

KÖPEKLERİN İNCE BAĞIRSAKLARINDA ENTEROTOMİ OPERASYONLARINDA TEK VE ÇİFT KAT DİKİŞ UYGULAMA SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI ÜZERİNDE DENEYSSEL ÇALIŞMALAR *

Nuri Yavru ¹

Hüdaverdi Erer ²

Ertuğrul Elma ³

Mustafa Arıcan ⁴

Experimentelle Untersuchungen über die Wirksamkeit der einfachen Knopfnah-Methode im Vergleich mit der Zweireihigen Naht-Methode an Dünndarm nach Enterotomie bei Hunden

Zusammenfassung : Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die Wirkung der einfachen Knopfnah und der zweireihigen Nähte über das Darmlumen und die Heilung miteinander zu vergleichen. Die Untersuchung wurde an Hunden durchgeführt.

Das Untersuchungsmaterial bestand aus 20 Hunden, die verschiedene Alter, Rasse und Geschlecht hatten.

Auf dem gleichen Abschnitt des Dünndarmes der Hunde wurden zwei verschiedene Länginzisionen gemacht. Eine dieser Enterotomiewunden wurde mit dem einfachen Knopfnah, dann eine andere mit zweireihigen einstülpenden Nähten (Schmieden-Lambert) verschlossen. Diese Teile des Dünndarmes wurden nach einer Woche rezesiert und makroskopisch sowie histopathologisch miteinander verglichen.

Nach den makroskopischen Untersuchungen wurde festgestellt, daß bei der Knopfnah das Einengen des Darmlumens gering ist und an der Schnittstelle sehr geringe Verwachsungen zu sehen sind.

Nach den histopathologischen Untersuchungen wurde bei der Heilungsdauer kein deutlicher Unterschied beobachtet.

Bei der vorliegenden Untersuchung hat es sich als vorteilhaft erwiesen, daß die Knopfnah erhebliche Zeit- und Materialeinsparung ermöglicht, jedoch ein geringes Einengen des Darmlumens verursacht.

Es wurde in Erwägung gezogen, daß die bei solchen Nahtmethoden entstehende Verwachsungen jedoch die Darmtätigkeit nicht verhindern.

Özet : Çalışma küçük hayvanlarda çeşitli nedenlerle yapılan enterotomilerde tek ve çift kat dikiş uygulamalarının lumen çapı ve iyileşme üzerine etkilerinin mukayeseli olarak incelenmesi amacıyla yapıldı. Araştırma materyalini değişik yaş, ırk ve cins 20 adet köpek oluşturdu. Köpeklerin ince

bağirsaklarının aynı bölümü üzerinde iki ayrı ensizyon yapıldı. Ensizyonlardan birine tek kat dikiş (Basit ayrı dikiş), diğerine çift kat dikiş (Schmieden-Lambert) uygulandı. Bağırsağın dikiş uygulanan kısımları bir hafta sonra operasyonla çıkartıldı ve makroskopik ve mikroskopik olarak mukayese edildi. Makroskopik muayeneler sonucu tek kat dikiş uygulanan bağırsak bölümünde lumen çapının daralmasının minimum olduğu, dikiş hattında çok az bir yapışmanın bulunduğu belirlendi. Mikroskopik muayeneler sonucu iyileşme hızı yönünden belirgin bir fark görülmedi. Elde edilen bulguların ışığında ince bağırsaklarda yapılan enterotomilerde tek kat dikiş uygulamalarının zaman ve materyal tasarrufu yanında bağırsağın lumeninde çok az bir daralma yapması önemli bir avantaj olarak kabul edilebilir. Bu tür dikiş uygulamalarında belirlenen yapışmanın ise bağırsağın fonksiyonlarına engel oluşturmayacağı düşünülmektedir.

GİRİŞ

Bağırsaklar için ideal bir dikiş yöntemi henüz bulunamamıştır. Enterotomi operasyonu sonucu bağırsaklarla uygulanan çift kat dikiş lumeni daraltmaktadır. Halbuki küçük hayvanlarda bağırsak lumeninin çapının korunması önemlidir. Aksi takdirde hayvan yaşamının daha sonraki dönemlerinde ileus olaylarına yatkın olmaktadır. Bağırsak yaralarını dikmek için modern şirurji teknikleri içinde çeşitli dikiş modelleri, doku yapıştırıcıları ve destek dikişleri ortaya atılmıştır (8).

Kedi ve köpeklerde ince bağırsağın çapını gözönünde bulundurmak gerekir. Bunun için imkanlar ölçüsünde tek kat basit dikiş uygulanmalıdır. Kalın bağırsaklarda ise lumenin daralmasına bir ölçüde izin verilebilir. Ayrıca bağırsağın bu bölümü çok septik olduğu için dikişler arasındaki sızdırmazlık çok önemlidir

* Bu çalışma S. Ü. Araştırma fonu tarafından desteklenmiştir.

1. Doç. Dr., S. Ü. Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı, Konya.

2. Doç. Dr., S. Ü. Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, Konya.

3. Doç. Dr., S. Ü. Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı, Konya.

4. Araş. Gör., S. Ü. Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı, Konya.

(9).

Bristol ve Cullen (2) çalışmalarında basit ayrı ve basit sürekli dikişleri karşılaştırmışlar, basit sürekli dikişte lumen daralmasının daha fazla olduğunu ve basit ayrı dikişte iyileşmenin daha hızlı geliştiğini tesbit etmişlerdir.

Bone ve ark. (1) yaptıkları çalışmada tek kat dikiş uygulamalarının başarılı olduğunu belirterek crushing (ezme) ve non-crushing yöntemini birbiriyle karşılaştırmışlar, crushing yöntemde bağırsak çapının normal çapın % 75'ini, buna karşılık non-crushing dikiş uygulamasında % 64'ünü koruduğunu saptamışlardır. Aynı araştırmacılar tek kat dikişte yapışmanın olduğunu fakat bunun çift kat dikişteki yapışmalardan daha az olduğunu belirtmektedirler. Yine histopatolojik bakıda nekrozun çift kat dikişteki nekroza daha az olduğunu ifade etmektedirler. Oysa ReidHanson ve ark. (6), crushing yöntemini kan sirkülasyonuna engel olduğu ve nekroz yaptığı gerekçesiyle önermemektedirler. Bazı araştırmacılar (3,5,7) tek kat dikiş uygulamalarında gambe dikişini ve modifiye şeklini uygulamışlar, sonuçta bu tekniğin bağırsak lumeninin normal durumunu koruduğunu fakat minimum bir yapışma oluşturduğunu belirtmişlerdir.

Dean ve Robertson (4) ise yaptıkları çalışmada tek ve çift kat dikişleri uygulamışlar, her iki teknikte de lümeninde belirgin bir daralma görmediklerini, fakat tek kat dikişlerde yapılan histolojik muayenelerde yangı ve fibrozisin minimum, çift kat dikişlerde ise oldukça belirgin olduğunu saptamışlardır.

Reinertson (7) bağırsakta çift kat seroza dikiş uygulamasında lümenin daraldığını, yapışmaların minimum olduğunu buna karşılık mukoza mukoza dikiş uygulamalarında ise daralmanın olmadığını fakat bağırsak içeriğinin sızması nedeniyle yaygın bir peritonitise bağlı yapışmaların bulunduğunu göstermiştir.

Bu çalışma ile enterotomilerde tek ve çift kat kat dikiş uygulaması sonucunda bağırsak lumeninin çapının korunması, yapışmanın derecesi ve iyileşme hızı mukayeseli olarak incelenmeye çalışılmıştır.

Materyal ve Metot

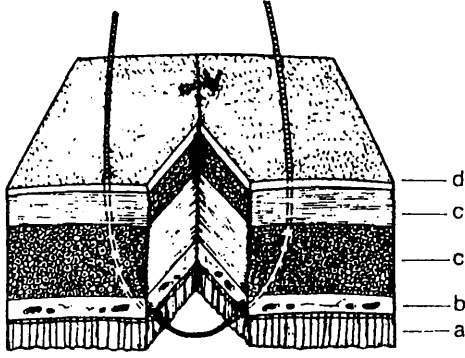
Araştırma materyalini değişik yaş, cins ve ırkta 20 adet köpek oluşturdu.

Deney hayvanları hospitalize edilerek öncelikle antiparaziter tedavi uygulandı. Koruyucu olarak kuduz aşılı yapıldı. Operasyon yapılacak hayvanlar rompun (2 mgr/kg, xylazine hydrochlorid) ve % 5'lik pentobarbital sodium (20 mgr/kg) ile anestezi edildi. Yapılan la-

parotomiden sonra ince bağırsağın jejunum bölümü üzerinde, mezenteriumun bağırsağa yapıştığı yerin karşısında, birbirini izleyen aynı büyüklükte iki ayrı longitudinal ensizyon yapıldı. Ensizyonlardan birisi çift kat dikiş (Schimiden-Lambert), diğeri tek kat dikiş (Basit ayrı dikiş) ile dikildi (Şekil 1-A). Dikişler için köpeğin büyüklüğüne bağlı olarak 3/0 veya çift sıfır kapiller olmayan ipek iplik ve yuvarlak kesitli iğneli dikiş malzemesi kullanıldı.

Dikiş uygulamasından sonra bağırsağın bu bölümünü besleyen mezenterial damarlar aracılığıyla kontrast maddeden (Télébrix 38-loxitalamate de sodium et de méglumine) 10 ml. verilmesi sırasında dikiş uygulanan bağırsak bölümünün indirekt radyografisi (angiografi) alındı. Radyolojik çekimler için Tanka marka, TP-20 model, taşınabilir röntgen ünitesi kullanıldı. Böylece operasyondan hemen sonra her iki dikiş uygulanan bölümde bağırsak lümeni hakkında bir fikir edinildi. Karın duvarının kapatılmasından sonra hayvanlar tekrar hospitalize edilerek postoperatif bakımları yapıldı. Bu süre içinde hayvanlara dört gün süre ile 800.000 İ. Ü. procain penicilline 200 ml serum dextrozla birlikte S. C. olarak enjekte edildi. İlk 24 saatten sonra hayvanlara gaita çıkarıncaya kadar şekerli su, yağsız süt verildi. Daha sonraki günlerde normal beslemeye geçildi.

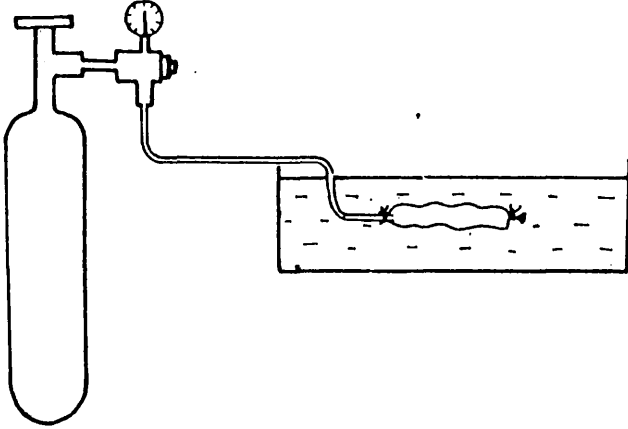
Aynı hayvanlar bir hafta sonra tekrar operasyona alınarak dikiş uygulanan bağırsak bölümleri önce makroskopik olarak incelendi. Yapışmanın olup olmadığı ve iyileşmenin durumu belirlendi. Daha sonra bağırsağın her iki dikişin uygulandığı bu bölümüne baryum sülfat verilerek lümenin durumu hakkında bir daha bilgi edinmek üzere radyografi çekildi. Bu işlemlerden sonra bağırsağın dikiş bulunan bu bölümü enterektomi yapılarak alındı. Olguların 10'unda üzerinde her iki dikişinde bulunduğu bu bağırsak parçasına su dolu bir küvet içinde bir ucuna ligatür bağlamak suretiyle diğer tarafından basınçlı hava verildi (Şekil 1 B). Böylece hangi dikiş hattından su sızdığı belirlenerek yaraların gerilme direnci kaba olarak ölçüldü. Diğer taraftan bu bağırsak kısımları histopatolojik muayene için % 10 formalinde tespit edildi. Dikiş uygulanan bağırsak kısmında transversal kesitler yapılarak lümenin durumu operasyon sonucu makroskopik olarak yine belirlendi. Tespit edilen bağırsaklardan parafin bloklar hazırlanarak 5-6 mikron kalınlığında kesitler alındı. Kesitlerin tümü hematoksilin-eozin ile ayrıca gereken kesitler de Masson'un trichrome ve Periodic Acid-Schiff (P.A.S.) boyama metotlarıyla boyanarak ışık mikroskopunda incelendi.



A



A



B



B

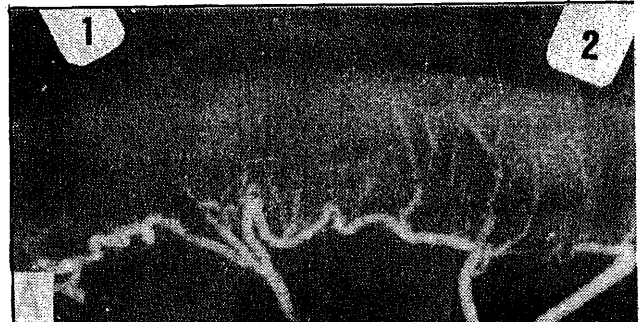
Resim-1 Dikiş uygulanan ensizyon hattında hemostaz durumu

A-Çift kat dikiş uygulaması B-Tek kat dikiş uygulaması

Abb. 1. Hemostase an Enterotomie wunden

A. Zweireihige Naht B. Einfache Knopfnaht

Dikiş uygulamasından sonra lumenin durumunu anlamak için yapılan angiografide tek kat dikiş tatbik edilen bağırsak kısmındaki lumenin çift kat dikiş tatbik edilen bölüme kıyasla çapını muhafaza ettiği görüldü. Ayrıca tek kat basit dikiş uygulanan bağırsak bölümünde kapillar damarların varlığı net olarak görüldüğü halde, çift kat dikiş uygulanan bölümde damarlarda bir işemi belirtisi gözlemlendi (Resim-2 A).



Şekil-1 A. Tek kat dikiş uygulamasında dikişin şematik görünümü (Scheblitz'ten). a. Tunika mukoza, b. T. submukoza, c-c' T. muskularis, c. sirküler c'.longitudinal kat, d. T. serosa.

B. Enterotomiden sonra dikişlerdeki iyileşmenin mukayesesi için yapılan patlatma deneyinin şematik görünümü

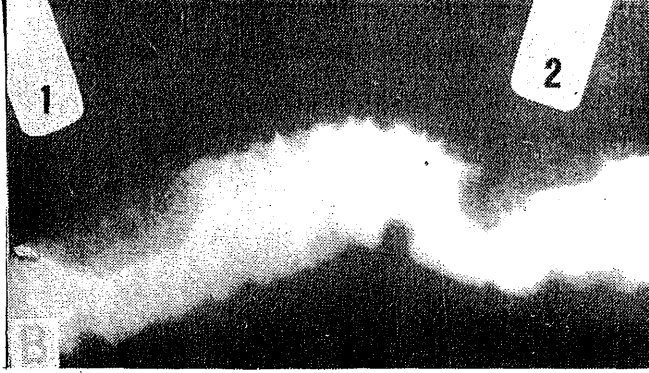
Schema 1 A. Schematische Darstellung der einfachen Knopfheft-Methode. a. Tunica mucosa, b. T. submucosa, c-c' T. muscularis, c. Str. circulare, c'. Str. longitudinale, d. T. serosa.

B. Wasserdurchlässigkeitsprüfung mit Hilfe des Luftdrucks zum Vergleich der Heilung an Enterotomie wunden.

Bulgular

Uygulama sırasında tek kat dikişlerde kullanılan dikiş malzemesi çift kat dikişlerde kullanılanlardan daha azdı. Zaman olarak da çift kat dikişlerde bağırsağın lumeninin kapatılması için geçen zaman tek kat dikişten fazla idi.

Tek kat dikiş uygulamalarında dikişler yarada tam bir hemostaz yapmadığı halde, çift kat dikiş uygulamasında hemostaz belirgindi (Resim-1).



Resim-2 A-Dikiş uygulamasından hemen sonra yapılan angiografide dikiş hattındaki damarlaşmanın görünümü.
1. Çift kat dikiş 2. Tek kat dikiş
B-Ensizyondan bir hafta sonra çekilen indirekt radyografide dikiş uygulanan kısımda lumenin durumu.
1. Tek kat dikiş 2. çift kat dikiş.

Abb. 2. A-Angiographische Darstellung des Gefäßeinsprossens an Schnittwunden unmittelbar nach der Nahtsetzung.
1. Zweireihige Naht, 2. Einfache Knopfnaht.

B-İndirekte röntgenologische Darstellung des Darmlumens an Schnittwunden nach einer Woche. 1. Einfache Knopfnaht, 2. Zweireihige Naht.

Enterotomiye izleyen 7. günde tekrar yapılan laparotomide bağırsakların makroskopik incelenmesiyle tek kat dikiş uygulanan bağırsak bölümünde çok hafif bir yapışma söz konusu olduğu halde, çift kat dikiş uygulanan kısımlarda yapışma olmadığı belirlendi (Resim-3 A,B).



Resim-3 A-Tek kat dikiş uygulanan ensizyon hattında bir hafta sonraki yapışma durumu.

B-Çift kat dikiş uygulanan bağırsakta bir hafta sonra ensizyon hattının görünümü.

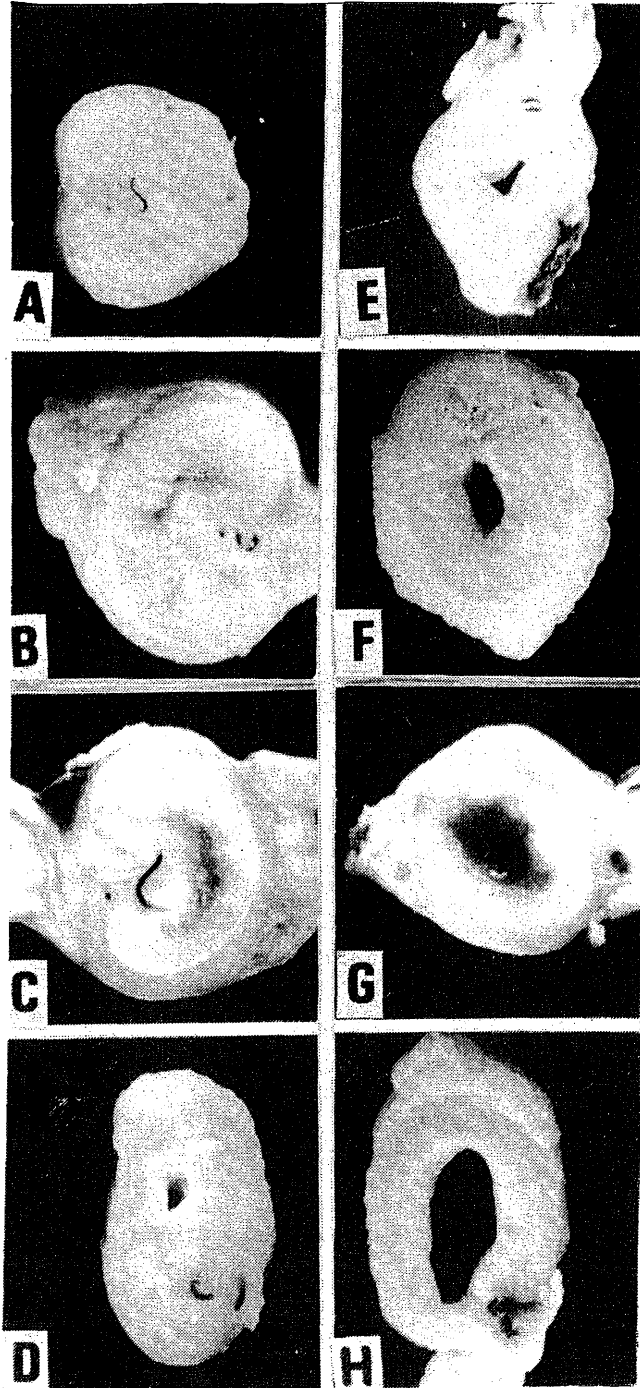
Abb. 3 A-Die Verwachsungen an der Schnittlinie nach einer Woche bei der einfachen Knopfnaht.
B-Der Zustand der Schnittlinie nach einer Woche bei der zweireihigen Naht-Methode.

Bağırsağın bu bölümünde enterektomiden önce çekilen indirekt radyografilerde çift kat dikiş uygulanan kısımdaki lumenin daralması belirgin biçimde görüldü (Resim 2 B).

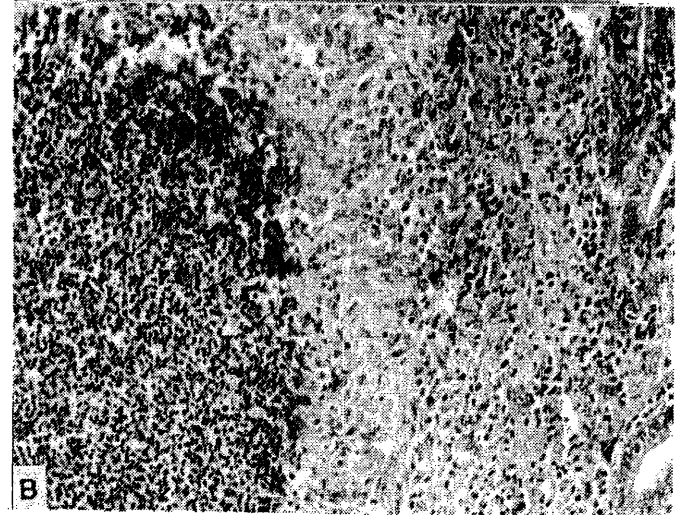
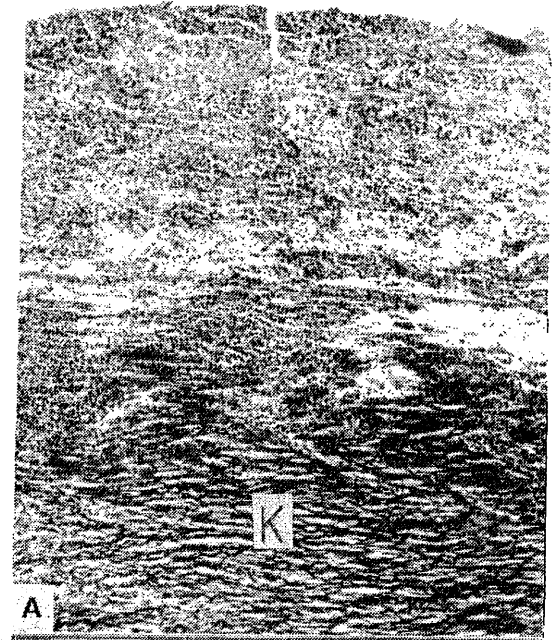
Enterektomiden sonra alınan dikişli bağırsak bölümünde basınçlı hava uygulamalarıyla yapılan yaranın direnç ölçümü denemesinde her iki dikiş hattında da su sızdırmazlık saptandı.

Formolle tesbit edilen materyalin kesitlerinin makroskopik incelenmesinde tek kat dikiş uygulanan bölümden alınan kesitlerdeki lumenin çapının çift kat dikiş uygulanan bölümden alınan kesitlerdeki lumen çapından büyük olduğu, dolayısıyla burada bağırsak lumeninin daralmasının daha az olduğu tesbit edildi (Resim-4).

Çift kat dikiş uygulanan bağırsakların yedi adedinde ensizyon bölgesinde serozada değişen derecelerde kalınlaşma ve omentumla bağırsak arasında yapışmalar göze çarptı. Bu kısımların histopatolojik incelemesinde tunica serozanın çoğu nötrofil granulositlerden oluşan, mononükleer hücreler ve bağ doku hücreleri de bulunan bir yangısel granülasyon dokusu nedeniyle farklı derecelerde kalınlaşma gösterdiği dikkati çekti (Resim 5 A). Bazı kesitlerde bu granülasyon dokusu içerisinde ve çevresinde hiperemik kan damarları, ödem ve kanama alanları ile seroza ve submukozada milier apselere rastlandı (Resim-5 B).



Resim-4 Tek (E,F,G,H) ve çift (A,B,C,D) kat dikiş uygulanan bağırsakların dikiş hattındaki transversal kesitleri.
Abb. 4. Die Schnittlinien im Querschnitt bei den einfachen (E,F,G,H) und zweireihigen (A,B,C,D) Naht-Methoden.



Resim-5 Çift kat dikiş A-Enzisyon bölgesinde bağ doku hücreleri ve kollagen (K) artışı, tunika serosa'da yoğun yangısel hücre infiltrasyonu, ödem ve hiperemi. Masson'un trichrome boyası x 60.

B-Submukozada miller apse H.E. x 160

Abb. 5. Zweireihige Naht A-Bindegewebe-Zellen und Kollagen (K) Zunahme, dicht entzündliche Zellinfiltration, ödem und Hyperämie der T. serosa an der Schnittlinie. Trichromfärbung nach Masson 60 x

B-Miliärer Abszess in der Submucosa H. E. 160 x

Enzisyon bölgesinde bağırsaklardan dört adedinde epitel ve mukoza devamlılığı olmasına rağmen yara dudağının bir tarafındaki tunika mukozanın atrofik ve villi intestinalislerin kaybolmuş, lamina epitelyalisin tek kat halinde diğer yara dudağı ile bağlantı sağlamış durumda olduğu saptandı. Bu bağırsaklardan bir adedinde ise iki yara dudağını birleştiren epitelial kat altında granülositler, fibrin ve nekrotik hücrelerden oluşan eksudat ince bir bağ doku ile submukozadan serozaya kadar uzandığı görüldü. Geri kalan 16 bağırsakta ise ne mukoza ne de epitel devamlılığı vardı. Hemen hemen tümünde de yara dudaklarının iki ucu arasında yoğun nötrofil granülosit, koagüle

plazmatik kitle, fibrin, mekrotik hücreler ve mukus karışımı bir eksudat vardı (Resim 6). Ensizyon hattında serozaya kadar genişliyerek uzanan ve içerisinde kanama odakları bulunan fibröz granülasyon dokusu dikkati çekti. Yine bu kısımlarda ortasında dikiş iplikleri bulunan granülasyon dokuları görüldü. Bu bulgular dışında yara dudaklarının iki yanında bulunan epitel tabakada ve glandula intestinalis epitelinde hiperplazi ile dokuz adet bağırsakta tunika muskularis ve tunika seroza da epitel hücre kümeleri ve tek tük düzensiz bez yapılarının bulunduğu epitel inklüzyonları dikkati çekti. Özellikle şiddetli hiperemi, ödem ve kanamalara raslanan 12 adet bağırsakta propria lenfatiklerinde dilatasyon, tüm bağırsak kesitlerinde kadeh hücrelerinde hiperplazi ve yara dudakları kenarındaki tunika muskularis hücrelerinde dejenerasyon ve nekroz gözlemlendi.

Tek kat dikiş uygulanan bağırsakların bir adedinde epitel ve mukoza devamlılığı şekillenmiş, altı adedinde ise epitel devamlılığı olmasına karşın yara dudaklarında bağırsak katları düzenli değildi. Yara dudakları arasında az miktarda bir yangısel eksudat üzerini epitel hücrelerinin örterek devamlılığı sağladığı izlendi.

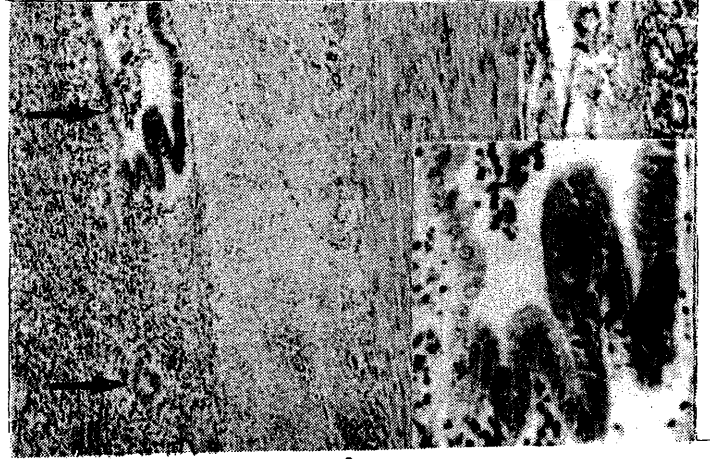


Resim-6 Çift kat dikiş. Ensizyon bölgesinde yara dudakları arasında yangısel eksudat H. E. x 40

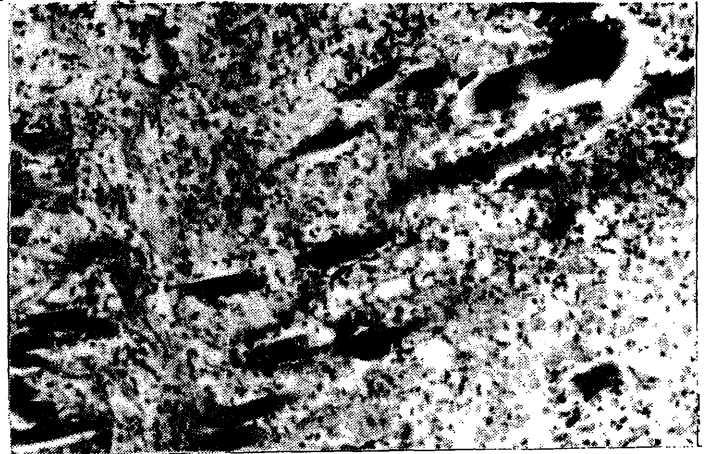
Abb. 6. Zweireihige Naht. Entzündliches Exsudat an der Schnittwunde H. E. 40 x

Bağırsaklardan 13 adedinde ise epitel ve mukozada devamlılık olmadığı gibi genellikle yara dudaklarından birinin villi ve gl. intestinalisleri ile propria mukozası diğerinin serozasına kadar uzanmış durumdaydı. Hepsinde de epitel devamlılığı olan kesitlere oranla daha şiddetli ve geniş yer tutan yangısel eksudat vardı. Hiperemi, ödem ve kanama daha şiddetli olarak saptandı. Submukozadan tunika seroza'ya kadar uzanan bağ doku ve kollajen ipliklerin bulunduğu ve içerisinde diffuz yangısel hücre infiltrasyonu olan granülasyon dokuları görüldü. Bağırsakların yedi adedinde epitel inklüzyonları (Resim-7 A), seroza'da dikiş iplikleri ve çevresinde granülasyon dokuları (Resim-7 B), dört adet bağırsakta milier apseler ve

tüm kesitlerde kadeh hücrelerinde hiperplazi görüldü. Yine çift kat dikişte olduğu gibi ensizyon hattının iki tarafında kalan tunika muskularis uçlarında kas hücrelerinde dejenerasyon ve nekroz, altı bağırsakta ise propria lenfatiklerinde belirgin dilatasyon saptandı.



A



B

Resim-7 Tek kat dikiş A-T Serozada epitelial inklüzyonlar (oklar) ve yangısel hücre infiltrasyonları H.E. x 60. Küçük resim. Epitelial inklüzyon H.E. x 190. B-Dikiş iplikleri ve yangısel hücre infiltrasyonu H.E. 160

Abb. 7. Einfache Knopfnah A-Epithellale Einschlusskörperchen (Pfeile) und entzündliche Zellinfiltrate an der T. serosa H.E. 60 x Inset: Epithellales Einschlusskörperchen H.E. 190 x.

B-Nahtfäden und entzündliche Zellinfiltrate H.E. 160 x

Tartışma ve Sonuç

Tek kat dikiş uygulamalarında bağırsak lumeninde minimum daralma görülmesine karşın dikiş hattında hafif bir yapışma belirlendi. Bu yapışmanın nedeninin bağırsağa uygulanan dikişin bağırsak içeriğini sızdırmasından ileri gelen bir peritonitis sonucu değil, dikiş hattındaki ipek ipliğin yaptığı yabancı cisim etkisinden ileri gelebileceği düşünüldü. Araştırmacılar (3,4), tek kat dikişin sürekli dikişlere göre abdominal boşlukta daha fazla yabancı cisim etkisi yaptığını belirtmektedirler. Ayrıca yapılan çalışmalarda (1,4,5,7), tek kat dikiş uygulamalarında (Gambe, Crushing)

% 50 ye varan oranlarda yapışma görüldüğü halde, çift kat dikiş uygulamalarında minimum veya hiç yapışma olmadığı bildirilmektedir.

Gerek dikiş uygulamasını izleyerek çekilen angiografi ve bir hafta sonraki indirekt radyografide gerekse histopatolojik muayenenin makroskopik bakışında tek kat dikişte lumen çapı daralmasının minimum olduğu buna karşılık çift kat dikiş uygulamalarında daralmanın çok belirgin olduğu görüldü. Yapılan çalışmalarda (4,6,7,8) bunu destekler niteliktedir.

Tek kat dikiş uygulamalarında dikiş hattında hemostazın iyi olmadığı görüldü. Araştırmacılar (9) da basit dikişin sürekli dikişe kıyasla yara dudaklarında daha az hemostaz sağladığını, buna karşılık işemi yapmadığını; oysa sürekli dikişlerin mükemmel hemostaz yapmasına karşın ara dudaklarında işemi yaptığını ileri sürmektedirler. Gerçektende yapılan çalışmada dikiş uygulamasından hemen sonra yapılan angiografide bu durum net olarak görülmüştür. Oysa yine araştırmada dikiş uygulamasından bir hafta sonra iyileşme derecesini kabaca belirlemek için yapılan patlatma deneyinde ve histopatolojik muayenelerde sikatrizasyon yönünden iki dikiş arasında belirgin bir fark görülmedi.

Özellikle tek kat dikiş uygulanan bağırsak bölümlerinden yapılan histopatolojik muayenelerde bağırsak submukoza bölümlerinin serozaya kadar uzandığı saptandı. Bu durum kullanılan dikiş malzemesinin (iğne ve iplik) atravmatik olmamasına bağlanabilir. Çünkü travmatik dikiş malzemesi ile dikiş uygulanırken gerek ipliğin iğne yakınında iki kat olması, gerekse iğnenin deliğinin dokuları yırtması nedeniyle böyle bir sonucun kaçınılmaz olabileceği düşünüldü. Yine bu tür dikiş malzemesinin dokularda kanama ve yangı olaylarını artırabileceği varsayılabilir. Gerçektende çalışmada histopatolojik kontrollerde preperatlarda şiddetli hiperemi, ödem ve kanama alanları belirlendi.

Tek kat dikiş uygulanan bağırsak dikişlerinde bağırsak katlarının karşılıklı gelmediği belirlendi. Çalışmada tek kat dikiş uygulamalarında modifiye gambe dikişine benzeyen basit dikiş uygulandı. Literatürler (4) dokuları karşı karşıya getirmede crushing dikişinin gambe dikişinden daha iyi olduğunu bil-

dirmektedirler. Yine Young ve ark. (10)'ları da yaptığı çalışmada tek kat dikiş uygulamasında muskuler ve submukoza tabakasının karşılıklı gelmediğini belirlemişlerdir.

Sonuç olarak tek kat dikiş uygulamalarıyla çift kat dikiş uygulamaları arasında iyileşme açısından belirgin bir fark görülmediği, fakat tek kat dikiş uygulamalarında zaman ve malzeme yönünden tasarruf yanında bağırsak lumeninde çok az daralma olduğu kanısına varıldı. Tek kat dikiş uygulamalarında görülen hafif adezyonların ise bağırsak fonksiyonlarına engel teşkil etmeyeceği düşünüldü. Ayrıca bağırsak dikişi uygulamalarında dikiş malzemesinin non-kapillar olmasının yanında atravmatik (iplikli iğne) olması gerektiği sonucuna varıldı.

Kaynaklar

- 1-Bone, D. L., Duckett, K. E., Patton, C. S. and Krahwinkel, D.J. (1983). Evaluation of anastomosis of small intestine in dogs: Crushing versus noncrushing suturing techniques. *Am. J. Vet. Res.*, 44, 11.
- 2-Bristol, D. G. and Cullen, J. (1983). Use of linear stapling device to construct an inverted, triangulated, end-to-end anastomosis of the equine jejunum, *Cornell Vet.*, 79,3.
- 3-Bristol, D. G. and Cullen, J. (1988). A comparison of three methods end-to-end anastomosis in the equine small colon. *Cornell Vet.* 78.
- 4-Dean, P. W. and Robertson, J. T. (1985). Comparison of three suture techniques for anastomosis of the small intestine in the horse. *Am. J. Vet. Res.*, 46,6.
- 5-Dean, P. W. Robertson, J. T. and Cacobs, R. M. (1985). Comparison of suture materials and suture patterns for inverting intestinal anastomosis of the jejunum in the horse. *Am. J. Vet. Res.*, 46,10.
- 6-Reid Hanson, R., Nixon, A. J., Calderwood-Mays, M. and Gronwall, R. (1988). Evaluation of three techniques for end-to-end anastomosis of the small colon in horses. *Am. J. Vet. Res.*, 49,9.
- 7-Reinertson, E. L. (1976). Comparison of three techniques for intestinal anastomosis in equidae. *J. A. V. M. A.*, 169, 2.
- 8-Rosin, E. (1985). Principles of intestinal surgery. "Textbook of small animal surgery, Volum 1, Ed. Slatter, D. H., W. B. Saunders Company, Philadelphia.
- 9-Sevestre, J. (1979). *Eléments de chirurgie animale. Chirurgie Abdominale, Les éditions du point vétérinaire, Maison-Alfort.*
- 10-Young, R. L., Snyder, J. R., Pascoe, J. R., Olander, H. J. and Hinds, D. M. (1991). A comparison of three techniques for closure of pelvic flexura enterotomies in normal equine colon. *Veterinary Surgery*, 20,3.