

## KOYUNLARDA DENEYSEL OLARAK OLUŞTURULAN GENİŞ FITİK DELİKLERİNİN DERİ OTOGREFTİ İLE ONARILMASININ KLİNİK VE HİSTOLOJİK OLARAK ARAŞTIRILMASI\*

Fahrettin Alkan<sup>1</sup> Nuri Yavru<sup>1</sup> Cengiz Ceylan<sup>1</sup>

İlhami Çelik<sup>2</sup> Murat Boydak<sup>2</sup> Yasemin Özkan<sup>2</sup>

### Clinical and Histological Investigation of Large Hernial Defects Repaired with Skin Autograft in Sheep: An Experimental Study

**Summary:** The aim of this experimental study was to evaluate the applicability of autogenic skin graft in the treatment of large hernial defects in sheep. Total of 24 sheep used, were divided into 4 groups. Each groups had 6 sheep. Skin flaps, approximately 11 cm in diameter and 15 cm in length were removed over the umbilical area. Consequently, hernial defect corresponding to the removed skin flap size, were created through the removal of abdominal musculature and periton. Epidermal and dermal layers of skin flaps facing to the abdominal wall were placed in 3 sheep of each groups. Sheep were euthanized in 15, 30, 45 and 60 days, in groups 1, 2, 3 and 4, respectively. Following this, tissue samples were collected from different spots of autogen skin flaps and submitted for histologic evaluations. It was concluded that skin autograft was superior to other hernioplasty materials because of the elasticity, easy applicability and inexpensiveness.

**Key words:** Sheep, hernia, skin autograft.

**Özet:** Araştırma; koyunlarda deneysel oluşturulan geniş defektli fitikların tedavisinde hernioplasti materyali olarak deri otogreftinin kullanılması amacıyla yapıldı. Çalışmada; 24 adet koyun kullanıldı. Koyunlar kendi aralarında 6'şarlı 4 gruba ayrıldı. Koyunların her birinin göbek bölgesinden, ortalama 11 cm eninde ve 15 cm boyunda eliptik bir ensizyon yapılarak otogreft olarak kullanılacak deri parçası elde edildi. Takiben aynı ebatlarda kaslar ve peritonu içine alan bir doku parçası uzaklaştırılarak fitik deliği oluşturuldu. Her bir gruptan 3 koyuna deri otogreftinin epiderma, diğer 3 koyuna ise derma tabakası karın boşluğuna dönük gelecek şekilde transplante edildi. Grup sırasına göre koyunlar 15., 30., 45. ve 60. günlerde ötenazi edildi. Greft implante edilen bölgenin değişik yerlerinden doku örnekleri alınarak, sonuçları histolojik olarak değerlendirildi. Çalışmanın klinik ve histolojik sonuçlarına göre; hernioplasti amacıyla kullanılan deri otogreftinin hayvanın kendinden elde edilmesi, kolay uygulanabilmesi ve maliyetinin olmaması ile diğer doğal ya da sentetik hernioplasti materyallerine bir alternatif olabileceği kanısına varıldı.

**Anahtar kelimeler:** Koyun, fitik, deri otogrefti.

### Giriş

Ruminantlarda karın ve göbek fitiklarına oldukça sık rastlanır (Ripley ve McCarnan, 1974; Yücel, 1992; Samsar ve ark., 1996). Fitik; karın organlarından bir veya birkaçının gerek doğal gerekse sonradan oluşan bir delik ya da yarıktan geçerek derialtında farklı büyüklük ve kıvamda şişkinlik oluşturması olarak tanımlanır. Göbek ve karın fitik; göbek deliğinin tam kapanmaması, karın duvarını oluşturan anatomik unsurların intraabdominal basınç, dış kökenli travma ve yangısel

reaksiyonlara bağlı olarak yıkımlanmasıyla gelişir (Koç ve ark., 1992; Yücel, 1992; Samsar ve ark., 1996).

Fitikların sağaltımında temel amaç; fitikleşen organların reddini takiben, fitik deliği kenarlarını karşı karşıya getirerek karın duvarı bütünlüğünü sağlamak ve nüks olayları ile komplikasyonları önlemektir (Wintzer, 1962; Rajendran ve ark., 1974; Koç ve ark., 1992). Fitikların sağaltımı; fitik deliğinin boyutları, fitiğin yeni veya eski oluşu, hayvanın yaş ve ekonomik değerine göre farklılık gösterir. Fitik deliğinin genişliği 5 cm'nin üstünde olduğunda ve özellikle nüks eden olgularda, ortaya çıkan doku

Geliş tarihi : 13.10.1999.

\*: Bu çalışma S.Ü. Araştırma Fonu tarafından desteklenmiştir. (VF-97/069)

1. S. Ü. Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı, KONYA.

2. S. Ü. Veteriner Fakültesi Histoloji-Embriyoloji Anabilim Dalı, KONYA.

kayıpları, şiddetli intraabdominal basınç dikiş atılamamasına ve dikişlerin yırtılmasına neden olmaktadır. Bu komplikasyonların oluşumunu engellemek için, son yıllarda geniş delikli fitikların kapatılmasında decron, nylon, mersilen mesh ve perlon gibi sentetik greft materyalleri yanında, tantalum ve vitelyum gibi metal greftlerde uygulanmaktadır (Weissenberg, 1968; Philip, 1973; Nelson, 1974; Rajendran ve ark., 1974; Ripley ve McCarnan, 1974; Anderson, 1976; Antepioğlu ve Samsar, 1976; Edward, 1992; Koç ve ark., 1992; Samsar ve ark., 1996). Geniş fitik deliklerinin kapatılması amacıyla kullanılan doğal ya da sentetik greft materyallerinin; organizma tarafından iyi tolere edilebilir, sağlam, yeterli gerilim gücüne sahip, kolay bulunabilir ve ekonomik olmasının gerektiği bildirilmektedir (Güzel, 1980; Olmstead ve Mendenhal, 1985; Koç ve ark., 1992; Samsar ve ark., 1996). Sentetik ve metal hernioplasti materyallerin pahalı olması, teminindeki ve sterilizasyonundaki zorluklar ile organizmaya uyum sağlamadaki dezavantajlardan dolayı, geniş delikli fitikların tedavisinde; deri, bağdoku, fascia ve periton gibi oto ya da homogreftler de kullanılmaktadır (Güzel, 1980; Purdy, 1987; Deokiouliyar ve ark., 1988; Yavru ve ark., 1999). Güzel (1980), buzağılarda göbek fitiklarının tedavisinde greft materyali olarak bağ doku, diafram ve periton kullanarak yaptığı çalışmada; ekonomik açıdan sırasıyla bağ doku, diafram ve periton homogreftlerinin kullanılmasının gerekli olduğuna dikkat çekmektedir. Purdy (1987), atlarda geniş delikli fitikların kapatılmasında fascia latayı otogreft olarak kullanmış ve klinik olarak olumlu sonuçlar almıştır. Deokiouliyar ve ark. (1988), sığırların büyük delikli fitikların tedavisinde dış fitik kesesini oluşturan deriyi otogreft olarak kullanmış, fonksiyonel ve histopatolojik olarak ümit verici sonuçlar almıştır. Yavru ve ark (1999), fitik deliği geniş olan göbek ve karın fitikli 14 hayvanda (9 koyun, 1 keçi, 3 buzağı ve 1 dana) dış fitik kesesini oluşturan deriyi hernioplasti materyali olarak kullanmışlar, operasyon bölgesinde ve klinik olarak herhangi bir komplikasyonun gelişmediğini gözlemlemişlerdir.

Araştırmada; deneysel olarak fitik oluşturulan koyunlardan elde edilen otogreft materyalinin, fitik deliğine epidermal veya dermal tabakaları karın boşluğuna dönük olacak şekilde transplante edildikten sonra, klinik bulguların yanında otogreft ile implant sınırındaki histolojik gelişme takip edilerek, kullanılan yöntem hakkında meslektaşlara daha sağlıklı bir bilgi vermek amaçlanmıştır.

## Materyal ve Metot

Araştırma; 6'şarlı 4 grupta, toplam 24 adet Akkaraman ırkı koyunda yapıldı. Koyunların anestezisi; 0.5 ml/50 kg dozunda Xlazine HCl (Rompun®, Bayer, İSTANBUL)'un im. enjeksiyonunu takiben, operasyon bölgesine Lidocain HCl (Jetokain®, Adeka, İSTANBUL)'un çevresel infiltrasyon tarzında uygulanmasıyla gerçekleştirildi. Koyunlar operasyon masasına tespit edilerek, bölgenin tıraş ve dezenfeksiyonu yapıldı. Göbek bölgesinde ortalama 11 cm eninde, 15 cm boyunda eliptik bir ensizyon yapılarak otogreft olarak kullanılacak deri parçası elde edildi (Şekil 1). Otogreft olarak kullanılacak deri parçasının kıl folikülleri ve yağ bezlerinin bulunduğu derma tabakası mümkün olduğunca bir bistüri ile kazındı. Bu şekilde elde edilen otogreft, transplante edilinceye kadar 1.000.000 IU kristalize penisilin (Kristalize penisiline G potasyum, İ. E. Ulugay, İSTANBUL), ve 1 gr streptomisin (Streptomycine, Pfizer, İSTANBUL) içeren 250 ml serum fizyolojik içerisinde bekletildi. Derialtı bağ dokusu di-seke edildikten sonra; ortalama 11 cm eninde, 15 cm boyunda kasları ve peritonu içine alan bir doku parçası uzaklaştırıldı (Şekil 2). Hazırlanan otogreft her bir gruptan 3 koyuna epidermisi karın boşluğuna (Şekil 3), diğer 3 koyuna ise derma katı karın boşluğuna dönük olacak şekilde, periton ve kaslarla birlikte karın duvarına ipek iplikle basit ayrı dikişlerle tutturuldu (Tablo 1, Şekil 3). Otogreft ve derialtı bağ dokusu arasında boş oluşumunu engellemek için derialtı bağ dokusu, otogreft katküt ile sürekli basit dikişle tutturuldu. Deri basit ayrı dikişlerle kapatıldı. Operasyon bölgesine 1.000.000 IU kristalize penisilin ve postoperatif 5 gün süreyle parenteral antibiyotik uygulandı. Postoperatif dönemde, operasyon bölgesini temiz tutmak ve gelişebilecek seröziteyi engellemek için hayvanlara 15-20 gün süreyle fitik sargısı uygulandı. Koyunların günlük klinik muayeneleri gözlem sürelerince yapılarak, operasyon bölgesinde lokal ısı, serözite, apse ve ödem oluşumu takip edildi.

Koyunlar grup sürelerine göre; 15. 30. 45. ve 60. günlerde klinik muayeneleri yapılarak ötenazi edildi. Postmortem muayenede; operasyon bölgesinde, otogreftin çevre dokulara yapışıp yapışmadığı, kıl gelişimi ve doku kalınlaşmasının olup olmadığı, değerlendirilerek sonuçları tablo 1'de gösterildi. Operasyon bölgesinin farklı yerlerinden alınan doku örneklerinden kesitler yapıldı ve Hematoksilen Eosin, Van Gieson ve Crossman'ın üçlü boyama teknikleri ile boyanarak ışık mikroskopunda değerlendirildi.

Tablo 1. Postoperatif ve Postmortem bulgular.

Vaka No	Grup	Gri	Postoperatif Bulgular		Postmortem Bulgular			
			Serözite	Apse	Doku kalınlaşması	Kıl gelişimi	Otogreftin yapışma durumu	Çevre dokulara Omentuma
1	1. grup, 15 gün	E	-	-	-	-	●	○
2		D	-	-	-	-	○	●
3		D	+	-	-	-	○	●
4		E	-	-	-	-	●	●
5		E	-	-	-	-	●	○
6		D	-	-	-	-	●	●
7	2. grup, 30 gün	E	-	-	-	-	●	●
8		D	-	-	-	-	●	●
9		D	-	+	+	-	○	●
10		E	-	-	-	-	●	○
11		D	-	-	-	-	●	●
12		E	-	-	-	-	●	●
13	3. grup, 45 gün	D	-	-	-	-	●	●
14		E	-	-	-	-	●	●
15		D	-	-	-	-	●	●
16		D	-	-	-	-	●	●
17		E	-	-	-	-	●	●
18		E	-	-	-	-	●	●
19	4. grup, 60 gün	D	+	-	-	-	●	●
20		E	-	-	-	-	●	●
21		E	-	-	-	-	●	●
22		E	-	-	-	-	●	●
23		D	-	-	-	-	●	●
24		D	-	+	+	-	●	●

Gri. Greftin implant şekli, E. Epidermis karın boşluğuna geldi, D. Derma karın boşluğuna geldi,  
 -. Oluşmadı, +. Oluşturdu,  
 O. Yapışma yok, ●. Lokal yapışma, ●. Diffuz yapışma.

### Bulgular

Postoperatif dönemde, operasyon bölgesinde yangı ile ilgili lokal ısı artışının, 15 günlük gruptan 3., 30 günlük gruptan 9., 45 günlük gruptan 13. ve 15. ile 60 günlük gruptan 19. ve 24. olgular hariç normal sınırlar içinde seyrettiği gözlemlendi. Operasyonu izleyen 3. günün sonunda, 15 günlük gruptan 3. olguda ve 60 günlük gruptan 19. olguda, operasyon bölgesinde fluktasyon gösteren bir şişkinlik tespit edildi. Şişkinliğe yapılan punksiyonda, kanlı-seröz bir içeriğin geldiği gözlemlendi ve içerik punksiyonla boşaltıldı. Parenteral antibiyotik uygulamasına devam edilerek fitik sargısı yeniden uygulandı. Postoperatif 5. gün her iki olguda da bölgedeki şişkinliğin ve içeriğin azaldığı tespit edilerek yeniden punksiyonla boşaltıldı ve fitik sargısı yenilendi. Postoperatif 9. gün şişkinliğin tamamen kaybolduğu belirlendi ve dikişler alınarak gözlem süreleri dolana kadar fitik sargısı uygulamasına

devam edildi.

Postoperatif 9. günde, 30 günlük gruptan 9. olgu ve 60 günlük gruptan 24. olgunun operasyon bölgesinde lokal ağrı, sıcaklık artışı, kızarıklık ve yumuşak bir şişkinliğin geliştiği dikkati çekti. Şişkinlik üzerine yapılan punksiyonda irin ile birlikte doku partiküllerinin geldiği gözlemlendi. Lokal apse tanısı konularak apse sağaltımı yapıldı. Diğer olgularda klinik olarak herhangi bir komplikasyon belirlenmedi (Tablo 1).

Herbir gruptaki koyunlar, deneme süreleri sonunda ötenazi edildi. Operasyon bölgesinin postmortem muayenesinde (Şekil 4); otogreftin çevre dokulara yapışıp yapışmadığı, greftde kıl gelişimi ve doku kalınlaşmasının olup olmadığı makroskopik olarak değerlendirilerek sonuçları Tablo 1'de gösterildi.

Histolojik olarak 15 günlük olgularda; greftin epidermal katının bütünlüğünü koruduğu, çevre do-

kularla epidermis arasında nötrofil leukosit infiltrasyonu, greftin dermal katında ise dejenere olmuş kıllar olduğu belirlendi (Şekil 5). 30 günlük olgularda ; greftin epidermal katının incelendiği ve yer yer keratin katının dökülerek parçalandığı (desquamation) görüldü. Bu alanlarda granülasyon dokusunun ve greftin dermal katının çevre dokularla birleşme alanında fibroelastik granülasyon dokusunun geliştiği, dermal tabakada dejenere olmuş kıllar ile yağ ve ter bezlerinin olduğu saptandı (Şekil 6). 45 günlük dokuların ise; histolojik görünümünün 30 günlük olgularla benzerlik gösterdiği, epidermisin keratin katının yer yer ortadan kalkmasına rağmen yine de varlığını sürdürdüğünü, greftin dermal katının çevre dokularla iyi bir birleşme gösterdiği ve bu alanlarda yoğun bir granülasyon dokusunun geliştiği kıl, ter ve yağ bezlerindeki dejenerasyonun daha da ilerlemiş olduğu görüldü (Şekil 7). İki ay takip edilen dokuların histolojik görünümünde ise; greftin epidermal keratin katmanının ortadan kalktığı, greftin dermal katındaki ter ve yağ bezleri ile kılların tamamına yakınının dejenere olduğu ve bu alanlara doğru bağ dokusunun geliştiği gözlemlendi (Şekil 8).

### Tartışma ve Sonuç

Ruminantlardaki geniş defektli fitik deliklerinin doğal ya da sentetik bir greft materyali kullanılmaksızın kapatılması imkansızdır. Çünkü fitik deliği geniş ve karın duvarını oluşturan anatomik unsurların bütünlüğü bozulmuş veya zayıflamıştır (Numans ve Wintzer, 1964; Anderson, 1976; Güzel, 1980; Koç ve ark., 1992; Samsar ve ark., 1996). Araştırmada; eksperimental olarak göbek bölgesinde ortalama 11x15 cm ebatlarında oluşturulan karın duvarı defekti, fitik deliği kabul edilerek, aynı bölgeden uzaklaştırılan deri, otogreft olarak kullanılmış ve iyileşme dönemindeki klinik bulgular ve otogreft ile implant sınırındaki gelişmeler histolojik olarak değerlendirilmiştir.

Geniş defektli fitiklerin tedavisinde kullanılan doğal ya da sentetik greft materyallerinin, ekonomik olması, kolay bulunabilir ve uygulanabilir olmasının yanında, organizmaya uyum sağlaması ve oldukça dayanıklı olması gerekmektedir (Antepioğlu ve Samsar, 1976; Güzel, 1980; Deokiouliyar ve ark., 1988). Yavru ve ark (1999) fitik deliği geniş olan göbek ve karın fitikli 14 hayvanda (9 koyun, 1 keçi, 3 buzağı ve 1 dana) dış fitik kesesini oluşturan deriyi hernioplasti materyali olarak kullandıkları klinik çalışmada, deri otogreftinin kolay temin edilebilir ve ekonomik olduğunu bil-

dirmektedirler. Araştırmada elde edilen klinik sonuçlar, hernioplasti materyallerinde aranan bu özelliklere, deri otogreftinin fazlasıyla sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Fitik deliğine greft implantasyonunun sürekli dikişlerle dikilmesinin bölgedeki kan dolaşımını engellediği ve iyileşmeyi geciktirdiği, dolayısı ile greftin basit ayrı dikişlerle implante edilmesi gerektiği, bölgede; serözite, ödem gibi patolojik oluşumların gelişmemesi için de derialtı bağ dokusunun sürekli dikiş uygulamasıyla kapatılmasının gerektiği bildirilmektedir (Wintzer, 1962; Stein ve Pijanoski, 1984; Olmstead ve Mendelhal, 1985; Koç ve ark., 1992). Araştırmada deri otogrefti, oluşturulan karın duvarı defektine basit ayrı dikişlerle implante edildikten sonra, greft ile derialtı bağ dokusu arasında boş oluşumunun engellenmesi için derialtı bağ dokusu otogreftte sürekli basit dikişle tutturuldu. Postoperatif dönemde, operasyon bölgesinde 15 günlük gruptan 3., 30 günlük gruptan 9. ve 60 günlük gruptan 19. ve 24. olgular hariç herhangi bir klinik komplikasyonla karşılaşılması literatür bilgileri (Wintzer, 1962; Stein ve Pijanoski, 1984; Olmstead ve Mendelhal, 1985; Koç ve ark., 1992) desteklemektedir. Deokiouliyar ve ark (1988), postoperatif dönemde, operasyon bölgesinde serözite ve ödem gelişiminin, geniş doku kaybının bir sonucu olduğuna işaret etmektedirler. Bazı araştırmacılar (Wintzer, 1962; Johnson, 1970; Güzel, 1980; Koç ve ark., 1992; Yücel 1992) ise, operasyon bölgesinde ödem ve serözite oluşumunun basınçlı fitik sargısıyla önlenebileceğini bildirmektedirler. Araştırmada 15 günlük gruptan 3. ve 60 günlük gruptan 19. olgunun operasyon bölgesinde basınçlı fitik sargısı uygulanmasına rağmen seröz bir şişkinliğin gelişmesi, fitik sargısının tam bir basınç uygulamamasına bağlı olabilir.

Çalışmada 30 günlük gruptan 9. olgu ve 60 günlük gruptan 24. olgularda postoperatif dönemde lokal apse oluşumu gözlemlendi. Ayrıca bu olguların postmortem muayenesinde; operasyon bölgesinde lokal doku kalınlaşmasının olduğu tespit edildi. Bu kalınlaşmanın postoperatif apse tedavisine bağlı olarak gelişen aşırı granülasyon dokusundan kaynaklandığı şeklinde yorumlandı. Deokiouliyar ve ark (1988), greftin epidermis katı ile derialtı bağ dokusu arasında yapışmanın yetersiz olması ve burada oluşan boşluğa, epitel deskuamasyon sonucu postoperatif dönemde apse ya da kistik oluşumların görülebileceğine dikkat çekmektedirler. Çalışmada, her iki olguda da greftin epidermis katının derialtı bağdokusuna karşılık gelecek şekilde uygulanmış olması, apse oluşumunu açıklamaktadır. Lokal klinik semptomların görüldüğü tüm olgularda, uygulanan

deri greftinin epidermis yüzünün derialtı bağ-dokusuna gelecek şekilde yerleştirilmiş olması dik-kat çekmektedir. Bu postoperatif reaksiyonlar, histolojik muayenede belirlenen epidermisin keratin katındaki deskuamasyona bağlanabilir.

Geniş delikli fıtıkların tedavisinde kullanılan deri otogreftinin epidermis katının postoperatif 4. haftaya kadar bütünlüğünü koruduğu, dermisteki kıl, kıl kökleri, ter ve yağ bezlerinde 4. haftada başlayan dejenerasyonun 16. haftada bu yapıların tamamen dejenere olmasıyla sonuçlandığı ifade edilmektedir (Deokiouliyar ve ark., 1988). Araştırmada yapılan histolojik incelemede, deri otogreftinin epidermal katının 30. günde incelendiği ve yer yer keratin katında deskuamasyonlar olduğu, epitel yıkımlanmanın 45. günde biraz daha ilerlediği ve 60. günde epitel katmanın küçük odacıklar halinde kaldığı histolojik olarak saptandı. Yine kıl ve yağ bezlerindeki dejenerasyonun 30. günde başladığı ve 60. günde bu yapıların büyük çoğunluğunun dejenere olduğu belirlendi. Bu histolojik bulgular, uygulanan deri otogreftlerindeki kıl uzamamasını da açıklamaktadır.

Hernioplasti amacıyla kullanılan doğal veya sentetik greft materyallerinin iç organlara yapışmaması, organizma tarafından tolare edilebilir olması ve uygulandığı yerde granülasyon dokusu gelişimini stimüle etmesi gerekmektedir (Weissenberg, 1968; Olmstead ve Mendenhal, 1985; Purdy, 1987; Koç ve ark., 1992). Çalışmada; greftin hiçbir orguda omentum hariç diğer sindirim sistemi organlarına yapışmadığı ve greftin epidermal yüzeyinin dışa gelecek şekilde uygulandığı olgularda, epitel yıkımlanmasına paralel granülasyon dokusu geliştiğinin tespit edilmesi ve hiçbir orguda greft atılım reaksiyonunun gelişmemesi literatür bilgilerce (Weissenberg, 1968; Olmstead ve Mendenhal, 1985; Purdy, 1987; Koç ve ark., 1992) desteklenmektedir.

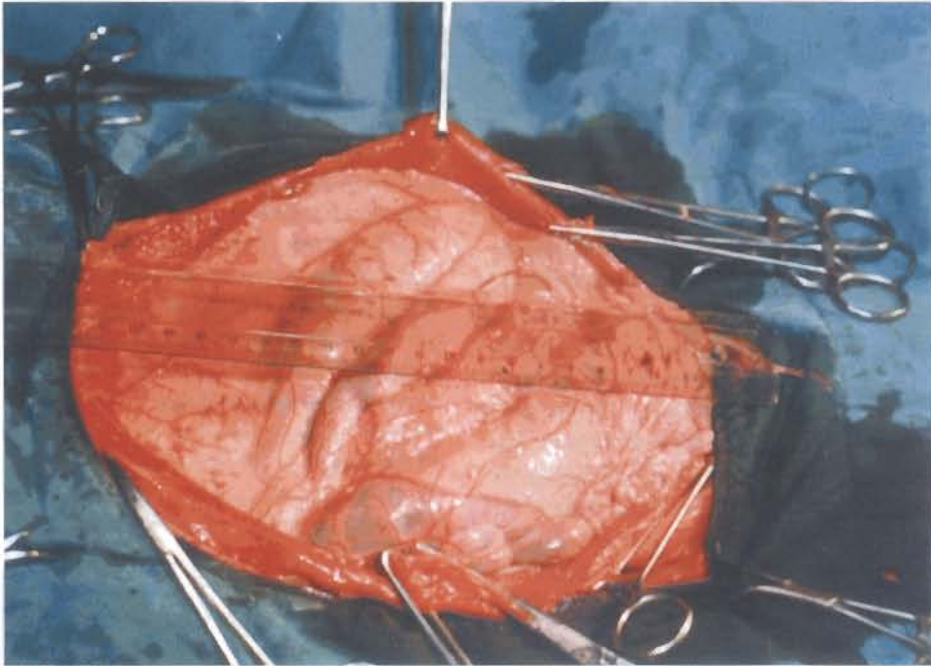
Sonuç olarak; ruminantlardaki geniş delikli fıtıkların tedavisinde, kullanılan deri otogreftinin, diğer doğal ya da sentetik hernioplasti materyallerine alternatif olduğu kanısına varılmıştır. Greftin dermal katının dışa, epidermal katının içe gelecek şekilde implante edilmesinin, postoperatif dönemde ortaya çıkabilecek komplikasyonları en aza indirgeyebilmesi açısından da gerekli olacağı söylenebilir. Bu bilgiler ışığında, geniş delikli fıtıkların operatif sağaltımında deri otogreftinin ekonomik değer ifade eden saha koşullarında, özellikle serbest veteriner hekimler tarafından da kolaylıkla her zemin ve ortamda kullanılabilceğinin ortaya konması açısından da yararlı olduğu sonucuna varılmıştır.

## Kaynaklar

- Anderson, N.G. (1976). Correction of umbilical hernia in calves. *Canadian Vet. J.*, 17,4, 115.
- Antepliöglü, H.ve Samsar, E. (1976). Büyükbaş ruminantlarda geniş defektli fıtık deliklerinin sentetik grefler ile onarılması. *A.Ü. Vet. Fak. Derg.*, 23,1-2, 89-102.
- Deokiouliyar, U.K., Sahay, P.N., Khan, A. and Prasad, R. (1988). Autogenous full thickness skin graft in the repair of gaint hernias in buffalo calves. *Indian J. An. Sci.*, 58,6. 696-698.
- Edward, B. (1992). Umbilical hernias and infections in calves, *In Practice*, July, 163-170.
- Güzel, N. (1980). Buzağılarda göbek fıtıklarının bağ dokudiyafam ve periton oto ve homogrefleri ile onarımı üzerine karşılaştırmalı araştırmalar. *Doçentlik Tezi*, A.Ü. Vet. Fak. Şi-rurji Bilim Dalı, Ankara.
- Johnson, J.H. (1970). A surgical technic for umbilical herniorraphie. *Vet.Med. Small Anm. Clinic.*, 65, 967-970.
- Koç, Y., Çiftçi, M.K., İzci, C., Türkütanıt, S.S. ve Arıcan, M. (1992). Geniş defektli fıtıkların kapatılmasında sentetik tül kullanımı üzerine klinik ve histopatolojik araştırmalar. *S.Ü.Vet. Fak. Derg.*, 8,1, 37-43.
- Nelson, D.P. (1974). Repair of ventral abdominal hernia in a horse using tantalum mesh. *JAVMA*, 164, 12, 1204-1205.
- Numans, S.R. und Wintzer, H.J. (1964). Zur alloplastik in der hernienbehandlung bei grossen haustieren. *Wiener Tier-erarzt. Msch.*, 51, 7, 433-439.
- Olmstead, M.L. and Mendenhal, H.V. (1985). Biological implants *In "Textbook of Small Animal Surgery"* Ed. D.H. Slat-ter, Vol.1, 171-178, W.B. Saunders Comp. Philadelphia
- Philip, P.J. (1973). Hernioplasty using marlex mesh. *Indian Vet. J.*, 50, 1, 82-87.
- Purdy, C.M. (1987). The use of fascia lata autograft as an adjunct to hernia repair in the pony. *Equine Practice* 9,1, 24-27.
- Rajendran, E.J., Gopal, M.S. and David, G. (1974). Prosthetic hernioplasty with polyethylene mesh in porcine umbilical hernia. *Indian Vet. J.*, 51, 1, 67-69.
- Ripley, W.A. and McCarnan, H.R. (1974). Umbilical hernia repair with mersilene mesh. *Canadian Vet. J.*, 15, 12, 357.
- Samsar, E., Akın, F. ve Antepliöglü, H. (1996). Klinik tanı ve yöntemleri ve Genel Cerrahi, 6.baskı, Tamer Matb., Ankara.
- Stein, L.E. and Pijanoski, G.J. (1984). Effects of whole blood clotse time and implant size on vascularization and collagen deposition along teflonensheathed carbon fibers implanted in ewes. *Am. J. Vet.Res.*, 45, 12, 2640-2643.
- Weissenberg, Y. (1968). The repair of umbilical hernia in cattle with the aid of a polyester fiber mesh. *Refuah Vet.*, 24,165-166.
- Wintzer, H.J. (1962). Methods for surgical treatment of bovine abdominal hernias. *JAVMA*, 141, 1, 131-134.
- Yavru, N., Alkan, F., Koç, B., Avki, S., Arıcan M. (1999). Geniş fıtık deliklerinin deri otogrefti ile kapatılması üzerine klinik araştırmalar. *Veteriner Cerrahi Dergisi*, 5, 1, 24-27.
- Yücel, R. (1992). Veteriner Özel Cerrahi, Pethask Veteriner Hekimliği Yayınları 2, Hatgrafik Ltd. Şti., İzmit.



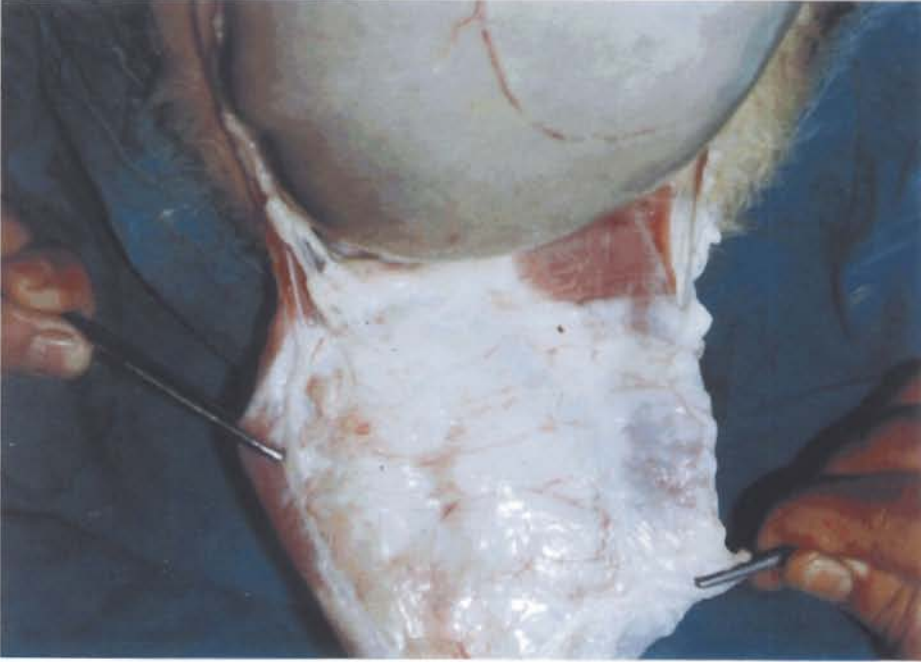
Şekil 1. Otogreft olarak kullanılan deri parçasının görünümü.



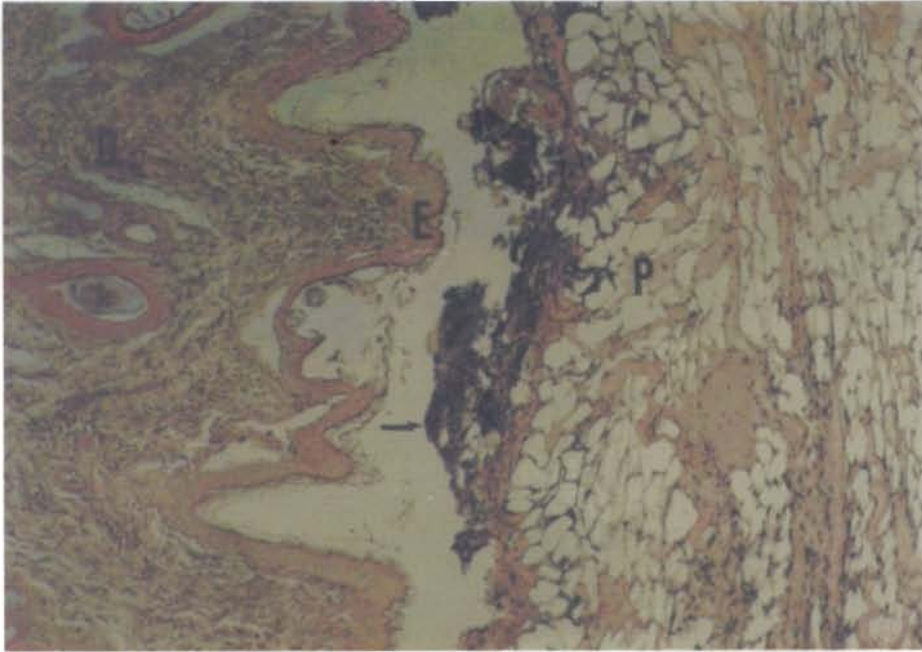
Şekil 2. Otogreftin transplante edileceği fitik deliğinin görünümü.



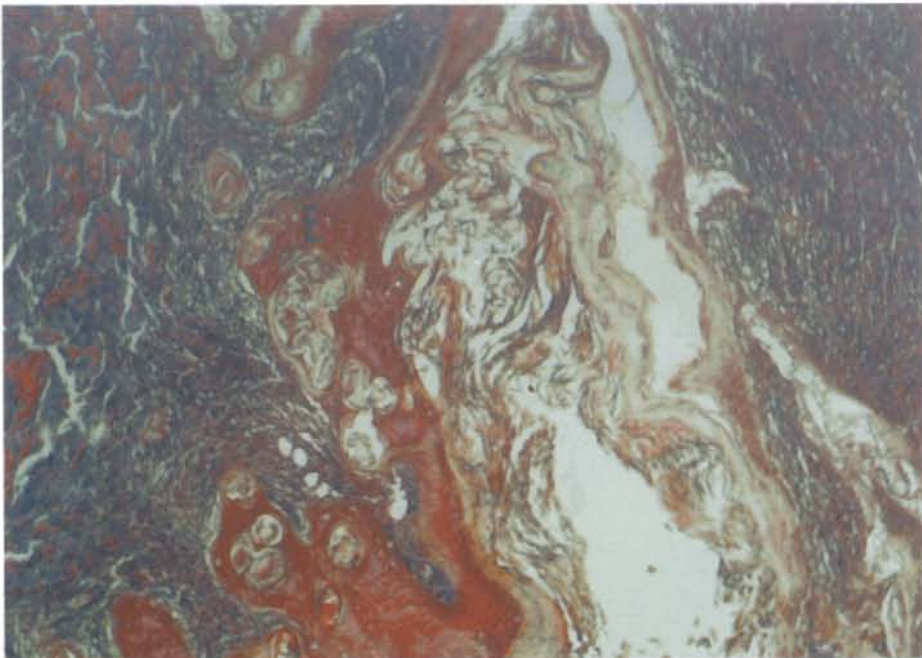
Şekil 3. Ototogreftin epidermis katının karın boşluğuna gelecek şekilde implantasyonu.



Şekil 4. Uygulanan greftin postmortem muayenedeki görünümu.

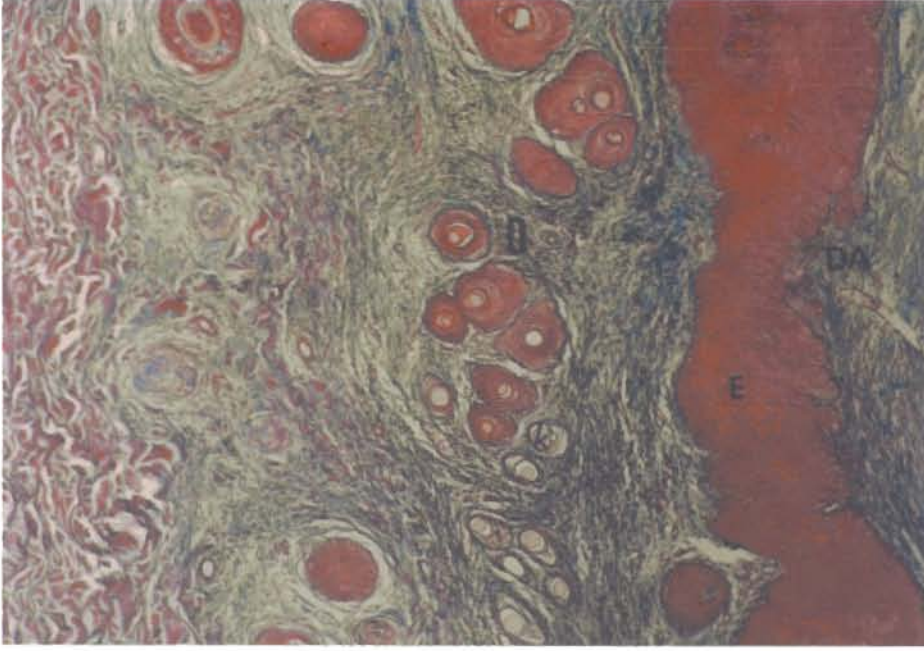


Şekil 5. Epidermisin (E) bütünlüğünü koruduğu, periton (P) ile kaynaşmanın olmadığı ve bu alanlarda leukosit infiltrasyonu (ok) ile dermisteki (D) dejenere olmamış kılların (k) görünümü. H.E. X 75.(15. gün)

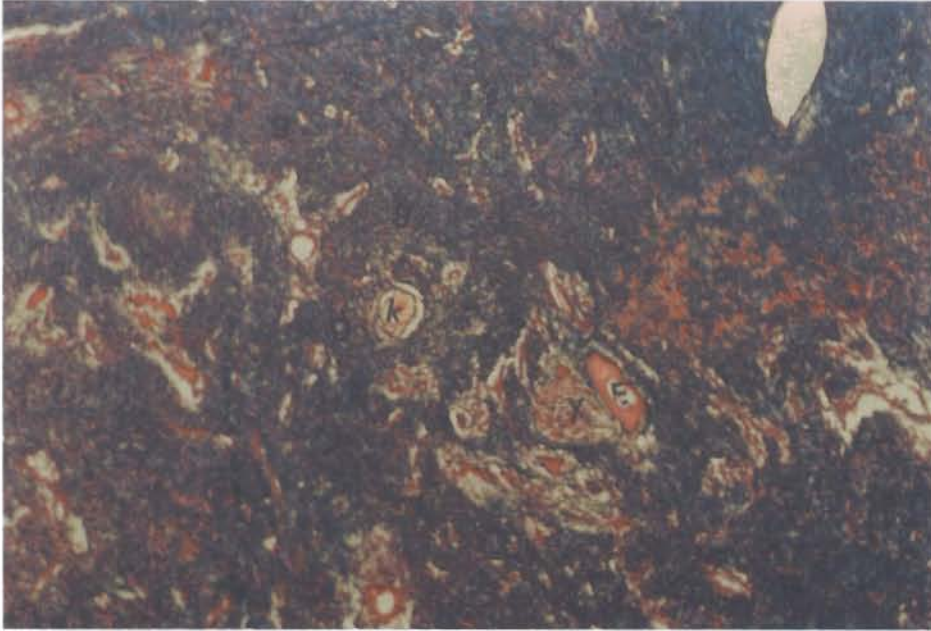


Şekil 6. Epidermisin (E) bütünlüğünü koruduğu, aponevroz (A) ile kaynaşmasının gerçekleşmediği ve dermiste dejenere olmamış kıllar (k), ile kollagen ipliklerin (kl), görünümü. Crossman'ın üçlü boyaması. X 50. (30. Gün)





Şekil 7. Greftin dermal (D), katında ileri derecede dejenere olmuş kıllar (k), ile epidermisteki (E), dejenerasyon ve derialtı bağ dokusu (DA), ile yaptığı bağlantının görünümü. Crossman'ın Üçlü boyama. X 50. (45. gün)



Şekil 8. Greftin dermal katı (D), ile periton arasındaki granülasyon (g), dokusu, dejenere olmuş kıllar (k), yağ bezleri (y), ve dar bir alandaki epidermis (E), kalıntısının görünümü. Crossman'ın üçlü boyaması. X 60. (60. gün)