

ERKEK BUZAĞILARDA UMBİLİKAL LEZYONLARIN (Umbilikal Hernia, Urakus Fistülü, Omfaloflebitis ve Omfaloarteritis) OPERATİF SAĞALTIMI İÇİN YENİ BİR TEKNİK

A New Technique for the Operative Treatment of Umbilical Lesions (Umbilical Hernia, Urachal Fistula, Omphalophlebitis, and Omphaloarteritis) in Bull Calves

İsa ÖZAYDIN* Engin KILIÇ* Burhan ÖZBA* Mete CİHAN*

ÖZET

Hernia umbilicalis, urakus fistülü, omfaloflebitis ve omfaloarteritis problemi bulunan 18 erkek buzağı çalışma kapsamına alındı.

Xylazine HCl sedasyonunu izleyerek göbek bölgesi operasyon için hazırlandı ve Lidocain HCl ile ensizyon hattında lokal infiltrasyon anestezisi oluşturuldu.

Göbeğin kranial yarımında, yarım daire şeklinde bir deri ensizyonu yapıldı. Alttaki dokular küt bir şekilde diseke edilerek karın boşluğuna ulaşıldı. Lezyon için gerekli girişimler yapıldıktan sonra kaslardaki açıklık ipek iplik kullanılarak horizontal Mattress veya Halsted dikiş teknikleriyle, deri altı dokular kroma katgutle ve basit ayrı dikişlerle, deri ise polyglactin 910 kullanılarak sürekli intradermal dikişle kapatıldı.

Postoperatif olarak 5 gün süreyle parenteral antibiyotik uygulamaları yapıldı.

Hastaların postoperatif kontrollerinde herhangi bir komplikasyonla karşılaşılmadı. Böylece, erkek buzağılarda idrar infiltrasyonlarına bağlı yara problemleri ile operasyona bağlı prepusyal sorunlar giderilerek uygulanan tekniğin önemli avantajlar sağladığı sonucuna varıldı.

Anahtar Sözcükler: Hernia umbilicalis, Urakus fistülü, Omfaloflebitis, Omfaloarteritis, Buzağı.

SUMMARY

In this study, hernia umbilicalis, urachal fistula, omphalophlebitis and omphaloarteritis were investigated in 18 bull calves.

Following sedation with Xylazine HCl the umbilical region was prepared for operation and Lidocain HCl was used for local infiltration anaesthesia on the incision line.

Semicircle like incision was performed on the cranial part of the umbilicus. Following blunt dissection of the abdominal muscles, the abdominal cavity was reached. After treating the lesions the abdominal muscles were stitched with silk by employing horizontal Mattress or Halsted suture techniques. Subcutaneous tissues were stitched with chrome catgut using the simple suture technique and the skin was closed with polyglactin-910 using continuous intradermal suture technique.

Parenteral antibiotics were given the animals for 5 days postoperatively. No complications were seen in animals during the subsequent controls.

It was concluded that the surgical techniques employed in this study was advantages to the other techniques in the prevention of wounds resulting from the urinary infiltration to the region.

Key Words: Hernia umbilicalis, Urachal fistula, Omphalophlebitis, Omphaloarteritis, Bull calf.

GİRİŞ

Göbek kordonu, doğumdan önce fetusa karaciğer ve portal ven yolu ile temiz kan taşıyan bir ven, internal iliak arterden orjin alarak plasentaya kirli kan taşıyan iki arter, fetal vesica urinaria ile allantoik kese arasında bağlantıyı sağlayan urachus ve bunları çepeçevre saran Warton jelatininden meydana gelen fetal-maternal bir oluşumdur (1).

Doğumla birlikte göbek kordonunun kopmasını izleyerek bölgedeki düz kasların kontroksiyonu ile umbilikal arterler ve urakus hızla karın boşluğuna rekrakte olurken umbilikal ven ve amniyotik membran kalıntıları vücut dışında kalır. Bu şekilde göbek 3-4 gün içinde iyileşir, ancak göbeğe ait dokuların tamamen eliminasyonu 3-4 haftalık bir süreyi gerektirir (1,2).

* Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı, Kars, Türkiye

Neonatal dönemde göbek bölgesinde oluşan çeşitli yangısel olaylar başta buzağılar olmak üzere tay, domuz yavruları ve seyrek olarak da diğer tüm yeni doğanlar için büyük bir sorun oluşturmaktadır (1-3). Bakteriyel enfeksiyonların ortaya çıkmasında yetersiz doğum hijyeni, kolostrum verilmemesi, göbeğin kuralına uygun kesilip temizlenmemesi ve kötü bakım koşulları etkili olmaktadır (4).

Umbilikal hernia olgularının çoğunlukla kongenital olarak şekillendiği (1-3) bunda ise herediter faktörlerin rol oynadığı bildirilmiştir (5).

Hernia dışındaki göbek lezyonları, bakteriyel kontaminasyonlar nedeni ile doğumdan sonraki birkaç gün içinde gelişir ve bu yangısel olaylar ekstraumbilikal bölge ile sınırlı kalabileceği gibi intraabdominal olarak da yayılabilir (1,2,4,6-8). Subkutan yangı ve apseler karın dışı lezyonları oluştururlar. İntraabdominal olarak ise omfaloflebitis, omfaloarteritis, urakus fistülü ve urakal apseler şekillenebilir (1,2,4,6-11). Özellikle omfaloflebitis olgularında çoğunlukla lezyon karaciğere kadar ulaşır ve karaciğere yaklaştıkça umbilikal ven çapı bazen 10-15 cm kadar genişlemiş olarak saptanır. Bu tür ağır tablolarda olay ölümlle sonuçlanabilir (4,6-8).

Göbek bölgesi lezyonların tanısında anamnez ve fiziksel muayeneler çoğunlukla yeterli görülürken (6,7) tanıyı derinleştirmek için ultrasonografik muayenelere de başvurulmaktadır (1,8,12,13).

Ekstraumbilikal apse oluşumlarında punksiyonla içeriğin boşaltılması ve dren uygulaması ile iyileşme sağlanabilirse de (2,8) diğer tüm göbek lezyonlarında kesin çözüm karın boşluğunun açılması ve yangısel kitlelerin uzaklaştırılması esasına dayanan cerrahi girişim ile sağlanabilir (1,2,4,7,10,14).

Göbek bölgesi operasyonları için umbilikal bölgedeki şişkinliği içine alacak büyüklükteki eliptik bir ensizyon en çok başvurulan cerrahi tekniktir. Bu ensizyonu izleyerek küt diseksiyonla karın boşluğuna girilip yangılı arter veya ven gibi oluşumlar üzerine ligatür konduktan sonra kitle kesilerek uzaklaştırılır (1,2,4,9-11,14,15). Fıtık olgularında defekt çok geniş ise prostetik materyallerle açıklık kapatılabilir (1,2,15,16).

Erkek hayvanlarda kitleyi içine alan eliptik ensizyonla operasyonun gerçekleştirilmesi, postoperatif dönemde bazı komplikasyonlara yol açmaktadır. Ensizyonun bir ucu preputiuma çok yakın geçtiğinden preputiumda ödem ve gerginliğe bağlı idrar yapma güclüğü, idrarın yara ile teması sonucu oluşan kontaminasyon, özellikle ipek iplik ile derinin kapatıldığı durumlarda ipliğin kapillaritesi nedeni ile yara içine idrar sızıntısı, yarayı dış ortamdaki korumak için uygulanan pansumanın kısa sürede idrarla ıslanması gibi sorunlarla sıkça karşılaşılabılır. Bunu bir dereceye kadar engellemek amacı ile değişik ensizyon şekilleri denenmiştir. Bu amaçla şişkinliğin kranial ucundan başlayıp preputium düzeyine kadar uzanan iki lateral eliptik ensizyon yapılır. Preputium düzeyinde bu iki ensizyon ucu göbek skatriksine doğru "U" benzeri bir ensizyon ile birleştirilir. Operasyon bitiminde deri dikildiğinde "Y" bir şekil elde edilir (16).

Tüm operasyon seçeneklerinde periton ve kaslar Mattress veya Halsted dikişleri ile, fıtık olgularında gerektiğinde Mayo dikişi ile, deri altı dokular ve deri ise basit ayrı dikişlerle kapatılır (1,2,4,6-8,15,16).

Bu çalışmada, erkek buzağılarda görülen hernia umbilikalıs ve göbek kordununun fazla ilerlememiş yangısel olaylarında cerrahi girişim için yeni bir operasyon tekniği sunulmuştur.

MATERYAL ve METOT

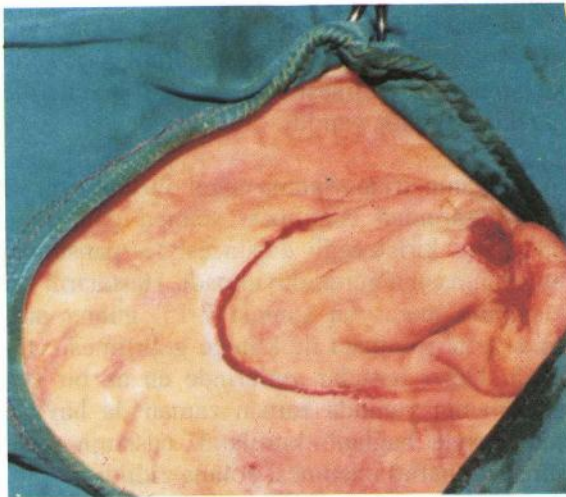
Çalışma materyalini 1998 yılı içerisinde göbek bölgesi problemleri nedeni ile Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı Kliniğine getirilen ve yaşları 10 gün ile 1 yaş arasında değişen 6 Simental, 4 Montafon, 4 Zavot ve 4 Yerli Kara ırklarından 18 buzağı / dana oluşturdu.

Klinik muayenelerle 8 tanesinde hernia umbilikalıs, 3'ünde hernia umbilikalıs ile birlikte omfaloflebitis, 1'inde hernia umbilikalıs ile birlikte umbilikal apse, 4'ünde omfaloflebitis, 1'inde ise urakus fistülü ile birlikte omfaloflebitis ve omfaloarteritis bulguları saptanarak, bu olguların operasyonlarının aşağıda tanımlanacak olan teknikte yapılmasına karar verildi.

Hastalar 24 saat aç bırakıldıktan sonra Xyla-

lazine HCl (Rompun %2, Bayer) sedasyon oluşturuldu ve göbek bölgesi operasyon için hazırlandı. Şişkinliğin kranial yarımında yarım daire şeklinde ensizyon yapılacak bölgeye Lidocaine (Jetokain %2, Adeka) ile lokal infiltrasyon anestezi yapıldı. Bölge steril seriyetlerle sınırlandırıldı.

Şişkinliğin kranial yarımında ve şişkinliğin sınırlarından geçen yarım daire şeklinde bir ensizyon yapıldıktan sonra (Resim 1) deri altı dokular ve kas kitleleri küt bir şekilde diseke edildi. Bu sırada arter, ven gibi umbilikal oluşumlara zarar vermemek için özen gösterilerek yangısel kordon serbestleştirildi (Resim 2). Operasyon süresince, flap şeklinde kaldırılan deri bir pensle tutulup arkaya deviye edilerek işlem için yeterli açıklık oluşturulması sağlandı (Resim 3).

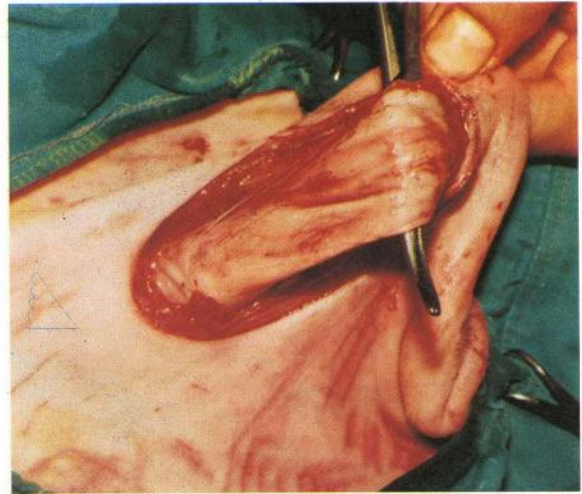


Resim1. Kranial yarım daire şeklindeki deri ensizyonu
Figure 1. Showing cranial semi-circle skin incision

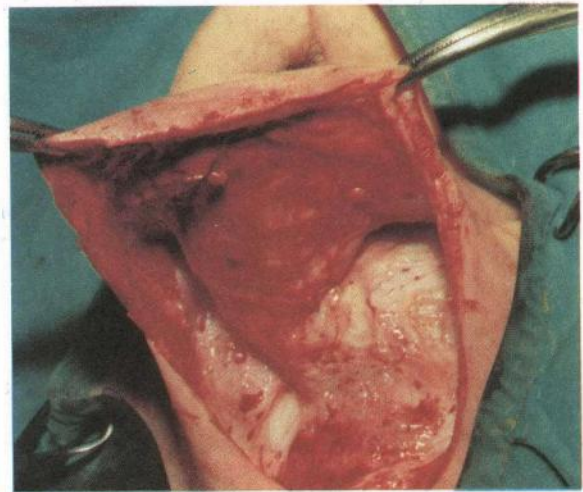
Abdominal kaviteye ulaşıldıktan sonra, hernia umbilicalis olgularında fıtık deliği açığa çıkarıldı (Resim 4) ve fıtık deliğini çevreleyen kaslar Mattress veya Halsted dikişleriyle, gevşek kas yapısına sahip hastalarda Mayo dikişi tekniğiyle ve ipek iplik ile dikilmek suretiyle fıtık deliği kapatıldı.

Fıtıkla birlikte omfaloflebitis veya omfaloarteritis problemi bulunan hastalarda, arter

ve vene transfiksasyon ligatürü uygulanıp kesildikten sonra fıtık deliği aynı teknikle kapatıldı.



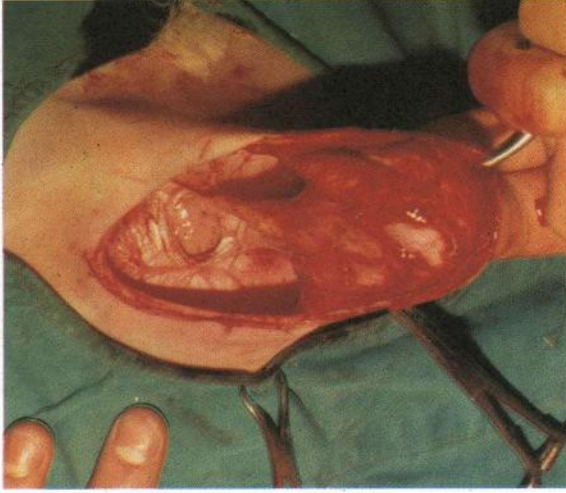
Resim2. Serbestleştirilen yangılı göbek kordonu ve fıtık kesesinin görünümü
Figure 2. View of hernial sac and inflamated umbilical cord.



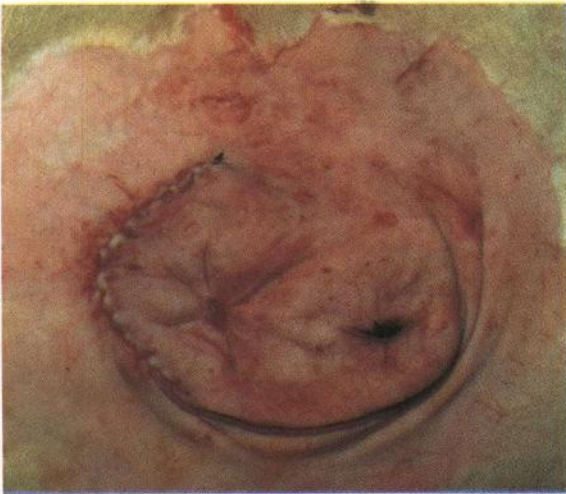
Resim3. Ensizyondan sonra serbestleştirilerek geriye çekilen derinin görünümü
Figure 3. View of dissected and retracted skin after incision

Hernia umbilicalis ve göbek apsesi bulunan olgularda apse kapsülü ile birlikte ekstirpe edildikten sonra fitik deliği belirtilen teknikle kapatıldı.

Omfaloflebitis, omfaloarteritis ve urakus fistülü saptanan hastalarda abdominal kaviteye ulaşıktan sonra bu oluşumlar transfiksasyon li-



Resim4. Açığa çıkarılmış fitik deliğinin görünümü
Figure 2. View of exposed hernial ring



Resim5. Ensizyonun intradermal sürekli dikişle kapatıldıktan sonraki görünümü
Figure 3. View of closed skin by intradermal continuous suturing technique

gatürü uygulanıp kesilerek yangılı kitle uzaklaştırıldı. Karın duvarı kasları mattress dikişleriyle kapatıldı.

Tüm olgularda deri altı dokular, arkaya doğru deviye edilen deri parçasının tabanında başlamak üzere krome katgütle ve ayrı dikişlerle alttaki dokularla birleştirildi. Bu şekilde, şişkinlik nedeni ile esneyen derideki fazlalıklar da kendiliğinden ortaya çıkarak ensizyonu aşan deri kısmı hilalay şeklinde bir parça olarak kesilip uzaklaştırıldı.

Bu aşamada karşı karşıya gelen deri kenarları, polyglactin 910 (Vicryl) kullanılarak intradermal sürekli dikiş ile dikilerek kapatıldı (*Resim 5*).

Bölgeye lokal antibiyotik enjeksiyonu ve dikiş hattına povidan iode sürülerek operatif işlem tamamlandı.

Operasyondan 1 gün önce başlayan antibiyotik uygulamalarına postoperatif 4-5. güne kadar devam edilmesi için hayvan sahiplerine gerekli açıklama yapıldı.

Hayvanın urinasyonuna engel oluşturacağı ve idrar tarafından ısıtılması sonucu operasyon bölgesini kirleteceği düşüncesiyle pansuman uygulanmasına gerek duyulmadı. Hastaların bir kısmının operasyon sonrası 7-15. günler arasında kontrol amacı ile kliniğe getirilmesi sağlandı. Diğer hastalar yerlerinde en az bir kez görülmenin yanında zaman zaman da hayvan sahipleriyle bağlantı kurularak hastanın uzun süre (4-5 hafta) izlenmesi yoluna gidildi.

BULGULAR

Çalışma kapsamına alınan 18 olgudan 6'sı Simental (20 gün - 5 aylık yaşlarda), 4'ü Montafon (15 - 20 günlük yaşlarda), 4'ü Zavot (7 gün - 1.5 aylık yaşlarda) ve 4'ü Yerli Kara (4 ay - 1 yıl yaşlarda) erkek buzağı / danalardan oluşmaktaydı.

Altı Simental buzağının 2'sinde hernia umbilicalis, 1'inde hernia umbilicalis ile birlikte omfaloarteritis, 3'ünde omfaloflebitis; 4 Mantafon buzağının 2'sinde hernia umbilicalis, 1'inde hernia umbilicalis ile birlikte omfaloflebitis, 1'inde urakus fistülü, omfaloflebitis ve omfalo-

arteritis; 4 Zavot buzağıdan l'inde hernia umbilikalıs, 2'sinde hernia umbilikalıs ile birlikte omfaloflebitıs, l'inde omfaloflebitıs, l'inde omfaloarteritis, 4 Yerli Kara buzağı ve dananın 3'ünde hernia umbilikalıs, l'inde hernia umbilikalıs ile birlikte umbilikal apse tabloları teşhis edildi.

Yerli Kara ırktaki hastalar yaş olarak diğerlerinden oldukça büyük olmakla birlikte cüsse olarak diğerlerine az çok yakın büyüklükteydiler.

Hernia umbilikalıs dışındaki lezyonların fazla ilerlememiş ve komplike olmayan olgular olması ve bu özelliği gösterenlerin çalışma kapsamına alınması yönünde kriterler oluşturuldu ve olgular bu şekilde seçildi. Ayrıca, postoperatif izleme ve ulaşım kolaylığı da olgu seçiminde başak bir kriter olarak gözönünde bulunduruldu.

Sedasyon ve lokal anestezi ile tüm operasyon süresince rahat bir çalışma ortamı yaratıldı.

Derinin, yarım daire şeklinde ensizyondan sonra flap şeklinde arkaya doğru deviyeye edilmesiyle operasyon için yeterli açıklık ve geniş alan oluşturuldu (Resim 2, 3 ve 4) ve manüplasyonlarda herhangi bir güçlükle karşılaşmadı.

Operasyonun deri ensizyonu dışındaki aşamaları, diğer yöntemlerde önerildiği şekilde yürütüldükten sonra flap şeklinde kaldırılan derinin, poş bırakmadan alttaki dokulara yapışmasını sağlamak için flapın tabanından itibaren düzenli bir şekilde dikilmesiyle, uzaklaştırılması gereken deri parçasının kendiliğinden ortaya çıktığı görüldü ve bu nedenle yara dudaklarının karşı karşıya getirilmesinde bir sorunla karşılaşmadı (Resim 5).

Derinin intradermal ve absorbl dikiş materyali ile (Polyglactin 910) dikilmesiyle hem dikiş alma probleminin ortadan kaldırılması, hem dikiş materyalinin kapillaritesi nedeniyle postoperatif bakteriyel enfeksiyonların önlenmesi hem de yarada hiç açıklık kalmaması sağlanmış oldu. Ayrıca, pansuman uygulamasına gerek bırakmadan pansumanın idrarı emerek yarayı irrite etmesinin önüne geçilmesi amaçlarını taşıyan uygulama sonrasında yapılan kont-

rollerde, yarada şişme, sızıntı, akıntı, sepsis oluşumu gibi komplikasyonlara ilişkin herhangi bir bulgu saptanmadı.

Göbek sikatriksinin operasyon sırasında yerinde kalması nedeniyle, operasyon bitiminde yara sanki hiç operasyon yapılmamış bir görünüm arzetymekteydi (Resim 5).

TARTIŞMA ve SONUÇ

Buzağılarda neonatal dönemde ortaya çıkarak önemli ekonomik kayıplara neden olan hastalıklar arasında göbek bölgesine ilişkin lezyonlar anlamlı bir yer tutmaktadır. Doğumu takiben göbek kordonu göbeğe yakın bir yerden koptuktan kısa bir süre sonra yara mumifiye olarak yerini yarı sikatrize bir dokuya terkeder. Bu süreç içerisinde kordon enfekte olursa, funiculus umbilicalıs'in oluşumunda rol alan dokuların kendi adıyla anılan omfaloflebitıs, omfaloarteritis, ulkus umbilikalıs gibi değişik karakterde lezyonlar gelişebilir (1,2,6-11). Olgularımızla ilgili anamnez değerlendirmelerinde hasta sahiplerinin göbek kordonu kesimi, dezenfeksiyonu ve diğer koruyucu önlemler hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları anlaşılmaktadır. Bakteriyel kökenli lezyonların daha çok doğumu izleyen haftalarda görülmesi, konuya ilişkin literatürlerle (1,2,6,7,10,15) tarafımızdan saptanan bulgular ve anamnez bilgilerinin birbirini destekler nitelikte olduğunu ortaya koymuştur.

Doğmasal ya da edinsel olarak ortaya çıkan umbilikal hernia olgularının başta Holstein ırkı buzağılar olmak üzere (15), diğer ırklara mensup buzağılarda da sıklıkla görülebileceği ve bunda da herediter faktörlerin dominant kabul edildiği belirtilmektedir (5,10,15). Hernia umbilikalıs saptanan olgularımız arasında Holstein ırkına mensup buzağı/dananın yer almaması hizmet verdiğimiz yöre itibarı ile bu bölgede Holstein ırkının çok nadir bulunması ile ilgilidir. Bununla birlikte kliniklerimize intikal eden göbek lezyonlarının daha çok Simentallerde şekillendiği ve Kars yöresinde göbek lezyonlarının yeni doğan buzağılarda anormal ve septisemilerle birlikte en önemli problemlerin başında geldiği saptamalarımız arasındadır.

Bütün olgularımızda lezyonların tanı ve dere-

celendirilmesi anamnez bilgilerinin yanında inspeksiyon, palpasyon gibi fiziksel muayene yöntemleri esas alınarak yapıldı. Bu tür lezyonların ayırıcı tanısında aynı zamanda ultrasonografi ve pozitif kontrast radyografi gibi muayene yöntemlerinden de yararlanılmaktadır (1,2,4,8,12,13).

Enfekte göbek bölgesi lezyonlarının sağaltımlarında lokal ya da paranteral antibiyotik ve sulfonamid uygulamaları önerilmekte ise de (2,10,15) bu tip lezyonların en geçerli sağaltım şekli operatif müdahale ile mümkündür. Fitik deliği fazla geniş olmayan umbilikal hernia olgularında zamanla defektin kendiliğinden kapanabileceği, fitik deliğinin geniş olduğu olgularda ise mutlaka operatif müdahale gerektiği (1,2,4,7,10,14), hatta defektin kapanamayacak genişlikte olduğu durumlarda prostetik materyaller kullanılarak defektin kapatılması gerektiği bildirilmiştir (1,2). Değerlendirme kapsamına alınan 18 olgu, çalışma bu şekilde planlandığından, fazla komplike olmayan olgular arasından seçilerek operasyona alınmıştır ve bu nedenle fitik deliğinin kapatılmasında herhangi bir sorunla karşılaşılmamıştır.

Erkek buzağılarda göbekte ilgili operasyonlarda postoperatif komplikasyonlar oldukça fazla görülmektedir. Bu komplikasyonları en aza indirmek için seçilecek operasyon tekniğinin iyi belirlenmesi gerekmektedir. Ensizyonun bir ucunun preputiuma çok yakın olması preputiumda ödem ve gerginliğe yol açmakta, bu ise hayvanda idrar yapma gücünü, yaranın idrarla teması sonucu kontamine olması gibi komplikasyonlara neden olmaktadır (16). Derinin ipek iplikle dikilmesi durumunda ipek ipliğin kapillaritesi nedeni ile dış ortamdan enfeksiyon etkenlerinin yara içine taşınması mümkündür. Bu tip komplikasyonlar göz önüne alınarak değişik operasyon teknikleri denenmiştir. Ancak tekniklerin hemen hepsinde operasyon yarasının preputiuma çok yakın seyrettiği ve derinin ipek iplikle dikildiği anlaşılmaktadır (1,2,4,6-8,10,15,16). Bu komplikasyonları bir dereceye kadar azaltmak için, erkek buzağılarda preputium'un önünde U şeklinde yapılan bir ensizyon, şişkinliği içine alan ve göbeğin kranial ucunda iki eliptik ensizyonla birleştirilmiş, yara dikildiğinde Y benzeri bir görüntü oluşturan değişik bir operasyon tekniği denenmiştir (16). Ancak, bunun da

adı geçen sorunları önlemede yeterli olmadığı gerek literatür bilgilerden gerekse şimdiye kadarki gözlemlerimizden anlaşılmaktadır. Yöremizdeki hayvan barınaklarının hijyen koşulları da gözönüne alındığında postoperatif komplikasyonların kaçınılmaz olduğu daha önceki klinik değerlendirmelerimizde saptanmış ve bu bir problem olarak bizleri sürekli meşgul ettiği için, tarafımızca geliştirilen kranial yarım daire tarzındaki deri ensizyonu ile rahat bir çalışma alanı oluşturulmuş ve postoperatif dönemde herhangi bir komplikasyonla karşılaşmadığı gerek postoperatif kontrollerden gerekse hasta sahiplerinden alınan bilgilerden anlaşılmıştır. Operasyon tekniğimizde, deri ensizyonunun preputiuma çok uzak yapılması ve dikildiği zaman da aynı mesafeyi korumasının yanında derinin rezorbe olabilen polyglactin 910'la dikilerek ipliğin kapillaritesinin gizlenmesinin komplikasyonların önlenmesinde etkili olduğu düşünülmektedir. Zira daha önceki kontrollerimizde postoperatif komplikasyonların bir çoğunun deri dikişinde kullanılan ipek ipliğin önerilen zamanda alınmaması sonucu ortaya çıktığı anlaşılmıştır. Ayrıca bu teknikte, deri altı bağ dokular dikildiğinde, lezyon nedeniyle esneyerek deforme olan derinin kesilip uzaklaştırılacak kısmı hiç bir ölçüme gerek kalmaksızın kendiliğinden ortaya çıkmakta ve yarada gerginlik ya da gevşeklik gibi istenmeyen bir durum veya deri altında poş oluşumu gibi bir problemin de yaşanmamasına olanak sağlanmaktadır.

Sonuç olarak, fazla komplike olmayan lezyonlara ait yangısel oluşumlara müdahale edilerek aynı zamanda fitik ve diğer defektlerin kapatılmasında kullanılan Halsted ya da Mattress dikiş tekniklerinin uygulamasına olanak sağlayan bu teknikte postoperatif komplikasyonlar da ortadan kaldırılmıştır. Bu komplikasyonları gidermede ensizyonun preputiuma uzak bir yerden yapılması kadar, kullanılan deri dikiş tekniği de etkili olmaktadır. Aynı zamanda karın duvarındaki küçük bir defektin kapatılması için klasik tekniklerde olduğu gibi geniş bir deri ensizyonuna gereksinim duyulmadan hem operasyon süresinin kısaltılması hem de dikiş maliyetinin azaltılması ve operasyon sonrasında pansuman maliyetinin ortadan kaldırılması ek bir kazanç olarak düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Rings D M: Umbilical hernias, umbilical abscesses, and urachal fistulas: Surgical considerations. *Vet Clin North Am: Food Animal Practice*, 11(1): 137-147, 1995.
2. edwards B: Umbilical hernias and infections in calves. *In practice*, 163-170, July-1992.
3. Hayes H M: Congenital umbilical and inguinal hernias in cattle, horses, swine, dogs and cats: Risk by breed and sex among hospital patients. *Am J Vet Res*, 35(6): 839-842, 1974.
4. Steiner A, Lischer C S, Ortle C: Marsupialization of umbilical vein abscesses with involment of the liver in 13 calves. *Vet Surg*, 22(3): 184-189, 1993.
5. Labik K, Horin P, Mikulas L, Havrankova J: Hereditarily conditioned cases of atresia ani, hernia umbilicalis and syndactylia an cattle. *ACTA Vet Brno*, 11-122, 1977.
6. Edwards III R B, Fubini S L: A one-stage marsupialization procedure for management of infected umbilical vein remnants in calves and foal. *Vet Surg*, 24: 32-35, 1995.
7. Adams S B, Fessler J F: Umbilical cord remnant infections in foals: 16 cases (1975-1985) *JAVMA* 190(3): 316-318, 1987.
8. Trent A M, Smith D F: Surgical management of umbilical masses with associated umbilical cord remnant infections in calves. *JAVMA* 185(12): 1531-1534, 1984.
9. Yücel R: Veteriner özel cerrahi. 2. Baskı, Pethask Yayınları-2, İstanbul 1988.
10. Samsar E, Akın F: Özel cerrahi. Tamer Matbaacılık Ankara, 1998.
11. Aytug C N, Görgü O S, Tuncer Ş D, Alaçam E, Gökçen H, Yılmaz K: Sığır hastalıkları. 2. Baskı, Teknografik matbaacılık, İstanbul, 1991.
12. Staller G S, Tuleners E P, Reef V B, Spencer P A: Concordance of ultrasonographic and physical findings in cattle with an umbilical cord mass or suspected to have infection of the umbilical cord remnants: 32 cases (1987-1989). *JAVMA*, 206(1): 77-82, 1995.
13. Elma E, Alkan F: Buzağı umbilical lezyonlarının ultrasonografi ile tanısı. *Veteriner Cerrahi Dergisi* 4(1-2): 87-91, 1998.
14. Aslanbey D, Candaş A: Veteriner özel operasyon. Ka-
dioğlu Mat Ankara, 1987.
15. Weaver A D: Bovine surgery and lameness. Blackwell scientific publications. Osney Mead, Oxford OXOEL 1986.
16. Nelson D R: The abdominal wall. In Oehme F W (ed). *Text book of large animal surgery*. Sec Ed. Williams and Wilkins, Baltimore, 391-393, 1988.