

KÖPEKLERDE ÜRETER DEFEKTLERİNİN ONARIMINDA OTOPLASTİ TEKNİĞİ ÜZERİNE DENEYSEL ÇALIŞMALAR - I

Kemal YANIK*

ÖZET

Üreterlerin uzunlamasına bütünlüğünü bozan defektlerin tamiri oldukça zordur. Bu yayınıımız distal üreter kısmının uzunluğuna defektlerinin sağaltımı amacıyla, dişi köpeklerde kendi cornu uterisinden elde edilen vasküler pediküllü otogrefin kullanıldığı bir deneysel çalışmayı anlatmaktadır. Distal üreter kısmından en az 6 cm. bir bölüm kesilerek çıkartıldıktan sonra, cornu uteriden elde edilen vasküler pediküllü otogref, kesilip çıkartılan üreter bölümünün yerine konulmak üzere, proxima üreter bölümünün serbest ucu ile klasik uç-uca ya da "telescoping nipple valve" şeklinde anastomozlaştırıldı. Grefin distal ucu, distal üreter bölümünün serbest ucu ile uç-uca ya da doğrudan sidik kesesinin dorsa-cranial bir kısmına anastomozu yapıldı. Uygulamalar tek taraflı yapıldı. Karşı taraf kontrol olarak kullanıldı. Bu çalışmada 7 dişi köpek deneysel çalışma için, 4 köpek laboratuvar analizleri için kontrol olarak kullanıldı. Gref bölgesi 2 ay süreyle radyolojik olarak kontrol edildi. Laboratuvarında kanda üre ve serum kreatininin, ayrıca idrarın rutin ve mikrobiyolojik kontrolü yapıldı. Daha sonra köpekler uyutularak makroskopik ve histopatolojik incelemeler yapıldı. Bu çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlar ışığında, üreterlerin uzunluğuna defektlerinin onarımında tercih edilebilir bir yöntem olabileceğini önermekteyiz.

Anahtar kelimeler: Köpek, Üreter defekti, Onarım, Otoplastik teknik.

RÉSUMÉ

Les Travaux Expérimental sur la Technique autoplastique de la Réparation des Défauts des Uretères chez les Chiens

La déféctuosité qui détériore longitudinalement la continuité des uretères dont la réparation est assez difficile. Cette publication pour traiter chez les chiens la déféctuosité qui est longitudinalement de distal partie des uretères, en prenant de vasculer autograft de ses cornu utérines a utilisé dans cette travaille. Après avoir couper un morceau de 6 mm. de distal partie des uretères, en prenant de vasculer, autograft de ses cornu utérines, avec la partie de libre pointe de proximal uretère on a anastomosé de methode classique comme le point à point ou telescopin nipple valve.

* Doç. Dr.; U.Ü. Vet. Fak. Cerrahi Anabilim Dalı, Bursa-Türkiye.

Le distal partie de graft avec la distal partie des uréter on a realise une anastomose le point à point ou directement dorsocranioellement et unilateralement su la vessie. Dans cette travaille on a utilisé 7 chiens pour les travaux expérimental et 4 chiens pour les groupes controlés. La region de graft radiologiquement a été controlé durant 2 mois, et aussi dans le laboratoire on a fait la controle urée dans le sang, serum créatinin et les recherche microbiologique. Après les chiens sont euthanasié pour les recherche macroscopique et histopatologique.

Aprés cette recherche on a remarqué que cette methode est préférable pour la reprise de la déféctuosité longitudinalement posé sur les urétère.

Mots-clés:Chien,Defectuosité de l'uretère, Réparation, Technique autoplastic.

GİRİŞ

Üreterin en sık rastlanan lezyonları iki gruba ayrılabilir: İatrojenik ve patolojik. Birinci gruptaki lezyonlar genel olarak vaginal ya da abdominal histerektomiler, sezaryen operasyonları, ovaryum tümör operasyonları, kolon ve ürolojik operasyonlar, retroperitoneal linfadenektomia operasyonları gibi cerrahi müdahaleler sonucu sekonder olarak oluşan lezyonlardır. Ayrıca bu lezyonlara ödem, hematom gibi organik oluşumların neden olduğu kompresyon stenozları da dahil edilebilir. İkinci grup patolojik lezyonlar ise; üreter üzerinde mekanik ajanların meydana getirdiği travmatik lezyonlar, üreter anomalileri gibi lezyonlardır^{1,2}.

Üreterlerdeki büyük defektlerin onarılması için pek çok teknikler önerilmiştir. Üreterlerin renal ya da sistik uçlarına dacron, teflon, vitallium, tontalium, polietilene, polyvinyil, plexiglas gibi çeşitli plastik tüplerin eklenmesi tarif edilmiş. Ancak bu yapay protezlerin etrafında oluşan manşon şeklindeki bağ dokunun daha sonra büzüştüğü ve skatrisyel striktur meydana getirdiği belirtilmiştir. Protezlerin sık sık üratlarla tıkanıdığı ve zamanla üriner staz ve hidronefroz geliştiği vurgulanmıştır^{1,3,4}.

Homolog ve heterolog dokularda yapılan ureter operasyonları ve bunların sonuçları bildirilmiştir^{1,2,4,5,6}.

Üreterlerin alt 1/3'ündeki defektler, sistik duvarlardan elde edilen tüp şeklindeki bir flapla onarıldığında iyi sonuçlar alındığı bildirilmektedir. İdrar kesesi duvarından flap elde etme tekniği ilk olarak 1894 yılında Caseti ve Boari⁷ tarafından gerçekleştirilmiş üreter için kullanılmıştır. Melinkof⁸ 1912'de ileal greif ile, Hardy⁹ 1963 yılında ureteral kayıpların onarımında böbrek transplantasyonunu gerçekleştirmişlerdir.

Lopokin'e³ göre Finger (1894) ve D'Fabri (1900) ilk defa bir üreteri, izole edilen vasküller pediküllü ince barsak segmenti ile onarmışlar, Frumkin (1957-1960) Perilstaltığı ileumdan çok daha fazla olan jejunum segmentini kullanmayı tercih etmiştir. bu segmentin idrarı, böbrekten idrar kesesine daha hızlı boşalttığını ispatlamıştır.

Klippel⁹ dondurulmuş, kan grupları uyuşan hayvanlarda göbék venaları yardımıyla başarılı üreter rekonstrüksiyonlarından bahsetmiştir.

HAK-HAGIR, A.⁵ Üreterin kendisinin de yeteri ölçüde doğal rekonstrüksiyon özelliğine sahip olduğunu vurgulayarak üreter defektlerinin onarımında otoplastik üreter grefini denemeyi değer bulmuştur.

RICCI, A. et al.¹ İatrojenik üreteral stenozların sağaltımı için otolog arter greflerini başarı ile kullandıklarını belirtmektedirler.

Deneysel olarak Davis¹⁰ tekniği bazı araştırıcılar^{4.6.11} tarafından modifiye edilerek ureterlerin üst ve orta bölümlerinin defektlerinin onarımında, kendi idrar kesesinden elde edilen ve üzeri pediküllü omentum ile sarılı grefler kullanılmıştır.

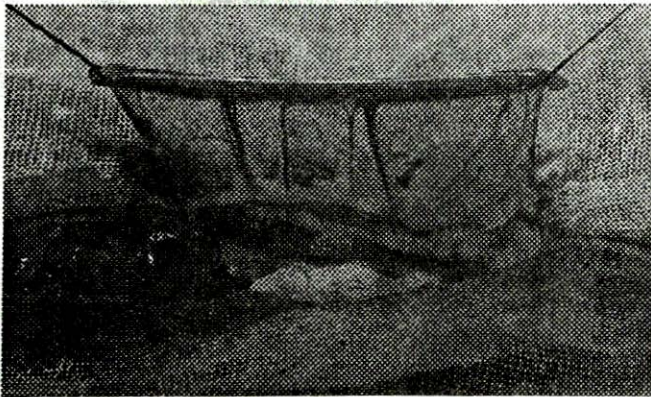
WEINBERG A.C. et al.¹² Üreterin yerine konulmak üzere uzunluğu bilinen, geriye akış yapmayan (nonrefluxing) "İleal nipple valve" yaparak ileocystoplastie gerçekleştirmişler. Myelomeningocele, medulla spinalis zedelenmeleri, myelitis ve sacrum agenesisi nedeniyle ortaya çıkan norojen sidik kesesi lezyonlarında ihtiyaç olabileceğini belirtmişlerdir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada uygulama grubunda 7 dişi köpek, kontrol grubunda 4 köpek kullanıldı. Anestezi, Halothan entubasyonu ile sağlandı. Operasyondan iki gün önce başlayıp 7 gün süreyle i.m. yolla uygun dozlarda Ampicillin verildi. Her köpeğe iki operasyon uygulandı. Birinci operasyon grefin ototransplantasyonu, ikincisi ise operasyon sırasında transplant ve proximal ureter kısmına yerleştirilen destek kateterinin çıkartılması için yapıldı. Her olguda operasyon tek taraflı ve ureterin distal bölümünde yapıldı. Diğer ureter kontrol olarak kullanıldı.

Bu çalışmada; ureterin distal bölümünden en az 6-8 cm. uzunluğunda bir kısım kesilip çıkartıldıktan sonra, bu kısma, cornu uteriden elde edilen vasküler otogref yerleştirilerek, ureter-gref-idrar kesesi anastomozları, grefin fonksiyonu, ureter ve böbreklerde meydana gelebilecek bozuklukların incelenmesi amaçlandı.

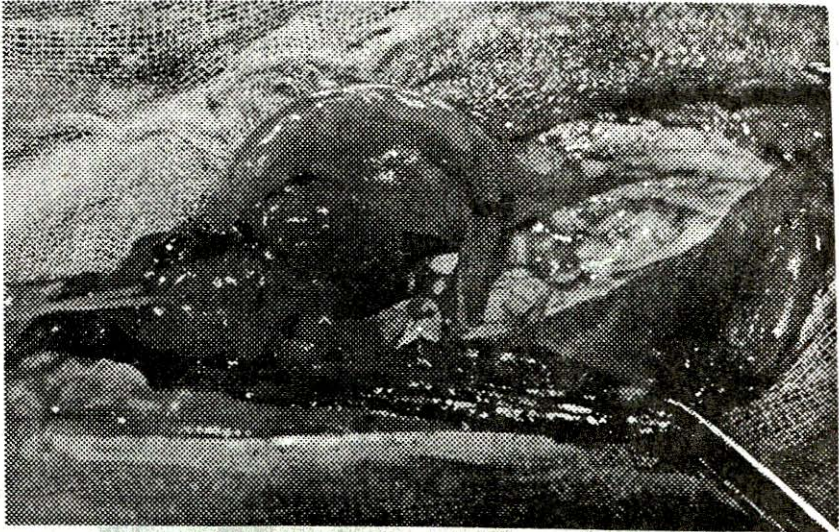
Operasyonun birinci planında cornu uteriden vasküler pediküllü otogref hazırlandı. Grefin boyu, genel olarak kornu uterinin uzunluğu kadar düşünöldü. Uygulamalarımızda en az 6 cm. uzunluğunda gref kullandık cornu uterinin proximal ve distal kısımlarına ikişer ligatür konuldu. Lig. lata uteri'nin damarları korunarak kornu ligatürler arasından kesildi. Kanamalar damarların koterize edilmesiyile durduruldu. Böylece gref kullanılmak üzere hazırlanmış oldu (Resim: 1).



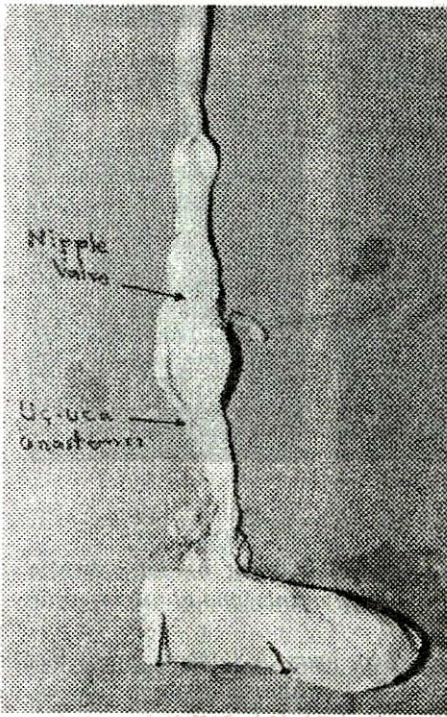
Resim: 1
Cornu uteriden elde edilen vasküler otogref
(Autogrefe vascularisée qui obtenu de la cornu uteri)

İkinci planda üreter üzerinde, gref yatağı hazırlandı. Üreterin serbestleştirilmesinden sonra üreter üzerine 6-8 cm. ara ile iki klemp yerleştirildi. Takiben üreter bu aradan kesilerek uzaklaştırıldı.

Üçüncü planda, grefin üreter parçaları arasında ya da proximal üreter bölümü ile idrar kesesine anastomozları yapıldı. Beş olguda, proximal üreterin serbest ucu, grefin proximal ucu ile lumenlerine yerleştirilen bir destek kateterinin üzerinde karşı karşıya getirilerek anastomozlaştırıldı. Grefin distal ucu, kesenin dorso-cranialinde yapılan bir punksiyon yeri ile anastomozlaştırıldı (Resim: 2). Üreterin distal kısmı ligatüre edilerek iptal edildi. İki olguda (Olgu no. 1, 2) gref üreter parçaları arasında interpozisyonda yerleştirildi. Proximal üreter bölümünün serbest ucu, grefin proximal ucundan lumenine 1 cm. kadar ilerletilerek oluşturulan "Telescopin nipple valve" şeklinde, distalde, gref ile üreter uç-uca klasik anastomoz yapıldı (Resim: 3). Gref ve üreter içine yerleştirilen kataterin idrar kesesi içindeki serbest kısmı, kaymaması için kese mukozasına ipek iplikle tespit edildi. Anastomozlarda 5/0 ipek iplikle basit ayrı dikişler uygulandı. Bazı olgularda destek katateri kese içine kayarak yer değiştirdiği saptandı. Bu nedenle sonraki olgularda, katater yerleştirme işlemi tamamlandıktan sonra, lümendeki katater kaymaması için; grefin çevresine geçirilen 2/0 krome kat-güt ile bir transfixasyon ligatürü yapılarak tesbit edildi. Gref, kesilip çıkartılan üreter yerine yerleştirilerek, ayrılmasını önlemek için üzeri yumuşak dokularla kapatılıp 4/0 kat-güt ile dikildi. Karın boşluğu serum fizyolojik ile yıkanıp içerik, steril petlerle tampon edilerek dışarı alındı. Laparotomi ensizyon yarası dikilerek operasyon tamamlandı. Kataterlerin operasyondan 20 gün sonra ikinci bir operasyonla dışarı alınması planlandı.

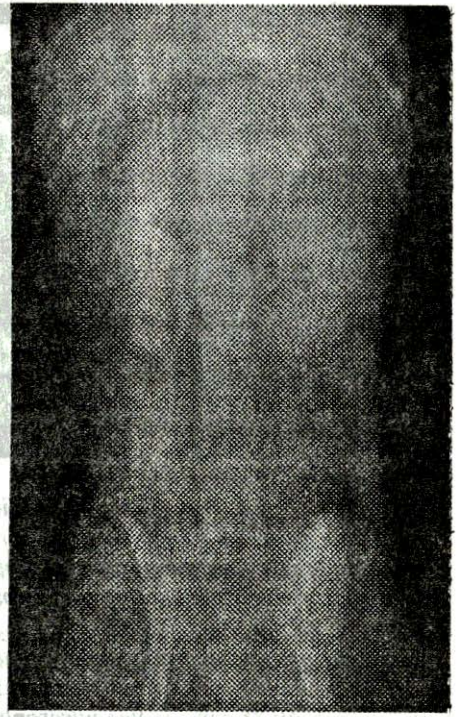


Resim: 2
Grefin üreter ve idrar kesesi ile anastomozu
(Grefte anastomosée avec l'uretère et la vessie)



Resim: 3

Telescopin nipple valve anastomozunun makroskopik görünümü
(Vue macroscopique de l'anastomose du point de vue de "Telescoping nipple valve")



Resim: 4

Operasyondan 2 ay sonraki urogram (Olgu no. 4)
(Urograme obtenu après deux mois de l'opération) (Cas no: 4)

Postoperatif radyolojik kontroller, 1, 3, 6, 8 haftalarda, Urografin % 76 (Köpeklerin ağırlığına göre 40-60 ml.) intravenöz verilip Urogram yapılarak sonuçlar saptandı (Resim: 4). Bir olgumuzda ultrasonografi yapma imkanı bulduk (Resim: 5). Laboratuvarda kan ve idrar analizleri, idrarın mikrobiyolojik incelenmesi yapıldı. Bunun için 1., 2., 4., 6., 8. haftalarda kan alınarak kanda üre ve serum kreatinin düzeylerine bakıldı. Yine aynı haftalarda idrar alınarak pH, albumin ve epitel bakıldı. İdrarın mikrobiyolojik kontrolü yapıldı.

Operasyonu takibeden 60-65. günlerde köpekler uyutularak önce greff bölgesinin, böbreklerin, ureterlerin ve idrar kesesinin makroskopik bakışı yapıldı. Sonra histopatolojik incelemeler için materyal % 10'luk formol ve parafine gömülerek tespit edildi. Parçalar hematoxylin ve eosin ile boyandı.

Uygulama grubundan bir köpek (Olgu no. 6) operasyondan 5 gün sonra öldü. Ölüm nedeninin, kesedeki anastomoz yerindeki idrar kaçağı sonucu oluşan üremi olduğu saptandı.



Resim: 5

Operasyondan 45 gün sonraki Ultrasonografik görünüm (Olgu no: 5)

a) Sağ böbreğin ultrasonografik görünümü Normal: 37 mm., b) Sol böbreğin ultrasonografik görünümü, Normal: 38 mm., c) Greftin uzunluğuna ultrasonografik görünümü: 40 mm.

(Vue Ultrasonografique obtenu après quarante long jours de l'operation. a) Vue ultrasonografique du rein droit Normal: 37 mm., b) Vue ultrasonografique du rein gauche. Normal: 38 mm., c) Vue ultrasonografique du long de la greffe: 40 mm (Cas no: 5).

BULGULAR

1. Radyolojik Bulgular:

Radyolojik incelemelerini yaptığımız 1 ve 3 no.lu olgularda hidronefroz saptandı. Diğer 2, 4 ve 5 no.lu olgularda radyolojik bulgular memnuniyet vericiydi (Resim: 4). Böbrekler normal görünümdeydi. Ultrasonografisini yapabildiğimiz 5 no.lu olgumuzda böbrekler normal boyutlarda görüldü. Operasyon yapılan üreterde ve uygulanan grefte hafif dilatasyon oluştuğu saptandı (Resim: 5 a,b,c).

2. Laboratuvar Bulguları:

Kanda üre düzeyleri postoperatif birinci haftada yüksek bulundu. Bu düzey en yüksek 47 mg/dl oldu. Sekizinci hafta sonunda en düşük düzey 29 mg/dl oldu. 6 no.lu olgumuzda birinci haftada üre düzeyi 224 mg/dl bulundu ve bu köpek 5. günde öldü. Bu olguda serum kreatinin düzeyi 5.4 mg/dl olarak saptandı. Diğer olgularımızda serum kreatinin düzeyleri 0.7-1.6 mg/dl arasında değişti. Kontrol gruplarımızda kanda üre düzeyi 19.8-26.6 mg/dl., serum kreatinin düzeyi 0.7-1.2 mg/dl olarak bulundu.

İdrarın mikrobiyolojik incelenmesinde 5 no.lu olguda Enterobacter, 7 no.lu olguda Echerchia Coli üredi. Diğer olgularımızda ve kontrol gruplarımızda üriner sistem

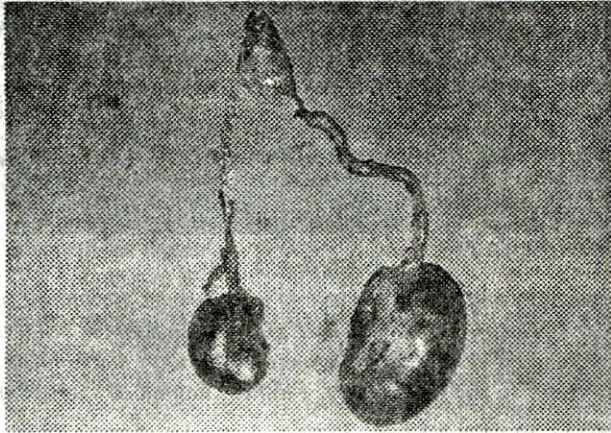
enfeksiyonuna rastlanmadı. İdrarın pH'sı tüm olgularda 6.8-7.4 arasında değişti. Albumin düzeyi çoğu olgularda (+++) değerinde saptandı. İdrarda böbrek epitellerine ve mukoza epitellerine rastlandı.

3. Klinik Bulgular:

Çalışma grubu köpeklerimizde, birinde üremi, iki olgumuzda da üriner sistem enfeksiyonu saptandı. E. Coli saptanan köpekte zayıflık ve zaman zaman iştahsızlık görüldü.

4. Makroskopik Bulgular:

Çalışma grubu köpeklerimiz postoperatif 60-65. günlerde, Penthotal Sodium konsantre verilerek uyutuldu. Böbrekler, üreterler ve sidik kesesi birlikte diseke edildi. Operasyon yapılmayan taraflar ile karşılaştırılarak incelendi. Radyolojik incelemelerde hidronefroz olduğu saptanan 1 no.lu olguda, grefin proximalinde kalan üreter kısımlarında hidroüreter oluşumu, üreter-gref anastomoz yerinde stenoz, üreterin, gref lümenindeki nipple valve ucunda granülasyon saptandı. 3 no.lu olguda gref-üreter yerinde tam obstrüksiyon ve grefle atrofi gözlemlendi (Resim: 6). Bir olgumuzda (olgu 7'de) pyelonefrit ve sistitis vardı. Anastomoz yerlerinde stenoz ya da obstrüksiyona rastlanmadı. Üremiden ölen olgumuzda, gref-idrar kesesi anastomoz yerinde geniş bir dikiş açılması idrarın keseden karın boşluğuna aktığı görüldü. Diğer üç olgumuzda böbrekler normal büyüklükte ve kıvamdaydı. Üreterlerde normale göre çok az bir dilatasyon vardı, ancak bu gref genişliğini geçmemişti. Anastomoz yerlerinde çok iyi bir iyileşme görüldü. Greferin boylarında biraz kısalma saptandı. Bu kısalmanın yaklaşık 2 cm. kadar olduğu görüldü.



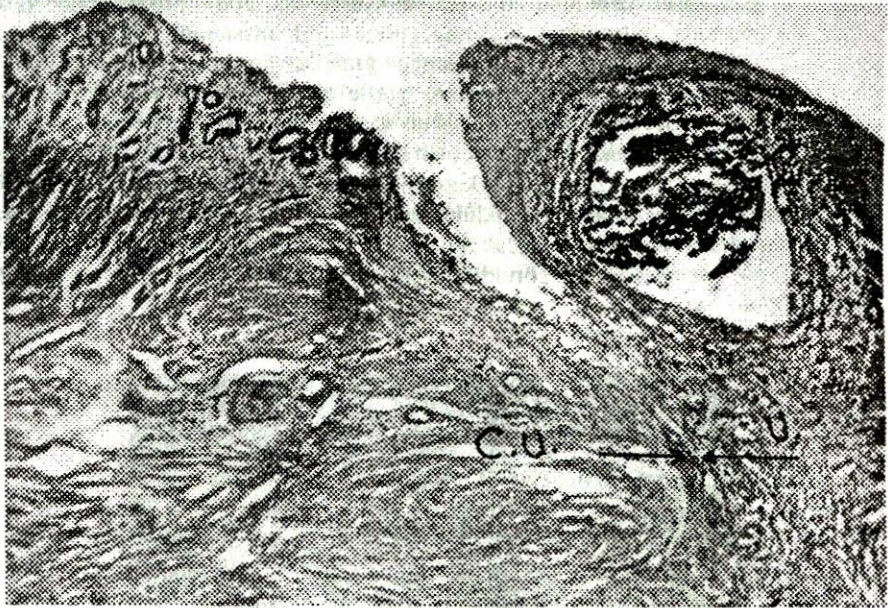
Resim: 6

Üç no.lu olguda karşılaştığımız hidronefroz, hidroüreter, obstrüksiyon ve atrofik grefin makroskopik görünümü

(Vue macroscopique du hydronephrose, hydrouretere, de l'obstruction et de la greffe atrophique que nous avons rencontré du (Cas no: 3).

5. Histopatolojik Bulgular:

Grefin her iki tarafında operasyon anında kesilen kas tabakalarının küt olarak sonlandığı ve grefin her iki tarafında da bağ doku proliferasyonu sonu granülasyon dokusuyla iyileştiği görüldü. Granülasyon dokusu içerisinde düzensiz seyirli kollagen lifler ile fibrosit, fibroblast, özellikle dikiş materyalleri çevresinde daha yoğun olmak üzere lenfosit, plazma hücresi, histiyositlerden oluşan mononükleer hücre infiltrasyonları mevcuttur. Cornu uterinin serozaya doğru daha alt tabakalarda granülasyon dokusu içerisinde nötrofil lökosit infiltrasyonlarında rastlandı. Granülasyon dokusu içerisinde kapillar alanlarının belirgin oluşu, grefin propria mukozasındaki bezlerin, kas tabakaları arasındaki damarların lümenlerinde eritrositlerin normal strüktürel özelliklerini göstermesi grefin granülasyon dokusu ile iyileştiğini gösteriyordu. Sağ böbrek normal bulundu (Olgu no. 4 Resim: 7).



Resim: 7

Üreter-Cornu uteri anastomoz bölgesinin mikroskopik görünümü. H.E.,x160.

U: Ureter, C.U.: Cornu uteri, Oklar: Anastomoz bölgesi

(Vue microscopique de la region de l'uretère-cornu uteri anastomose. H.E.,x160.

U: Uretère, C.U.: Cornu uteri, Flèches: Region de l'anastomose)

Hidronefroz saptanan 3 no.lu olguda böbreğin histopatolojik yoklamasında, pelvis renalis epitelinin, idrar retansiyonuna bağlı olarak incelip yassılaştığı, meduller tubullerin kollabe olduğu, kortekste basınç atrofisi ile tubullerde dilatasyon saptandı (Resim: 6).

Ürolojide üreterlerin büyük defektlerinin sağaltım sonuçlarının memnuniyet verici derecede olmadığı bildirilmektedir. Şimdiye kadar önerilen her türlü otoplastik üreter grefleri ve sentetik grefler ile tam anlamıyla başarılı bir sonuca ulaşılamamış ya da genelleştirilebilecek başarı vaad eden bir yöntem olamamıştır^{1.2.3.4.5.7.8}. Elde ettiğimiz bulgular ışığında, üreter defektlerinin, üreterin neresinde olursa olsun, sağaltımlarının çok hassas olduğu, önemli bir fonksiyonu bozan böbreğe zarar vermeden, önerilen tekniklerin uygulanmasının ne kadar güç olduğunu savunan araştırmacı görüşlerine biz de katılıyoruz.

Araştırmacılar, sentetik protezlerin sık sık üratlarla tıkanıldığını, anastomoz yerlerinde manşon şeklinde oluşan yumuşak doku kitlelerinin stenozlara neden olduğunu, sentetik protezlerde peristaltik bulunmaması nedeniyle buralarda idrar akışının kısmen veya tamamen engellenerek böbreğin fonksiyonunu bozan hidroüreter, hidronefroz gibi patolojik klezyonların görüldüğünü bildirmektedirler. Organik otogreflerin uygulandığı olgularda da gref-üreter peristaltik uyumsuzluğu nedeniyle bu tür lezyonlara rastlandığı araştırmacılar tarafından bildirilmektedir^{1.2.3.4.6.12}.

Biz 1 ve 3 numaralı olgularımızda hidronefroz ve hidroüreter oluşumlarıyla karşılaştık. Yapığımız makroskopik incelemelerde "telescoping nipple valve" oluşturduğumuz 1 numaralı olgumuzda, üreterin serbest ucunun granülasyon dokusu ile kalınlaştığını ve üreter deliğinin daraldığını gördük. Üreter ile grefin uç-uca klasik anastomoz yapıldığı ancak, kataterin operasyonu takiben kısa sürede kayarak idrar kesesi içine geçtiği 3 numaralı olgumuzda, üreter-gref anastomoz yerinde total bir obstruksiyona, grefte atrofiye, hidronefroz ve hidroüreter oluşumuna tanık olduk (Resim: 6). Katateri 1,5-2 ay kadar operasyon yerinde koruyabildiğimiz diğer olgularda, üreterlerde biraz genişleme gördük ama hidronefroz ile karşılaşmadık. Bu bulgularımız sonucuna dayanarak bizde, başta sikatrisyel stenozlar olmak üzere, bazen anastomoz bölgesinde basınç stenozu oluşturan yoğun fibrozis oluşumlarını, çevre doku ve organ yapışmalarını; böbrek ve üreter fonksiyonlarını bozabilecek lezyonlar olduğu görüşünü savunan araştırmacı görüşlerine katılıyoruz. Üreter ve gref lümenlerinden geçen bir stent ya da katater, bölgede en az 1.5-2 ay korunmalıdır. Böylece dokuların reperasyonu sırasında oluşabilecek patolojik oluşumlar çoğunlukla engellenmiş olacaktır.

Kullandığımız grefin, bir tıkanıklığa neden olarak böbreğin fonksiyonunu bozabilecek mukus salgılayıp salgılamadığı, peristaltik uyumsuzluğunun olup olmadığı yönünde bir incelememiz olmadığı için bu konuda görüşümüzü bildiremeyeceğiz. Ancak, grefimiz oluşturan organın morfolojik yapısını gözönünde tutarsak, bu konuda önemli bir sorun yaratmayacağını düşünmekteyiz.

İnceleme olanağı bulduğumuz kaynaklarda, üreter defektlerinin onarımında vasküler pediküllü otogreflerin veya beslenmesi pediküllü omentum grefi ile sağlanmış serbest otogreflerin kullanıldığı ve bunların üstünlükleri savunulmaktadır. Yine otogref kullanımı olsa da, grefin beslenmesi sağlanamadığı takdirde grefin nekrozu, atrofisi, anastomoz yerlerinin stenoz ve obstruksiyon oluşumları gibi lezyonları bildirilmektedir^{1.4.6.9.10.11.12}. Çalışmamızda vasküler pediküllü gref kullandığımız için beslenme bozukluğuna ilişkin bir bozukluğa rastlamadık. Teknik hata ya da yetersizlikler olmadığı sürece vasküler pediküllü otogreflerin başarı sağlayıcı üstünlüklerini bizde savunmaktayız.

Bazı kaynaklarda, postoperatif üriner sistem enfeksiyonlarının düzeyinin % 75'e kadar ulaştığı bildirilmektedir^{2,3,12,13,14}. Çalışma grubunu oluşturan köpeklerin idrarlarının mikrobiyolojik incelenmesi sonunda iki olgumuzda üriner sistem enfeksiyonuna rastladık. Bunların birinde Enterobakter diğ erinde Echerechia Coli üredi. Bu olgumuzda makroskopik bakıda pyelonefritis'e de rastladık. Araştırmacıların bulgularını destekliyoruz ve postoperatif üriner sistem enfeksiyonunu önleyici kesin tedbirlerin alınması görüşündeyiz.

Bu tür çalışmaların bazılarının, kanda üre, serum kreatinin düzeylerini incelemeye yönelik, bazılarının kullanılan greflerin elektrolitleri rezorbe edip etmediği yönünde yapıldığı görülmektedir. Böylece, çeşitli araştırmalar yapılarak, böbreğe zarar verebilecek komplikasyonların önceden bilinmesinin faydalı olacağı vurgulanmıştır. Uygulanan gref fonksiyon yapıyor ve böbrekte bir bozukluk yoksa, kanda üre ve serum keratinin düzeylerinin başlangıçta biraz yüksek olduğu, daha sonraları normale yakın düzeylere indiği saptanmıştır^{2,3,13,14}. Çalışma grubu ve kontrol grubu köpeklerde kanda üre ve serum kreatinin düzeylerine bakıldı. Postoperatif dönemin başlangıcında biz de düzeyleri biraz yüksek saptadık. Sonraki kontrollerimizde, bir olgumuzda üre düzeyi birinci haftada 224 mg/dl, kreatinin 5.4 mg/dl. olduğu saptandı. Bu köpek 5. günde üremiden öldü. Bir başka olgumuzda kontrol süresince 63-100 mg/dl. düzeylerinde kaldı. Bu olgumuzda hidronefroz saptandı. Diğer olgularımızda başlangıçta en yüksek 47 mg/dl. düzeyine kadar yükselmesine rağmen 8 hafta sonunda en düşük 29 mg/dl. düzeyine indi. Özellikle üre düzeyinin kontrol edilmesi idrar kaçağının, anastomoz yerlerinde erken oluşabilecek stenoz gibi komplikasyonların saptanması ve erken tedbir alınması yönünde yararlı olacağı görüşlerine katılıyoruz.

Uygulanan yöntemlerin aynı zamanda, idrarın böbrek yönünde geriye akışını (Reflux) önleyici özelliğe sahip olmasının, böbreğin, idrar basıncından ve enfeksiyondan korunması yönünde faydalı olacağı savunulmaktadır^{2,4,6,12,14}. Biz bu amaçla iki olgumuzda "telescoping nipple valve" anastomozu uyguladık. Ancak elde ettiğimiz bulgular, olgu sayısını çoğaltarak, sadece bu amaca yönelik bir çalışmanın yapılması gereğini göstermiştir. Bu amaca yönelik çalışmamız devam edecektir.

Bu çalışmamızı, parsiyal üreteral kayıplara sahip hastalar için, diğer sağaltım yöntemlerinin kullanılmadığı durumlarda uygulanabilir bir alternatif olarak düşündük. Elbette yöntemin seçimi, hastanın durumuna, gref için gerekli olan doğal dokuların mevcudiyetine ve cerrahın tecrübesine göre değişir. Birbirine yakın başarılar elde edilmiş yöntemlerin kullanımı cerrahın tercihi ne bağlıdır. Bizim düşüncemiz, eğer hastalar iyi seçilirse, ameliyat öncesi hazırlıklar çok iyi yapılırsa, bugün için gereksiz gibi görülen bu yöntemin gelecekte belki yararlı olacağıdır. Endikasyon bulunduğu belki bir hayat kurtaracaktır.

Biz bu çalışmamızı yürütürken şu sorular da hatırmıza geldi:

1. Bu yöntem sadece dişi köpeklerde mi kullanılacak? Hemogref veya heterogref olarak kullanılabilir mi?
2. Gref olarak kullanılan cornu uteri bölümü, dişinin kızgınlık döneminde hormonlardan etkilenir mi?
3. Tek taraflı üreter defekti için gerekli mi?
4. Eğer diğer cornu uteri yerinde bırakılıyorsa gebe kalabilecek mi?

Bu soruları; her soruya ilişkin yapacağımız yeni çalışma sonuçları ile cevaplamaya çalışacağız.

Sonuç olarak, dişi köpeklerde ureterlerin parsiyal defektlerinin, cornu uteriden elde edilen vasküler pediküllü otogrefle onarımı için köpeklerde yaptığımız bu deneysel çalışma, gelecekte daha iyi sonuçlar almak hususunda ümit vericidir diyebiliriz.

KAYNAKLAR

1. RICCI, A.; SCIPIONI, L.; AVINUE, N.; DI ZITTI, L.; D'AVRIENTE, G.; SCIPIONI, C.; FARROCCO, G.; ANDREETTI, S.: Sostituzione di uretere con innesto autologo di arteria su splint. note sperimentali. *Minerva Urologica e Nefrologica* (Torino) Jan-Mar 39, (1), p. 33-38 (1987).
2. MITCHELL, C.B., KENNETH, S. RING AND CARL A. OLSSON: Ureteral Reconstruction and By-pass: Experience with ileal Interposition, the Boari Flap-Psoas Hitch and Renal Autotransplantation. *The J. Urology* 143, 20-23 (1990).
3. LOPOKHIN, M. Yu.: Experimental surgery. Mir. Publisher, Moscow, First Pub. 1+472, Chap. 273-289 (1976).
4. GARDINER, R.A.; WEEDON, D.; SING, J., SPLATT, A.J.: Replacement of Ureteric Segments by Intubated Neo-Ureterotomies (Modified Davis Technique) Using Autologous Blader and Omentum in Dogs.
5. HAK-HAGIR, A.: Autoplastisches Uretertransplantat im Tierversuch. *Z. Urol. u. Nephrol.* 78, 193-195 (1985).
6. GARDINER, R.A.; McKAY, D.A.; WEEDON, D.: Replacement of Excised Segments of Proximal Ureters by Tubularised Bladder Grafts Vascularised by Previously Established Omental Pedicles, *J. Urology*, 140(4), 860-863 (1988).
7. CASATI, E.; BOARI, A.: Contributo sperimentale alla plastica dell' uretere. *Atti Acad. Med. Natl.*, 14:149 (1894).
8. MELINKOFF, A.E.: Sur le remplacement de l'uretère par anse isolée de l'intestin grele. *Rev. Clin. d'urol.*, 1:601 (1912).
9. KLIPPEL, K.F.; HOHENFELLNER, R.: Umbilical vein as ureteral replacement. *Invest. Urol.*, 16:447 (1979).
10. DAVIS, D.M.: Intubated ureterotomy. *Surgery, Gynecology and Obstetrics*, 76, 513-523 (1943).
11. TURNER-WORWICK, R.: The use of the omental pedicle graft in urinary tract reconstruction. *J. Urol.*, 116:341 (1976).
12. WEINBERG, A.C.; XIE, H.W.: A Juvenile Animal Model to study the growth potential of bowel segurents in the urinary tract. 143(2), 377-80 (1990).
13. ROSS, L.A.; LAMB, C.R.: Reduction of hydronephrosis and hydroureter associated with ectopic ureters in two dogs after ureterovesical anastomosis. *JAVMA*, 196, 9, 1497-9 (1990).
14. DOMINQUEZ, B.C.; GARCIA-SANCHO, M.L.; NOGUERALES, F.F.; VINAGRE, V.L.M.: Gastrocistoplastia de agrandamiento Estudio experimental (II). *Actas Urol. Esp.*, 11(3), 341-6 (1987).