Rodgers BM, Maher JW, Talbert JL: The use of preserved human dura for closure of abdominal wall and diaphragmatic defects. Ann Surg 193:606, 1981.
16. Rosenkrantz JG, Cotton EK: Replacement of left hemidiaphragm by a pedicled abdominal muscular flap. J Thoracic Cardiovasc Surg 48 (6): 912, 1964.
17. Schneider R, Herrington JL, Granda AM: Marlex mesh in repair of a diaphragmatic defect later eroding into distal esophagus and stomach. Am Surg 45(5): 337, 1979.
18. Simpson JS, Gossage JD: Use of abdominal wall muscle flap in repair of large congenital diaphragmatic hernia. J Pediatr Surg 6 (1):42, 1971.
19. Steward PB: The rate of formation and lym-

phatic removal of fluid in pleural effusion, J Clin Invest 42:258, 1963.

20. Weinberg J: Diaphragmatic hernia in infants: Surgical treatment with the use of renal fascia. Surgery 3:78, 1938.

21. Wieting: Heber die hernia diaphragmatica namentlich ihre chronische form. Deutsche Ztschr. Chir. 82:315, 1906.

22. Williamson RCN, Chir MBM: Intestinal adaptation-Structural, functional and cytokinetic changes (First of two parts) New Eng J Med 298 (25):1393, 1978.

23. Williamson RCN, Chir MBM: Intestinal adaptation-mechanisms of control (Second of two parts) New Eng J Med 298 (26):1444, 1978.

WORK-SHOP

ÇOCUK CERRAHİSİNDE STAPLER UYGULAMASI

1991 Ekim ya da Kasım ayı içinde çocuklardaki cerrahi girişimlerde stapler kullanımı ile ilgili 2 günlük bir workshop düzenlenecektir.

Kursa çocuk cerrahisi uzman ve asistanları katılabileceklerdir. 15 kişi ile sınırlanacak kursiyerlere misafirhanede kalabilme kolaylığı da sağlanabilecektir.

Work-shop, doku madellerinde çalışma, teorik bölüm ve çocuk ameliyatlarının izlenmesi olmak üzere 3 ana bölümde düzenlenecektir.

Katılmak isteyenler, I.Ü. Cerrahpaşa T.F. Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı'na ve Pediatrik Cerrahi Dergisi Editörlüğü'ne başvurabilirler.