

A.Ü. Veteriner Fakültesi Şirurji Kürsüsü
Prof. Dr. Hayrettin Antepliöglu

BÜYÜK BAŞ RUMİNANLARDA GENİŞ DEFEKTLİ FITİK DELİKLERİNİN SENTETİK GREFLERLE ONARILMASI*

Hayrettin Antepliöglu**

Erdoğan Samsar***

Use of commercial synthetic graft in the repair of the umbilical and abdominal hernias.

Summary: In this article, the use of synthetic material as a prosthesis in the surgical repair of the umbilical and abdominal wall defect was reported. The percentage of success is very few in the treatment of the hernia umbilicalis and abdominalis which have a large hernial hole.

The prosthesis such as fascia lata grafts, skin grafts, tantalum wire, nylon polyvenil alcohol, sponge and many others have been practiced in hernial repair or in some defects.

For this reason, we decided that to operate and close this hole with Mersilene Mesh (Ethicon Ltd. Scotland), and 13 experiments were made on 12 cows, 1 sheep. The average dimensions of the hernial hole were changed from 5x10 cm. to 25x25 cm.

At the end of these experiments, we decided that, the large hernial holes can be closed with the Mersilene Mesh without complication during the life.

Özet : Geniş delikli göbek ve karın fitiklerinin sağıtımında başarı oranı çok düşüktür. Bu nedenle böyle fitiklerde, delikleri Mersilene Mesh (Ethicon Ltd. Scotland) lerle kapatmayı planlıyarak 10 deneysel (10 inek) ve 3 halk hayvanında (2 dana, 1 koyun) bu grefleri uyguladık.

Sonuç olarak bu greflerin geniş delikli fitiklerde rahatlıkla uygulanabileceği kamsına vardık.

*Bu araştırma Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu tarafından desteklenmiştir. (Proje No. VHAG 221)

**A.Ü. Veteriner Fakültesi Şirurji Kürsüsü Profesörü. Ankara, Türkiye.

***A.Ü. Veteriner Fakültesi Şirurji Kürsüsü Doçenti. Ankara, Türkiye.

****Histopatolojik kontrolleri yapan Genel ve Deneysel Patoloji Kürsüsü Başkanı Prof. Dr. S.Baran ve Doç.Dr. C. Köküsulu'ya ve emeği geçen Kürsümüz Öğretim üye ve yardımcılarına teşekkür ederiz.

Giriş

Yurdumuz sığırlarında, dış ve iç nedenlerle veya edinsel olarak oluşan göbek ve karın fitıkları oldukça sık görülmektedir. Bu fitıkların konservatif veya operatif yollarla sağıtımı belli boyut ve koşullara sahip olanlarda mümkün olmaktadır. Bunun dışındaki olaylarda ya hayvanın kesilmesine, veya uyutulmasına neden teşkil etmektedir.

Son yıllarda beşeri, kısmende veteriner hekimliğinin karın şirurjisinde bilinen yöntemlerle sağıtımı mümkün olmayan göbek ve karın fitıklarında sentetik greflerden yararlanıldığı yayımlanmıştır.

Veteriner literatürlerde 5 cm. enindeki fitık deliklerinin normal yol ile onarılamıyacağı yazılmaktadır. Bu ve daha büyük defektlerin sentetik greflerle onarılmasını hedef alan Alloplasti operasyonu özellikle Hernia umbilicalis'ler için önerilmiştir. Uygulanan greflerin, hangi boyutlardaki defektlere uygulandığı kaydedilmediği gibi; ağır ve gebe sığırlardaki karın gerilmelerinde grefin direnci ve organizmada klinik yönden ne gibi komplikasyonlar yapabileceği incelenmemiştir.

Bu nedenle, ilk kez yurdumuzda cüssesi, fizyolojik fonksiyonları (Gebelik, mide ve barsakların hacimli olması) bakımından sağıtıma karşı koyacak en güç koşulları taşıyan ağır cüsseli ineklerde bu grefleri kullanmayı, gebe kalan ineklerde karın cidarının gerilmesi sonucu bir komplikasyonun oluşup oluşmayacağını, greflerin makro ve mikro incelenmesinin yapılmasını amaçladık.

Karın duvarı ve göbek deliği bölgesinde oluşan fitıkların sağıtımı, fitık deliklerinin boyutlarına, yeni veya eski oluşuna, fitığın şekline, hayvanın yaşına, karın duvarlarının duruşuna göre değişir. Bazı fitıklar operasyonla veya konservatif yöntemlerle kapatılamamaktadır (9). Bu nedenle fitık deliklerinin son 50 yıl içinde şirurjide geniş uygulama alanı bulan sentetik greflerle onarılmasına yönelinmiştir. 1,5 cm. enindeki yırtıklar genellikle dikişlerle kapatılabilmektedir. Genişliği 5 cm.nin üzerinde olanlardan, nüks eden vakalarda; omphalitis operasyonların da ve doku kayıplarında sentetik grefler kullanılmaktadır. Bir çok klasik kitap ve yayınlarda Alloplasti diye adlandırılan bu gref uygulaması, fitık deliğinin boyutlarına göre kesilmiş sentetik parçaların subkutan olarak fitık deliği çevresindeki dokulara yeterli gerginlikte, gene sentetik ipliklerle tutturulması şeklinde yapılmaktadır. (3, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 17, 18).

Büyük hayvanlarda kullanılacak sentetik materyalin kuvvetli olması gerekir. Bu nedenle böyle materyaller elastiki olmalıdır. 1970

yılında Schebitze tarafından atda karın duvarında perlon gref kullanılmıştır. Bundan kısa bir süre sonra da Crinoplakueux adlı naylon doku 6x9, 16x24 cm. boyutlarında kullanıldı. Son yıllarda da Mersilene Mesh'ler kullanılmaya başlamıştır (11).

İnsan şirurjisinde Polypyropylene Mesh'ler iyi sonuçlar vermiştir (1,5,15,16). Mersilene Mesh'lerin Nylon ve Perlon'a daha üstün oldukları da ayrıca bildirilmektedir (11). İnsanlarda başarı ile kullanılan Tantalum Mesh'ler atlarda da kullanılmıştır (13) Domuzlarda değişik boyutlardaki maddi kayıplı yaralarda ve göbek fitiklerinde Perlon Protez'ler (2), koyunlardaki doğmasal göbek fitiklerinde Polyester Protez'ler kullanılmıştır (17). Sentetik grefler, karın fitiklerinde tek ve çift kat olarak uygulanmıştır. Tek kat olarak kullanıldığında Ekstraperitoneal pozisyonda m.rectus abdominis'in iç yüzü ile periton arasına; çift kat olarak kullanıldığında da ikinci plak m.rectus abdominis'in dış yüzüne konmuştur. İki plak bir birine ayrıca kanca şeklindeki dikişle tutturulmuştur (7). Bazı vakalarda bu Tantalum Mesh atlarda tek kat olarak karın duvarı ile periton arasına konmuştur (3). Yirmi koyunda yapılan operasyonda Polyester protezler 0-1 numara naylon iplikle m.transversus abdominis'e dikilmiştir (17). Göbek fitiki operasyonlarında kullanılan perlon protezler, fleksibl tıpa ve Technovit'le göbek deliğinde bağ doku oluşumunu teşvik etmektedir (2, 18). Dacron Ivalon sponge, nylon, orlon, teflon gibi protezlerin köpeklerde subkutan olarak implante edilmek suretiyle doğurdukları doku reaksiyonu yönünden şirurjide uygulanmaya en elverişli olduğu kanısına varılmıştır (4). Nylon ve Perlon protezlerin uygulanmalarında operasyon yerinde bir yıl kadar süreyle bir serözitenin şekillendiğini, Mersilene Mesh'ler de ise komplikasyon görülmediği bildirilmektedir (7).

Materyal ve Metod

Çalışmamızı T.B.T.A.K. desteği ile aldığımız 10 inekde (5 Holştayn, 5 İsviçre esmeri) experimental olarak, ayrıca halka ait 2 dana ve 1 koyundaki konjenital göbek fitikleri üzerinde yaptık.

Deneme ineklerimiz önce genel bir kontrolden geçirildi. Gebelik ve hastalık durumları incelendi. Hayvanların çevrelerine uymaları için 15 gün beklenildi, bundan sonra denemelere başlandı.

Denemelerimizi iki ayrı operasyonla geçekleştirmeyi planladık.:

1- *Birinci operasyon*: Bu operasyonla hayvanlarda abdominal ve umbilical bölgelerde periton'un paryetal yaprağında kapsıyan de-

đişik büyüklükte (5x10, 25x25 cđm.) fitık delikleri yaparak deneysel fitık şekillenmesini sağladığ (Şekil 1-476).

2- *İkinci operasyon* : Bu operasyonla da birinci operasyonu takiben şekillenen omentum ve barsak fitıklarının, karın duvarındaki deliklerini Mersilene Mesh'lerle onarılmasını amaçladığ (Şekil 2-5-7).

Operasyon öncesi hazırlık Her iki operasyon için de hayvanlar 48 saat öncesinden diete alındılar.

Anestezi - Genel anestezik olarak Rompun (Bayer) 5-8 cc. i.m.; infiltrasyon anestezisi olarak da Cytanest % 2 den 40-60 cc. uygulandı. Hayvanlar operasyon bölgesinin aksi istikametine yatırılarak tesbit edildiler.

Sentetik gref Gref olarak Ethicon Ltd. Scotland firmasının Mersilene Mesh (Polyester fiber)'leri kullanıldı.

Mersilene Mesh'ler tek yönlü elastikiyete sahip olduklarından ve beşeri şirurji için imal edildiklerinden bu hal bizde ineklerdeki fazla hacimli karın boşluğu organlarının basıncına dayanamayacağı kansını uyandırdı. Bu nedenle iki tabaka gref elastikiyetleri dik yönlü olarak üst üste konduktan sonra naylon iplikle dikildi. Dikişler makina ile dört kenardan ve iki köşegenden geçecek şekilde uygulandı. Bu şekilde hazırlanan grefleri otoklavda 120°C de 20 dakika sterilize edildi.

Hazırlanan bu grefler 4 numara sentetik siyah iplikle ikinci operasyonda fitık deliği çevresine subkutan, inter muskuler ve ekstraperitoneal olarak dikildi. Fitık deliği büyüklüğüne göre kesilen gref önce üç köşesinden yeterli gerginlikte dokulara dikildi. Sonra ortadaki köşeden başlamak üzere diğer köşelere doğru basit dikişlerle grefin kenarları dokulara tutturuldu. Bundan sonra dördüncü köşe dikildi. Sonra bu köşeden başlamak üzere diğer köşelere doğru son iki kenar dokulara dikildi (Şekil 2-5-7). Deri kapatılıp hayvan ayağa kaldırıldı. Fitık sargısı sarılarak hayvan boksuna alındı. Operasyonu takiben bütün hayvanlara bir hafta süre ile antibiotik uygulandı.

Vakalarımız

Deneysel vakalarımızı tek tek anlatma yerine, bir çizelge haline toplu olarak sunmayı uygun bulduk. Ancak bazı vakalarda kaydı gerekli olupda çizelgede gösteremediğimiz özellikleri ve halka ait hayvanları kısa özet şeklinde sunmayı uygun gördük.

Vaka 1: 20.2.1975 tarihinden itibaren hayvanda devamlı öksürük, zayıflık ve ishal olayları dikkati çekmeye başladı. İç Hastalık-

ları Kliniği'nce yapılan Tuberkulos ve yabancı cisim testleri şüpheli cevap verdi. Bunun üzerine yapılan rumenotomi operasyonunda karın boşluğundan 3 litre kanlı serözite' reticulum'dan 2 si batmış 3 balya teli çıkartıldı. Operasyondan sonra öksürük, ishal ve zayıflama hali devam ettiğinden 25.4.1975 günü kestirildi. Konan gref makro ve mikro kontrol için alındı.

Vaka 2: Operasyonlar normal sonuçlandıktan sonra 22.8.1974 de suni tohumlamaya tabi tutuldu. Gebelik süresi normal geçti. Fitık bölgesinde ve grefde her hangi bir komplikasyonla karşılaşmadık (Şekil 3). Güç doğum sonucu yavru ölü olarak alındı.

Vaka 3: Operasyonları takiben hayvan gebe kaldı. Gebelik süresince karın cidarının gerilmesi sonucu operasyon bölgesinde komplikasyon görülmedi. 11.2.1975 tarihinde tuberkuloz nedeniyle kestirildi. Gref kontrol için alındı.

Vaka 4: 29.6.1974 tarihinde Doğum Kliniği'ne yaptırılan kontrolda hayvanın gebe olduğu saptandı. Gebelik süresi normal geçti. Operasyonlar ve gref ile ilgili her hangi bir komplikasyon görülmedi. 27.1.1975 de erkek bir yavru doğurdu.

Vaka 5: 16.1.1975 de erkek bir yavru doğurdu. Gebelik süresince komplikasyon görülmedi.

Vaka 6: İkinci operasyondan sonra karının sağ tarafından yeni bir karın fitkı oluştu. 9.8.1974 de bu fitık için operasyon uygulandı. Fitık deliğinin boyutları 6x15 cm idi ve fitıklaşan organ da onemtum'du. Deliğe supkutan olarak gref uygulandı. Hayvanın 1.11.1974 de yapılan kontrolunda fitıkla ilgili bütün belirtilerin kaybolduğu görüldü. Gebelik kontrolunda kısır olduğu saptandı. 5.5.1975 günü hayvanın aniden fenalaşması üzerine kestirildi. Otopside reticulum perforasyonu ve barsak gangreni saptandı.

Vaka 8: Operasyon sonrası normal bir gebelik süresi geçirerek 13.12.1974 günü erkek bir yavru doğurdu.

Poliklinik vakalarımız

Vaka 1: 150 kgr. ağırlığında erkek Holştayn dana konjenital göbek fitkından iki kez başka yerde operasyon geçirmiş ve nüks etmiş. Bu kez 11.6.1974 tarihinde polikliniğimize getirildi. Kliniğimize yatırılarak üçüncü kez operasyona tabi tutuldu. Fitık deliğinin boyutları 15x15 cm idi. Ekstraperitoneal gref uygulandı. 23.6.1974 tarihinde iyileşmiş olarak sahibine teslim edildi (Şekil 8). Sahinbinin 21.2.1975 tarihindeki ifadesine göre aşım yaparken göbek fitkı yeniden oluşmuş.

Vaka 2: 2.7.1975 günü karın fitkından Őikayetle bir akkaraman koyunu polikliniğimize getirildi. Karın fitkı u ay önce oluşmuş. 3.7.1974 günü yapılan operasyonda 18x20 cm. olan fitık deliğine 30x30 cm. boyutlarında gref uygulandı. Bir ay sonra iyileşmiş olarak sahibine verildi.

Vaka 3: 1 yaŐında diŐi montafon dana göbek fitık Őikayeti ile polikliniğimize getirildi. 10.3.1975 günü yapılan operasyonla 11 cm. apında olan fitık deliğine gref kondu. 32 gün sonra da sahibine sağlam olarak verildi.

Sonuç ve TartıŐma

Alloplastı diye adlandırılan sentetik gref uygulaması, fitık deliği boyutlarına göre kesilmiş greflerin, fitık deliği çevresindeki dokulara yeterli gerginlikte sentetik ipliklerle subkutan olarak dikilmesi Şeklinde yapılmaktadır (3,6,7,8,10,11,12,14,17,18). Biz 5 holştayn, 5 İsviçre esmeri inekte yapılan deneysel operasyonlarda; poliklinik vaka olarak 2 dana, 1 koyunda oluşan göbek ve karın fitıklarında sentetik grefleri (Ethicon Ltd. Scotland firmasının Mersilene Mesh Polycsrer Fiber”) kullandık. Deneysel ve tabii vakalarımızdaki fitık deliklerinin boyutları 5x10 cm.; 25x25 cm. arasında deđiŐmekteydi. Bu uygulamalarımızın hepsinde de başarılı olduk.

Atlarda Crinoplakue adlı naylon doku 6x9 cm., 16x24 cm. boyutlarında kullanılmıştır (11). Biz atlara oranla daha hacimli ve daha ağır i organlara sahip ineklerde sentetik grefleri kullandık. Ayrıca hayvanları gebe bırakarak abdominal basıncın artması sonucu karın cidarı gerilmesinin gref üzerindeki etkisini gözledik. Sonuçta, değişik boyutlardaki Mersilene Mesh’lerin, gebelik dnemide dahil olmak üzere ineklerde karın organlarının basıncına dayanacak gte olduklarını ve bir komplikasyona da neden olmadıklarını saptadık.

Sentetik greler, karın fitıklarında tek ve çift kat olarak kullanılmıştır. Çift kat olarak kullanıldığında iki plak bir birine ayrıca kanca Şeklindeki dikişle tutturulmuştur (7). Kullandığımız Mersilene Mesh’lerin beşeri Şirurji için yapıldıklarını düŐünerek, biz de veteriner Şirurji de bunların daha dayanıklı olmasını arzuladığımızdan greleri iki kat olarak kullandık. Sonuçlar başarılı oldu.

Naylon ve perlon protezlerin uygulanmalarında operasyon yerinde bir yıl kadar süre ile bir serzitenin Şekillendiğini, Mersilene Mesh’lerde ise komplikasyon görülmediği bildirilmektedir (7). Vaka-

larımızda operasyonlardan sonra serozite oluşumunu gördük. Bu seroziteyi aspire ederek boşalttıktan sonra, tazyikli fitik sargıları uygulayarak bunların 7-10 gün içinde kaybolmalarını sağladık. Yalnız boşaltma işleminin çok titiz ve aseptik şartlarda yapılması, ayrıca tazyikli fitik sargısı uygulanarak poş oluşumunu ortadan kaldırmak gerekmektedir. Aksi halde mikro organizmaların bölgeye girmesi mümkün olmakta, sonunda nekroz odaklarının oluşumuna yol açmaktadır.

Gref koyduğumuz erkek bir danada, operasyonu takiben sekizinci ayda aşım yaparken göbek fitiği tekrar oluşmuştur. Bunun sonucu olarak gelişmekte olan ve özellikle boğalık görevi yapan hayvanlarda bu greflerin başarılı olamayacağını düşündük. Bu düşüncemizin de tek vakaya dayandığını burada kaydetmek isteriz. Bu nüks olayında, birinci olarak, boğalarda doğal aşım sırasında ortaya çıkacak gelişmelerin linea alba'da toplanmasını, aşım sırasında karın kaslarının aşırı kontraksiyonlarını, konan grefle dokuların esneklik dengesindeki uyumsuzluğu neden olarak düşünmekteyiz. İkinci neden olarak da, operasyonu takiben geçen 8 aylık sürenin aşım için yeterli olması akla gelmektedir.

Göbek fitiği operasyonlarında kullanılan perlon protezler, fleksible tıpa ve technovit'ler göbek deliğinde bağ doku oluşumunu uyarmaktadır (2,18). Deneme süremiz içinde değişik zamanlarda makro ve mikro muayeneler için alınan greflerden yapılan preparatların histopatolojik yoklamasında (*Çizgili kas demetleri arasında odalar teşkil etmiş operasyon materyaline ait yer yer değişik büyüklükte alanlar görülmektedir. Bu operasyon materyallerinin çevrelerinde veya aralarında inceli, kalınlı bağ doku demetleri bulunmaktadır. Bağ dokusu demetlerinin üzerinde kapillar damarlar, fibrosit, fibroblast, lenfosit, plasmosit ve yabancı cisim dev hücreleri "Yabancı cisim granülasyon dokusu"*) saptanmıştır (Şekil 9-10).

Dacron Ivalon sponge, nylon, orlon ve teflon gibi protezlerin köpeklerde subkutan olarak implante edilmek suretiyle doğurdukları doku reaksiyonu yönünden şirurjide uygulamaya en uygun olduğu kanısına varılmıştır (4). Biz ise ineklerde yaptığımız ve normal operatif müdahale ile kapatılmıyan 5x10 cm.; 25x25 cm. boyutlarındaki fitik deliklerini Mersilene Mesh'lerle komplikasyonsuz olarak kapatılmasının mümkün olduğu inancına vardık.

Bu suretle yurdumuzda, veteriner şirurjide bugüne dek uygulandığı hakkında hiç bir yayına raslamadığımız fitiklerde (göbek ve karın) sentetik greflerin kullanılmasının pratik ve teknik yönlerden üstün olduğunu sunmuş olduk.

Literatür

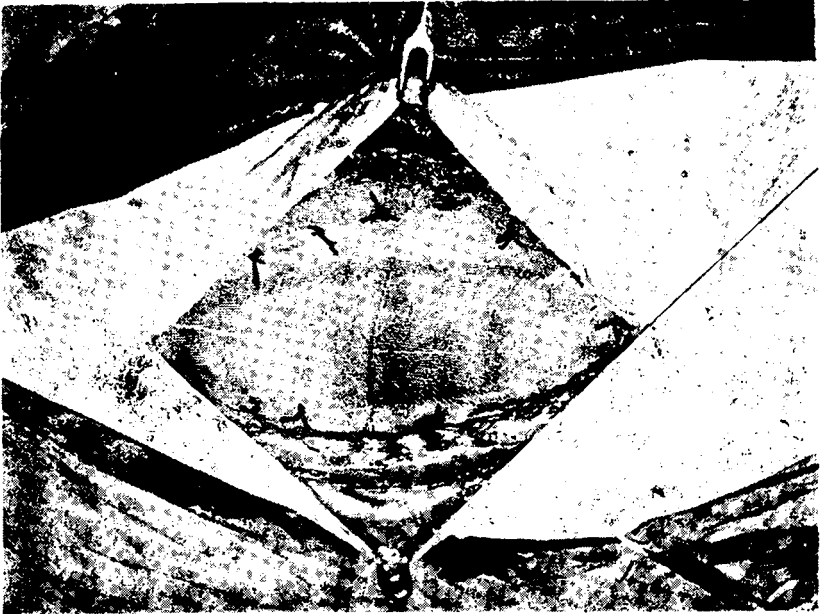
- 1- **Adler, R.H.** (1962): *An Evaluation of Surgical Mesh in the Repair of Hernias and Tissue Defects.* Arch. Surg. 85, 836-844.
- 2- **Bollwahn, W; Messow, C.; Zschocke, G.** (1964): *Über den Verschluss grossfaechiger Wunden die Finheilung von Perlonnetzen bei Nabelbruchen des Schweines.* Deutsche. Tieraerz. Wochenschrift; 71, 238-241.
- 3- **Hamilton, D.P.** (1974): *Repair of Ventral Adbominal Hernia in a Horse, Useing Tantalum Mesh.* J.A.V.M.A.; 164, 12, 1204-1205.
- 4- **Harrison, J.H.; Swanson, D.S.; Lincoln, A.F.** (1956): *A Comparison of the Tissue Reactions to Plastic Materials,* A.M.A. Archives of Surgery 139ö144.
- 5- **Jakobs, E.; Blaisdell, F.W.; Hall, A.D.** (1965): *Use of Knitted Marlex Mesh in the Repair of the Ventral Hernias.* Au. J. Surg.; 110, 897ö902.
- 6- **Johnson, H.J.** (1970): *A Surgical Technic for Umblical Herniorrhaphy.* Vet. Med/Small Animal Clinician. 65, 967-970.
- 7- **Johnson, J.H.** (1969): *Use of Polypropylene Mesh as a Prosthetic Material for Abdominal Hernias in Horses.* J.A.V.M.; 155, 10, 1589ö 1594.
- 8- **Kowaliszyn, L.** (1973): *Obserwacje odlegbe po Alloplastyce Powlok Brzusznych u duzych zwlersat.* Medycyna Weterynaryjna. 28, 8, 501-502.
- 9- **Lazzeri, L.; Tourinho Costa, J.A.** (1971): *Hernia do hipcondrio em vaco por esforco de porto. Sobre um caso observado.* Argu Esc. Vet. Univ. Fed. Minas Gerais; 23, 243-246.
- 10- **Numans, S.R.** (1957): *Alloplastik bei der Behandlung des Nabelbruches beim Rind.* Die Veterinar Ermed. 1959, 12/468.
- 11- **Numans, S.R., Wintzer, H.J.** (1964): *Zur Alloplastik in der Hernienbehandlung bei grossen Haustieren.* Tieraerzt. Monatsch; 51, 433-440.
- 12- **Philip, P.S.** (1973): *Hernioplasty Using Marlex Mesh (A Report Three cases).* İnd. Vet. Journ; 50, 82-87.
- 13- **Ponka, J.L.; Wylie, J.H.; Chailof, L.; Sergeant, C.; Bush, B.E.** (1959): *Marlex Mesh: A New Plastic Mesh for the Repair of Hernias.* Henry Ford Hosp. Bull. 7, 278-280.

- 14- **Schebitz, H.** (1953): *Die Perlonnetzimplantation zur Deckung der Diastase bei der Hernia Umbilicalis des Pferdes.* Mhefte, Vet. Med. Leipzig 8/399.
- 15- **Usher, F.C.; Ochsner, J.L.** (1960): *Marlex Mesh: A New Polyethylene Mesh for Replacing Tissue Defects.* Surg. Forum; 10, 319-323.
- 16- **Usher, F.C.** (1961): *A New Technique for Repairing Large Abdominal Wall Defects.* Arch. Surg. 82, 870-877.
- 17- **Weisenberg, Y.** (1967): *The Repair of Umbilical Hernia in Cattle with the aid of a Polyester Fibre Mesh.* Refuah Vet. 24 (3), 165-166.
- 18- **Wolter, J.** (1967): *Die Operative Nabelbruchversorgung mit Hilfe eines Flexiblen Pilzes und Technovit.* Tierarz. Umsch. 22 (5) May 1, 243-244.

Yazı "Dergi Yayı Kurulu" na 27. 1. 1976 günü gelmiştir.



Şekil 1 . Deneysel oluşan fituk deliği ve fituklaşan barsaklar.
Experimental hernia and bowels.



Şekil 2 . Fituk deliğine konan Mersilene Mesh.
Mersilene Mesh, which has been placed in the hernial hole.



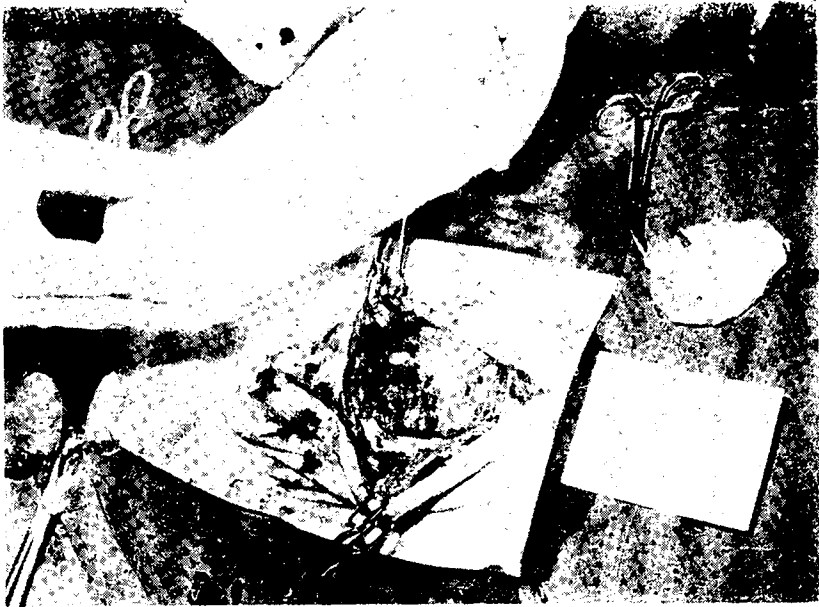
Şekil 3. İyileşen bir vakamız.
Recovered Cow.



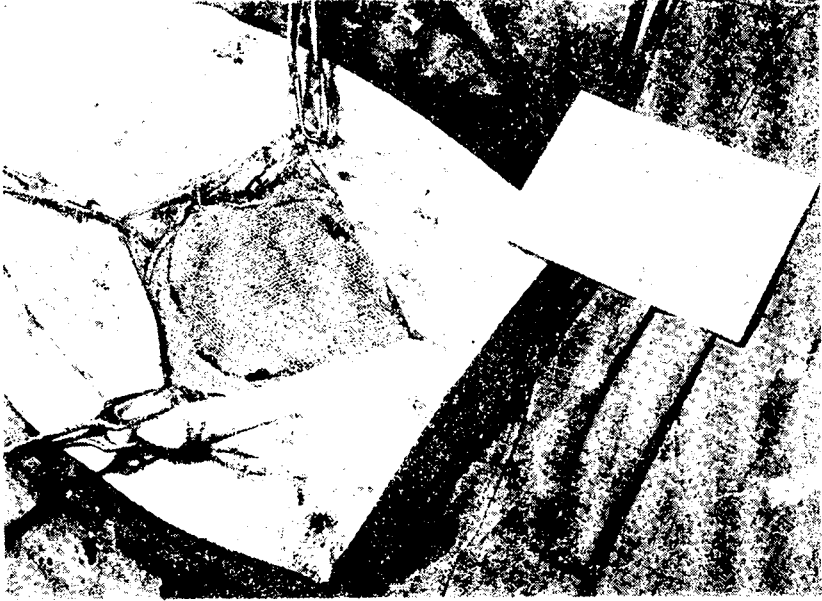
Şekil 4. Deneysel fıtık deliği.
Experimental hernial hole.



Şekil 5. Mersilene Mesh ile kapatılan fituk deliği.
Hernial hole, which has been closed by the Mersilene Mesh.



Şekil 6. Göbek deliği ve fituklaşan organ.
Umbilical hole and herniated organ.



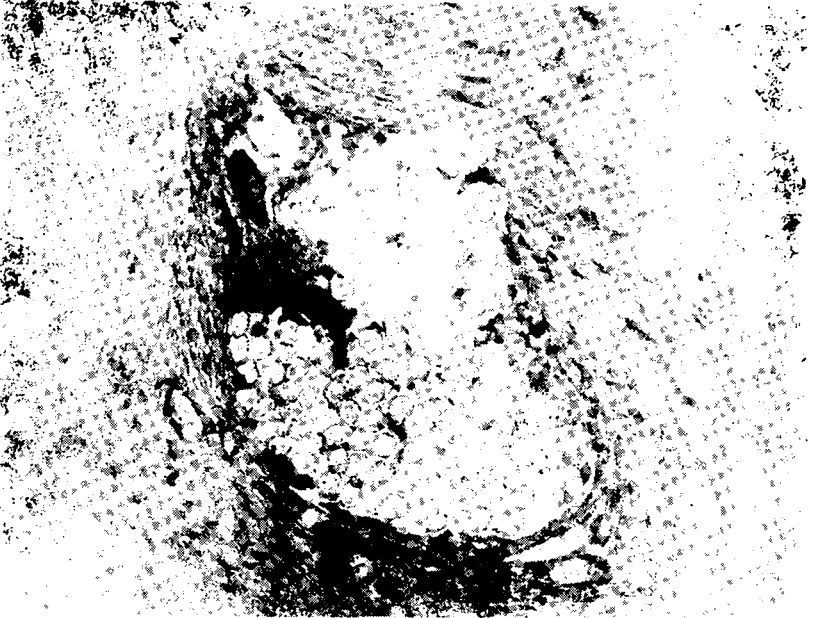
Şekil 7. Mersilene Mesh ile kapatılan fıtık deliği.
Hernial hole, which has been closed by the Mersilene Mesh.



Şekil 8. İyileşen erkek dana.
Recovered calf.



Şekil 9 . Konulan grefin Histopatolojik görünümü.
Histopathologic view of the graft.



Şekil 10 . Konulan grefin Histopatolojik görünümü.
Histopathologic view of the graft.