

KÖPEKLERDE, DENEYSEL SİYATİK PARALİZİNİN
KAS TRANSPOZİSYONU İLE SAGALTIMI

Doğan Aslanbey¹

Emine Ünsaldı²

Transposition Musculaire Pour Le Traitement de la Paralyse Sciatique chez le chien: Etude Experimentale

RESUME: *La paralysie du nerf sciatique est une affection relativement fréquente et toujours grave chez le chien. Dans cette effet, les troubles moteurs sont irreversibles et le pronostic est toujours defavorable. C'est pourquoi, les paralysie sciatique ont posent des problèmes difficiles aux cliniciens.*

On sait très bien que les moyens medicaux et physiques ne sont pas efficaces dans les traitements de ces cas. L'arthrodèse ou bien l'amputation ne sont pas techniques restauratifs.

La transposition musculaire pourrait etre une autre solution: C'est une technique très peu étudiée et qui peut ouvrir de nouvelles perspectives pour le traitement de la paralysie sciatique.

Le but de notre travail est de verifier la possibilité de résoudre la paralysie sciatique chez le chien, en réalisant du methode de la transposition musculaire.

Materiel et Méthode: *Dans notre travail, nous avons utilise dix chiens en differents l'age, le poids, le sexe et la race. Tous les animaux ont subi une neurectomie sciatique et apres avoir obtenu la paralysie, nous avons pratiquée la transposition du muscle vaste lateral (m. vastus lateralis) au muscle long extenseur des orteils (m. extensor digitorum longus) en faisant une anastomose par le suture avec fil de soie. Le membre est immobilisée en position normale par une bandage soutenue en PVC, pendant 7 ou 10 jours. Apres une période du post-opératoire une ou deux mois selon le cas, nous avons evalue les résultats cliniques sur les animaux d'expérience.*

Resultats: *Nous avons observe que grace à la technique de transposition musculaire, ont peut resoudre le deficit moteur provoqué par la paralysie sciatique.*

1 Prof. Dr. A.Ü. Veteriner Fak. Cerrahi Anabilim Dalı Ankara.

2 Araş. Gör. F.Ü. Veteriner Fak. Cerrahi Anabilim Dalı Elazığ.

Nous avons obtenue très bon résultats chez les 9 chiens, seulement l'une sur dix animaux n'a pas donne une satisfaction, à cause de l'infection et hémorragie postopératoire. Et d'autre part, nous avons rencontrée une luxation patellaire chez une autre chien, cet aussi est réparée avec une deuxième opération.

Özet: *Nervus ischiadicus felci, oldukça sık rastlanan ve köpeklerde daima ciddi durumlar yaratan bir hastalıktır. Bu konuda, motor bozukluklar irreversible ve prognoz daima elverişsizdir. Bunun için siyatik felç, klinisyenlere güç sorunlar yaratır.*

Gayet iyi bilinmektedir ki, medikal ve fizik sağaltım çareleri, felç olgularının etkin şekilde sağaltımında yeterli değildir. Artrodez yahut amputasyon ise onarıcı teknikler değildir.

Kas transpozisyonu diğer bir çözüm yolu olabilir: Bu teknik çok az incelenmiş ve siyatik felcin sağaltımı için yeni bir bakış açısı getirebilir.

Çalışmamızın amacı, köpeklerde kas transpozisyonu yöntemini uygulayarak siyatik felcin sağaltılma imkânını tekkik etmektir.

Materyal ve Metod: *Çalışmamızda değişik yaş, ağırlık, cins ve ırktan 10 adet köpek kullanıldı. Bütün hayvanlara n. ischiadicus'ta neurectomie yapılarak siyatik felç oluşturuldu. Daha sonra m. vastus lateralis kası m. ext. dig. longus ile anastomoz edildi. Bunun için ipek iplik kullanıldı. Bacak PVC destekli bandaj ile 7-10 gün hareketsiz tutuldu. Olguya göre 1-2 ay sonra deneme hayvanlarında elde edilen klinik sonuçlar incelendi.*

Sonuçlar: *Kas transpozisyonu tekniği sayesinde siyatik felcin yaratığı motor bozuklukların önlenildiğine tanık olduk.*

9 köpekte çok iyi sonuçlar elde ettik. On köpekten sadece birinde, post-operatuar enfeksiyon ve kanamaya bağlı olarak olumlu sonuç elde edemedik. Diğer yandan başka bir köpekte patella lüksasyonuna rastladık. Bu da ikinci bir operasyonla düzeltildi.

Giriş

Köpeklerde görülen ve oldukça ciddi seyreden perifer sinir lezyonlarına bağlı paralizi olgularında kas transpozisyonu tekniği ile sağaltım girişimleri bazı umut verici sonuçlarıyla ilgili çekicidir. Bu işlem, medikal ve fizik tedavi yöntemleriyle iyileşmesi mümkün olmayan perifer sinir lezyonlarında endike görülmektedir. Uygulama, sağlam bir sinir donanımına sahip ve fiziksel transpozisyona uygun bir konumda bulunan ve paralize kas grubundan ayrı bir kas grubunun bulunmasına bağlıdır.

Son yıllarda, tendo transpozisyonu tekniği ile n. ischiadicus felçlerinin de sağaltılabilmek imkanlarını araştıran az da olsa bazı çalışmalara rastlanmıştır.

N. ischiadicus arka bacağın ana siniri olması yanında vücudun en kalın siniri olma özelliğini de taşır. Lumbal 6-7 ve sakral 1-2 omurlardan köken alan sinirlerin ventral kollarının oluşturduğu pleksus sakralis'in içinde pleksus ischiadicus ismi ile özel bir pleksus oluşturur. Geniş yassı bir bant görünümünde olan sinir for. ischiadicum majus'tan cavum pelvisi terkeder. Önce m. gemelli ve m. quadriceps femoris üzerinde daha sonra m. biceps femoris ile m. semitendinosus arasında distal yönde seyreden n. tibialis ve n. peroneus isimli iki kola ayrılır (4,8,9).

N. ischiadicus kalçanın ekstensor ve genu ekleminin fleksor kaslarının motorik sinirlerini verir. Son dahil olan peroneal ve tibial sinirler tarsus eklemi ve parmakların hem ekstensor hemde fleksorlarını innerve eder. Kesilmesi veya hasara uğraması genu ekleminin altındaki kısımlarda duygusuzluk doğurur. Ama bacağın medialinde tarsus eklemi ve ayağın iç kısmında duyu vardır (5,8).

N. ischiadicus felci trafik kazaları sonucu oluşan travmalar, hatalı intramuskuler enjeksiyonlar, uygun olmayan splint uygulamaları, kötü yerleştirilmiş intrameduller pinler, pelvis kırıklarının komplikasyonları olarak, enjekte yaralar, ağır yanıklar, ateşli silah yaralanmaları, femurun proksimal kısmında oluşan kırıklar, tümoral etkenler, zehirlenmeler sonucunda toksikasyona bağlı olarak ve perifer sinir sisteminin hastalıkları yani neuropathiler sonucu meydana gelir (1,2,5,6,7).

Arka bacakların bütün motor sinir yetmezliklerinde olduğu gibi siatik sinir lezyonlarında da ayak parmakları eklemlerinin bükülerek parmakların yere sürüldüğü görülür. Duruş değişikliği fazla dikkati çekmez. Köpek yürürken kalça fonksiyon yapar. Arka bacağın ileriye doğru atar, ancak tarsus eklemi pasif olarak bükülür, arka ayağın dorsal yüzü yere basar ve bu bölge yerde sürüklenir. Kısa bir süre sonra parmakların ön yüzünde yaralar, ülserler ve enfeksiyonlar gelişir. Yapılan muayenelerde genu ekleminin lateral ve anterior yüzünün duygusuz olduğu görülür (1,2,5,6,7).

Siatik sinirin felçiyile parmakların ön kısmının yerde sürünmesinin nedeni arka bacak parmaklarının ekstensor kaslarının felç olmasıdır. Bu durumu giderebilmek amacıyla femurun kranialinde bulunan

m. quadriceps femorisin bir bölümü olan m. vastus lateralis'in m.ext. dig. longus tendosuna transferi yapılır.

M. quadriceps femoris genel adıyla ifade edilen kas; m. rectus femoris, m. vastus lateralis, m. vastus medialis ve m. vastus intermedius'dan oluşmuştur. Bu kas art. genus'un ekstensor ve art. coxae'nın fleksor kasıdır. N. femoralis tarafından innerve edilmektedir (4,8).

Transferi yapılan m. ext. dig. longus ekstremitenin anterior tarafında yer almaktadır. Çok uzun ve kuvvetli bir kas olup femurun lateral kondilusundan köken alır. Metatarsusun distalinde 2.3.4.ve 5. parmaklara giden kollara ayrılır. Parmakların ekstensor ve bacağın protaktoru olarak görev yapar. N. ischiadicus'un bir kolu olan n. fibularis tarafından innerve edilir (5,8).

N. ischiadicus'un felcinde çok sayıda kas felç olmakla birlikte n. femoralis tarafından innerve edilen m. quadriceps femoris'in bir kolu olan m. vastus lateralis'in parmakların en önemli ekstensor kası olan (diğerleri m. ext. dig. lateralis ve m. ext. dig. brevis) m. ext. dig. longus tendosuna transferi ile parmakların ön kısmının yerde sürünmesi önlenmektedir.

Bütün perifer sinir felçlerinde olduğu gibi. n. ischiadicus felcinde de prognoz kötüdür.

Sağaltım yöntemlerinden konservatif sağaltım yöntemlerini medikal sağaltım, tonik sağaltımı, fizikoterapi, mekanoterapi ve bacağın yaralanmalarına karşı uygulanan koruyucular oluşturur. Ancak bu yöntemlerden başarılı sonuç almak çoğunlukla mümkün olmamaktadır.

Şirurjikal yöntemlerden olan artrodezis bacakta oldukça kaba bir görünüm meydana getirmekte ayrıca stres kırıklarına sebep olmaktadır (7). Amputasyonda istenmeyen bir durumdur. Kas transpozisyonu tekniği ile amputasyon ve ötenazi gibi istenmeyen durumların önlenmesi sağlanabilmektedir.

Siyatik felçlerde kas transpozisyonu ile ilgili çok az sayıda çalışma mevcuttur. Bu konuda yapılan araştırmalar kısaca şöyle özetlenebilir.

Bennet, D., Vaughan, L.C. (1976) 3 klinik olguda (2 kedi ve bir köpekte) m. tibialis caudalis veya m. flex. dig. longus'u proksimal transversal ligamentin altından m. ext. dig. longus ile anastomoz yapmışlar 2 olguda normale yakın basış sağladıklarını, bir olguda ise ba-

şarılı sonuç alamadıklarını bildirmişlerdir. Daha sonra aynı araştırmacılar 10 kedi ve 2 köpekte 3 farklı düzeyde n. peroneus'un neurectomisi ile deneysel peroneal felç oluşturup değişen süreler sonunda (7,14, 21, 42 gün sonra) 7 kedi ve iki köpekte tendo transferi işlemini gerçekleştirmişlerdir. Bu olgulardan 6 tanesinde m. flex. dig. longus'u, 3 tanesinde ise m. tibialis kaudalis'i proksimal transversal ligamentin altından m. ext. dig. longus tendosu ile yan-yanına anastomoz yapmışlar ve başarılı sonuç almışlardır (1,2).

Lesser, A.S. (1978) pelvis kırığını izleyerek meydana gelen siatik felci sağıltmak amacıyla tibio-tarsal eklemdede artrodez yapmış başarılı sonuç alamayınca m. vastus lateralis'in m. ext. dig. longus tendosuna anastomozunu gerçekleştirmiştir. Daha sonra anastomoz bölgesinde yeterli gerginlik sağlayamadığından m. ext. dig. longus tendosunu kendi üzerine katlayarak kısaltma yapmıştır. Bu işlemlerden sonra hayvanın normale yakın basışını bildirmiştir (7).

Leighton, R.L. (1982) bir klinik olguda toksikasyona bağlı olarak meydana gelen ischiadic ve peroneal sinir felcini sağıltmak amacıyla önce m. ext. dig. longus tendosunda kısaltma yapmış ancak başarılı sonuç alamayınca m. flex. dig. longus tendosunu proksimal transversal ligament altından m. ext. dig. longus tendosuna transferini gerçekleştirmiş ve normale yakın basış sağlamıştır (6).

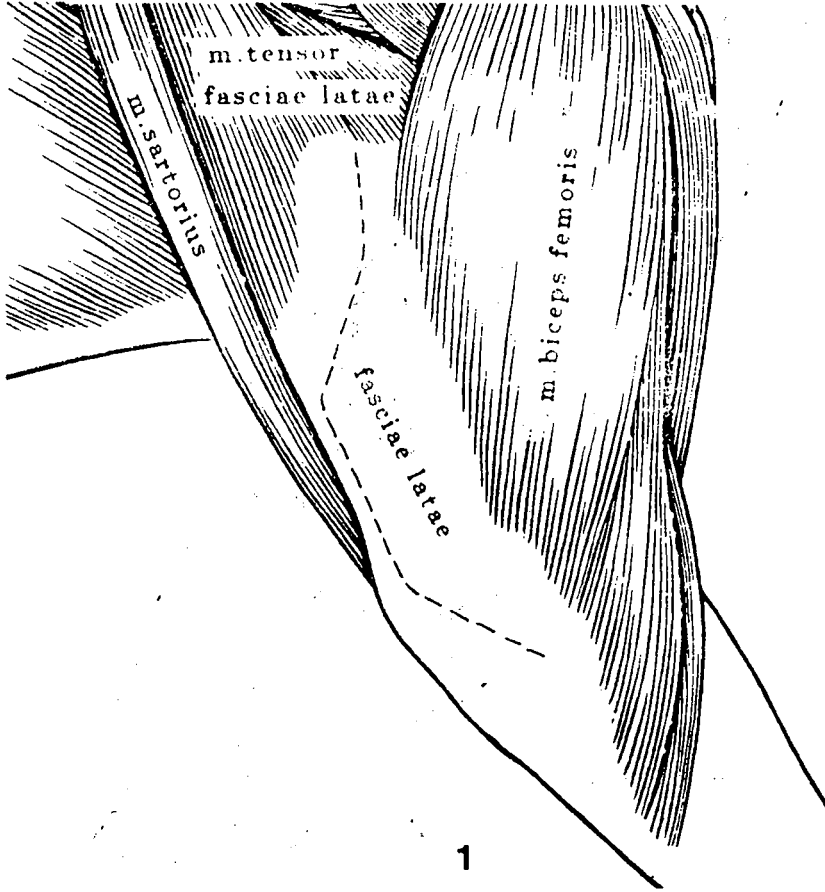
Materyal ve Metot

Bu çalışmamızda deneme materyalini değişik ırk, cins, yaş ve ağırlıkta 10 adet köpek oluşturdu.

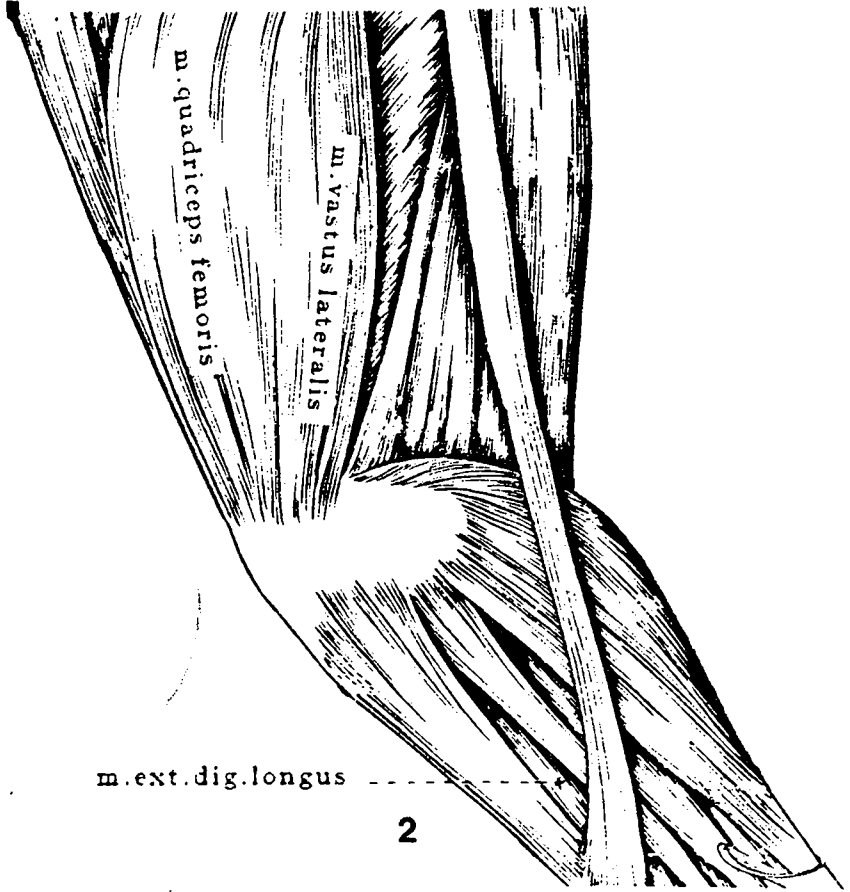
Operasyonlar için rutin operasyon seti ve transferi yapılan tendoyu dikmek için 000 ipek iplik kullanıldı.

Denemeler sırasında genel anestezi Rompun (1,5 ml/10 kg) ve Ketalar (15 mg/kg.) kombinasyonunun kas içi enjeksiyonu ile sağlandı.

Çalışmamızda kullandığımız köpeklerde önce neurektomi yapılarak siatik felç oluşturuldu. Neurektomi işlemi femurun trohanter major'unun ventralinde gerçekleştirildi ve 2 cm.lik bir sinir bölümü eksize edilerek çıkarıldı. Felç oluşturulan köpeklerin bir kısmında aynı gün, bir kısmında ise birkaç gün sonra tendo transferi işlemi gerçekleştirildi (Şekil 1-6).



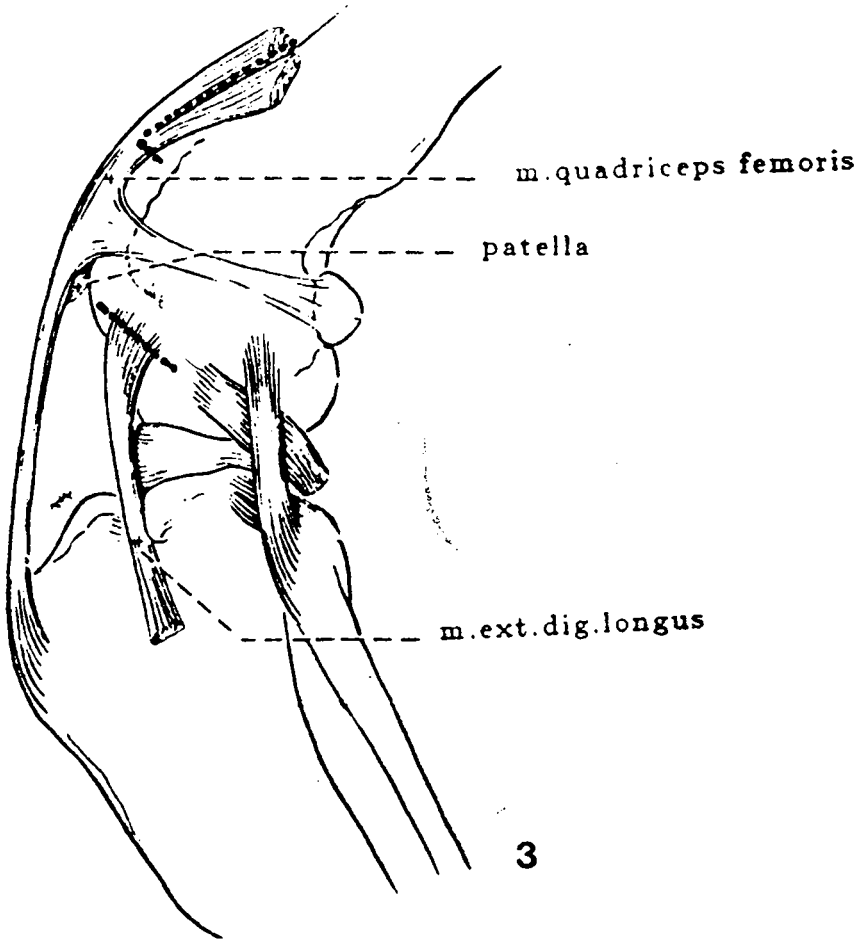
Hayvan operasyon bölgesi üstte kalacak şekilde yan olarak yatırıldı. Operasyon bölgesinin traş ve dezenfeksiyonundan sonra femurun orta bölümünden tibia'nın proksimaline kadar ensizyon yapıldı. Deri altı bağdokusu ve tensor fascia latae'nin ensizyonunda; sonra *m. quadriceps femoris* açığa çıkarıldı. Kasın bir bölümü olan *m. vastus lateralis patella*'nın hemen yan kısmındaki insersion yeriyle birlikte serbest hale getirildi. *M. ext. dig. longus* tendosunun crigosuda femurun lateral kondilusundan ayırt edildi. *M. vastus lateralis m. ext. dig. longus* ile anastomoz yapıldı. Anastomoz 000 ipek iplikle gerçekleştirildi. Daha sonra anastomoz yapılan tendo *tensor fascia latae*'nin dışında bırakılacak şekilde patellaya normal pozisyonu verildi ve *tensor fascia lata* dikildi. Anastomozu yapılan tendo direkt deri al-



ında bulunmaktaydı. Deriye de dikiş konuldu. Hayvana postoperatif antibiyotik yapıldı ve bacak PVC destekli bandaja alındı. Bir hafta sonra dikişler alınıp tekrar bandaja alındı ve 3 hafta sonra bandaj çıkarıldı.

Bulgular

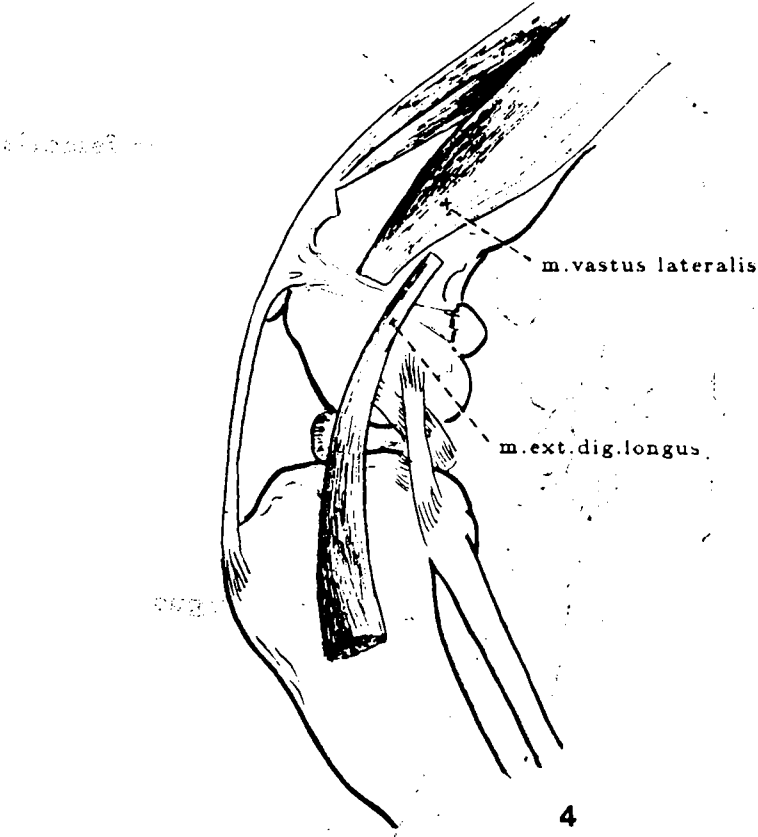
Köpeklerin ekstremitelerinde deneysel olarak N. ischiadicus'un kesilmesi ile oluşturulan felçlerin m. ext. dig. longus tendosunun m. vastus lateralis tendosuna transferi ile sağaltımını içeren bu çalışmada elde edilen bulgular şu şekilde değerlendirildi.



Operasyon anında hiçbir komplikasyon izlenmedi yalnızca m. vastus lateralis kasının izolasyonu sırasında kasın insersion bölgesinde meydana gelen hemorajiler ligatür ile önlendi.

Çalışmamızda kullanılan 10 olguda gerçekleştirilen tendo transferi sonrası değişen sürelerde iyileşme gözlemlendi (7-10 gün) ve 13 gün ile 2 ay arasında değişen sürelerde bacak kullanılmaya başlandı. Bazı olgularımıza ait resimler Şekil: 7-11'de sunulmuştur.

Çalışmada sırasında elde edilen bulgular Tablo 1 de sunulmuştur. 7. olgu hariç diğer olgular değişen sürelerde normal basmaya başlamış ancak 7. olguda hemoraji ve enfeksiyon sonucu yapışma meydana gelmiştir. Bu durum hayvanın normal basmasını engellemiştir.



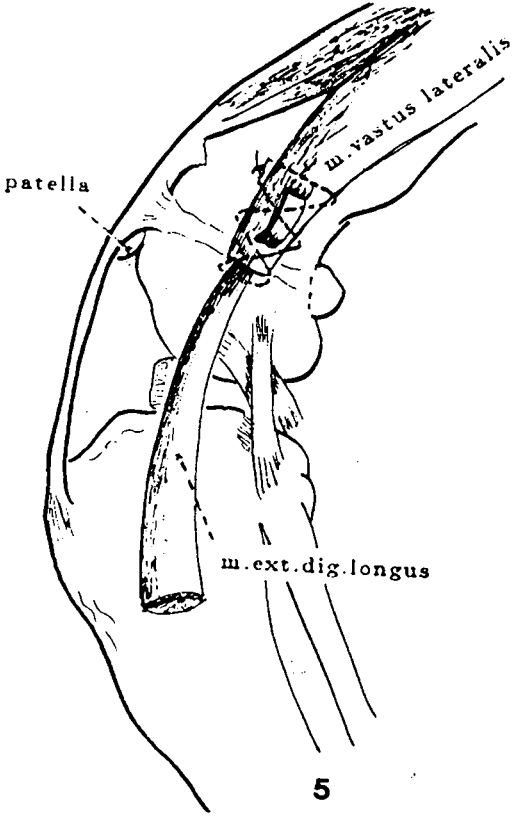
6. Olguda patella'nın mediale luksasyonu tesbit edilmiş ve luksasyo patella operasyonu ile durum düzeltilmiştir.

Operasyon gerçekleştirilen 10 olguda hayvanların adım atma esnasında bacaklarını hafifçe laterale doğru attıkları belirlenmiştir.

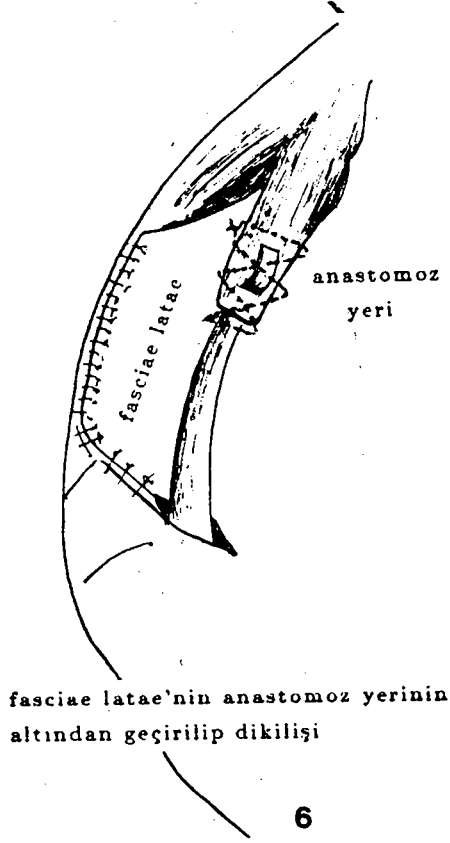
Operasyon sonrasında hayvanların bacaklarında meydana gelen en küçük yaraları dahi kemirerek büyümesine neden oldukları görülmüştür (Selfmutilation).

Transfer işlemi yapıldıktan sonra anastomoz bölgesinin fascia ile örtülmediğinden deri altında belirgin bir kas kitlesi şeklinde geliştiği görülmüştür.

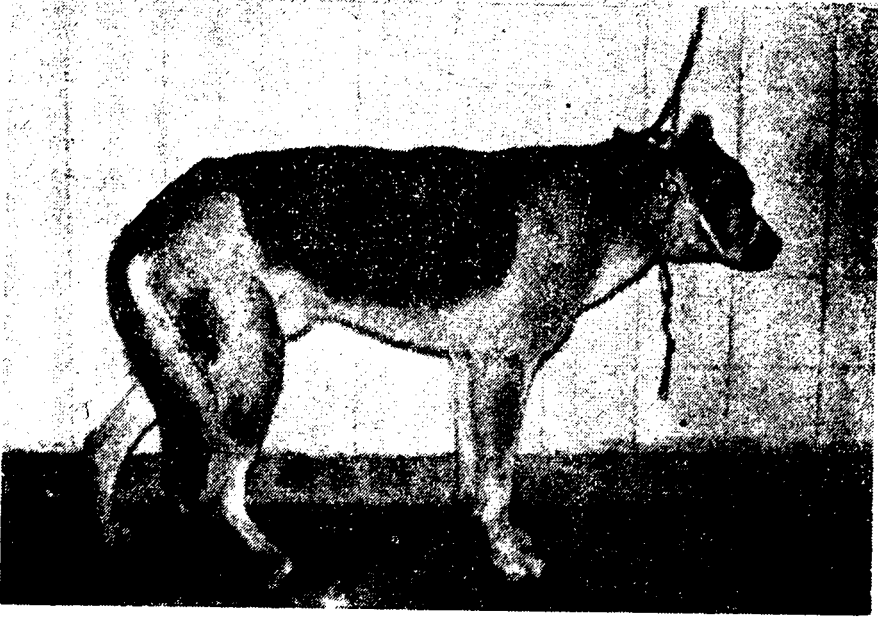
Hasta bacağın duruşu karşıt bacakla karşılaştırıldığında daha bükülmez ve dik bir yapıda olduğu fakat her iki arka bacağın vücut



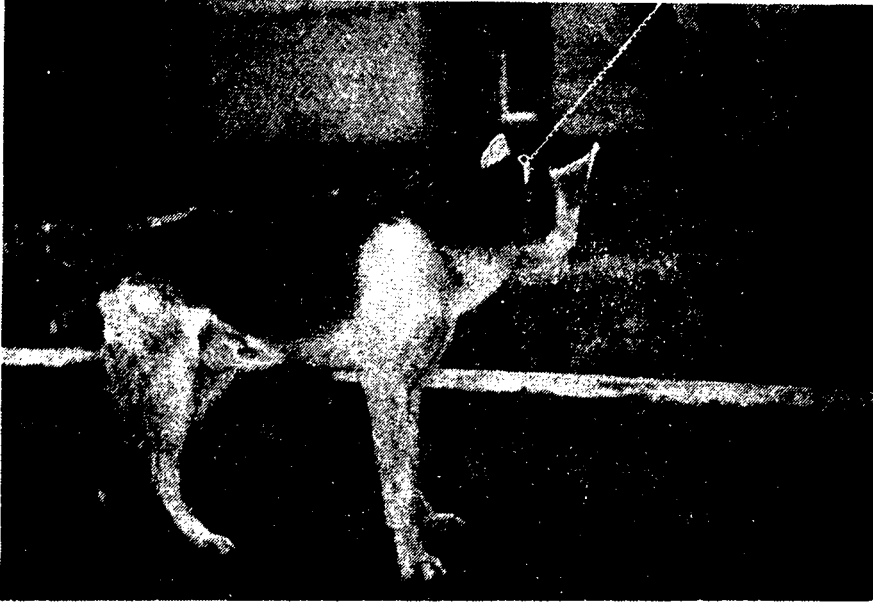
ağırlığını eşit olarak taşıdığı belirlenmiştir. Tendo transferi yapılan bacakta digitiler hemen hemen normal olarak ekstensiyon yapabilmektedir.



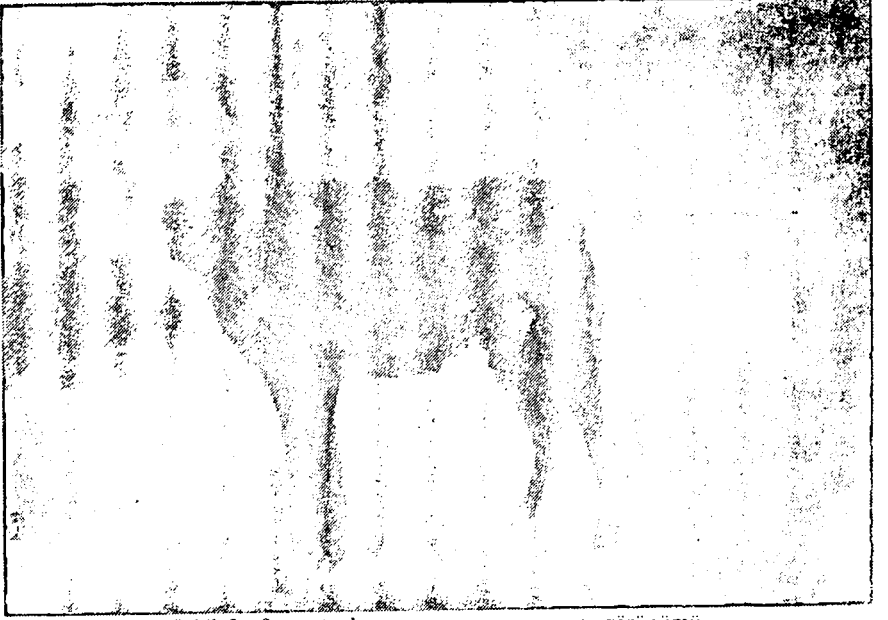
Şekil 1-6. Kas transpozisyonu işleminin değişik aşamalarının şematik görünümü.
Fig. 1-6. Représentation schématique des différents stades de la transposition musculaire.



Şekil 7. 2 no.lu olgu'da nevrektomi'den sonra siyatik paralizili bacağın görünümü.
Fig. 7. Après avoir effectué de la neurectomie, on voit la jambe paralysée chez le deuxième cas.

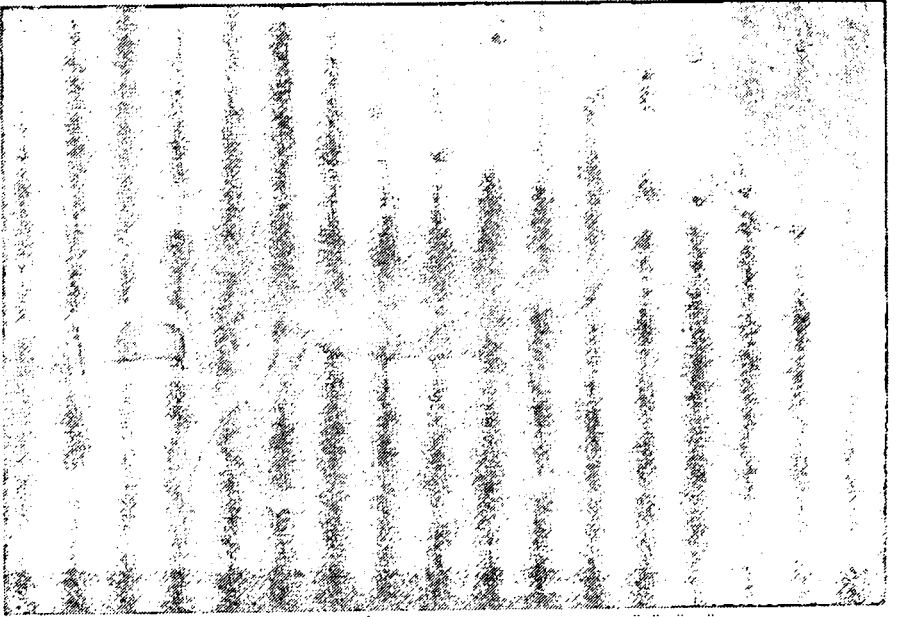


Şekil 8. 2 no.lu olgu'da kas transpozisyonundan sonra felçli bacağın normal fonksiyonunu kazanması.
Fig. 8. Après la transposition musculaire, on voit la récupération fonctionnel de la jambe paralysée chez le deuxième cas.



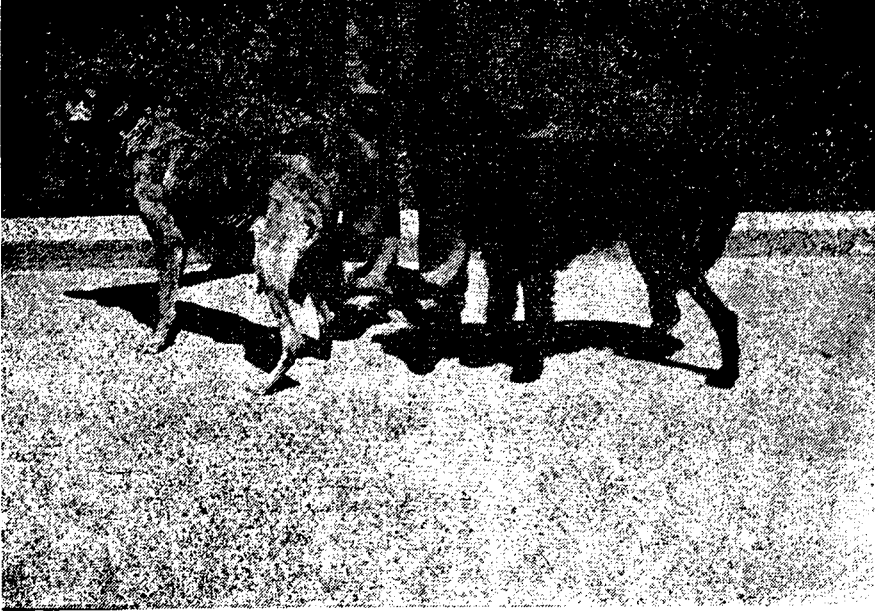
Şekil 9. 3 üncü olgunun operasyon sonrası görünümü.

Fig. 9. Vue de la troisième cas, après l'opération.



Şekil 10. 4 üncü olgunun operasyon sonrası görünümü.

Fig. 10. Vue de la quatrième cas, après l'opération.



Şekil 11. 5 ve 6 ncı olguların operasyon sonrası görünüşleri.
Fig. 11. Vue de la cinquième et sixième cas, après l'opération.

Tablo: Neurektomi ile felç oluşturulan ve daha sonra kas transpozisyonu yapılan olgular.

Olgu No.	Hayvanın ekli Yaş ve ağırlığı	Neurektomi ve Kas anastomozu tarihi	Post-operatif gözlemler	Sonuçlar
1	Alaca dişi köp. 3 yaş, 20 kg.	26.12.1990 N+ A	Operasyondan 15 gün sonra, basışta düzelme saptandı. Bir ay süreyle bandaj uygulamasına devam edildi. Tarsal eklem lateralinde PVC basıncına bağlı yara oluştu ve sağaltıldı.	1.5 ay sonra hayvan normal şekilde yürümeğe başladı
2	Kurt köp. Erkek 3 yaş, 25 kg.	21.1.1991:N 22.1.1991:A	Bir hafta sonra dikişler alınmak üzere bandaj açıldığında, hayvanın ayağı ile yere normal pozisyonunda basmağa başladığı izlendi	Bir ay sonra hayvan normal yürüdü
3	Siyah-beyaz alaca, erkek 2.5 yaş 17 kg.	28.1.1991 N+ A	Bir ay sonra bandaj tamamen kaldırıldığında hayvanın normal yürüdüğü gözlemlendi	Basış normal
4	Sarı dişi köp. 1.5 yaş ,22 kg.	6.2.1991:N 7.2.1991:A	Operasyondan 20 gün sonraki kontrolde, basış tam normal değil. Parmaklar bazen yere takılıyor. 1.3.1991'de anastomoz yerinde 1 cm.'lik kısaltma yapıldı. Parmakların takılması düzeldi	10.4.1991'deki kontrolde hayvanın kusursuz yürüdüğü izlendi
5	Sarı kurt kırması dişi köp. 5 yaş, 15 kg.	7.5.1991 N+ A	2.5.1991'de bandaj kaldırıldı. Bacağa alcohol camphre ile friksiyon	Sonuç çok iyi Normal yürüyor.
6	Siyah kurt köp. erkek, 3 yaş 17 kg.	22.5.1991:N 23.5.1991:A	11.6.1991'de bandaj kaldırıldı. Patella'nın mediale lüksasyonu ile karşılaşıldı. 12.6.1991'de patella lüksasyonu op.yapıldı.	Lüksasyon op'dan 15 gün sonra normal yürüdü
7	Kangal köpeği Erkek. 3 yaş 30 kg.	5.11.1991 N+ A	7.11.1991'de enfeksiyon. Drenaj. Antibiyotik uygulaması. 9.11.1991'de hemoraji. Genel anestezi: bölge açıldı. Hemostaz sağlandı. Anastomoz yerinde çevre dokulara yapışma. 29.11.1991'de karşı bacadan çıkartılan fascia lata parçası ile anastomoz yerine kılıf geçirildi. Ayrıca, m.ext.dig. longus tendosunda 0.5 cm.'lik kısaltma yapıldı	Başarısız
8	Kangal melezi dişi 2 yaş 15 kg.	7.11.1991 N+ A	18.11.1991'de bandaj kaldırıldı. Hayvan normal şekilde basıyor. Operasyondan 1 ay sonraki kontrolde sonuç mükemmel	Basış normal
9	Kahverengi melez, dişi 5 yaş, 12 kg.	27.11.1991 N+ A	Op. sırasında anastomoz yerinin üzerine bir parça fascia lata sarıldı. M. vastus lat.'in izolasyonu ideal şekilde yapıldı.	Op.'dan 1 ay sonra basış normal
10	Siyah dişi köp. 3 yaş ,15 kg.	25.2.1992 N+ A	Bir hafta sonra bandaj kaldırıldı. Yürüyüş normal. Ani hareketlerde bazen 3 ncü parmak ucu yere takılıyor.	Basış normal

N: Neurectomie operasyonu, A: Kas transpozisyonunda yapılan anastomoz işlemi.

Tartışma ve Sonuç

Perifer sinir paralizinde kas transpozisyon tekniği uzun yıllardan beri bilinmektedir. Fakat az sayıda araştırmacı bu konu üzerinde çalışmıştır. Teknik radial, peroneal ve ischiadic felçlerin sağaltımında kullanılmıştır (1,2,6,7).

Çalıştığımız olgularda aldığımız sonuçlara göre bir kas transpozisyonu operasyonunun başarılı sonuç vermesi için bazı hususlara dikkat edilmelidir.

Relokasyonu yapılan kas fonksiyonel sinir donanımına sahip olmalıdır. Böylece paralize kasların hareketini sağlayacak biçimde fonksiyon yapabilir.

Bu tekniğin başarısı perifer sinir yaralanmasının sahasının tam olarak belirlenmesine bağlıdır. Klinik olarak bacak fonksiyonlarının tesbiti reflekslerin testi ve deri duyusunun tesbiti sinir hasarının sahasının belirlenmesini sağlar (1,2,3).

Griffith ve ark. bu işlemin tam olarak ancak elektromyografi ile başarılacağını belirtmektedir (3).

Uygulanan cerrahi teknik de sonuç açısından önemlidir. Asepsiyeye dikkatle uyulmalıdır. Tendo dikkatle ayırt edilmeli ve çevresindeki yapılara zarar vermemelidir. Tendolar arasında ve çevre dokularda gereksiz yapışma riski en aza indirgenmelidir. Relokasyonu yapılacak olan tendonun serbest ucu bir forsepsle korunmalı ve anastomozdan önce forsepsin ezmiş olduğu uç kesilip uzaklaştırılmalıdır.

Lokal antibiyotik solusyonları enfeksiyona karşı koruduğu gibi enfeksiyona bağlı olarak oluşan yapışmaları da en aza indirir.

Yan-yana anastomozun bacağın distal fonksiyonlarının gelişmesinde uçuca anastomozdan daha etkili olduğu belirtilmiştir (1,2).

Tendo uzunluğu boyunca serbestçe hareket edebilmelidir. Uzun süreli destek sağlaması için absorbe olmayan dikiş materyali kullanılmalıdır. Bu amaçla ipek iplik kullanılmıştır. İnce çelik tel dikiş atılmasını öneren araştırmacılar da bulunmaktadır. Dikişlerin fazla sıkılması gerekmektedir. Çünkü lokal doku ölümüne neden olabilir (1,2).

Tendo relokasyonu yapılan kas hafif gerginlikte dikilmelidir ve anastomoz bölgesi damar ve sinirlere basınç yapmamalıdır.

Bacağı immobilize etmek için bir bandaj veya splint uygulaması anastomoz bölgesinin gerginliğini önler ve iyileşmeye yardımcı olur. Ayrıca yaralanmalara karşı da ayağı korur.

Diğer araştırmacılar tarafından da yapılan bazı çalışmaların sonuçları memnuniyet verici bulunmuştur. Bu teknik kullanılmasa ötenazi yapılacağı veya bacağın ampute edileceği belirtilmiştir (1,2,3, 6,7).

Cerrahi işlemden önce haftalarca hatta aylarca uygulanan konservatif sağıltım yöntemlerinin sonuç vermediği belirtilmektedir (1,2, 6,7).

Çok sayıda sinir kökünün hasara uğraması durumunda sağlam innervasyona sahip kas kalmayacağından işlemin başarılı sonuç vermeyeceği açıklanmaktadır (7).

Digital eklemlerin ve tarsus eklemine artrodezi ile işlemin güç de olsa başarılı olabileceği ancak çok hantal bir görünüş ortaya çıkacağı ayrıca artrodezin stres kırıklarına sebep olacağı savunulmuştur (7).

Yapılan işlem sırasında transferi yapılan tendonun kolay kaymasına dikkat edilmelidir. Kemik, fascia ve ligamentler arasından geçen kısımlar yapışmalara neden olabilir.

Rennet ve ark., Leighton transfer işlemini proksimal transversal ligament altından gerçekleştirmiştir. Bu işlemin anastomoz yapılan kasın basınç altında kalmasına neden olacağı ve kolay kaymasını önleyeceği kanısındayız.

Bizim çalışmamızda Lesser'in uyguladığı tekniğe benzer bir teknik uygulandı. Ancak bu araştırmacıdan farklı olarak anastomoz bölgesi fascia üzerinde bırakılarak mümkün olduğunca yapışmaların önlenmesine çalışıldı.

Ayrıca araştırmacı yöntemi tek bir olgu üzerinde denemiştir. Biz olgu sayısını artırarak ve neurektomi ile siatik sinirin işlevine tamamen son vererek daha güvenilir sonuçlar almayı amaçladık. Diğer bir farkı da transfer işlemi sırasında anastomoz bölgesinin gergin olmasına dikkat ettik. Çünkü diğer araştırmacıların yaptığı gibi kas transpozisyonu yapıldıktan sonra m.ext.dig.longus tendosunda yapılan kısaltmaların tendonun çevresine yapışmasına neden olacağı düşüncesindedeyiz.

Çalışmada m. vastus lateralis'in seçilme nedeni genu ekleminin ekstensor kası olan m. quadriceps femoris'in vücut ağırlığını taşıma fazında digitilerinde ekstensiyonunu sağlayacağını düşünülmesidir. Aldığımız sonuçlara göre kasın seçilmesinin önemli bir dezavantajı bulunmamaktadır. Ancak m. vastus lateralis'in m.ext.dig.longus'u laterale çekmesi nedeniyle hayvanların yürürken bacaklarını laterale doğru hafif abduksiyon yapturarak ileri atmaları dikkat çekmektedir.

Kaynakçalar

1. **Bennet, D., Vaughan, L.C.** (1976). *The use of muscle relocation techniques in the treatment of peripheral nerve injuries in dogs and cats.* J. Small Animal Pract. 17, 99-108.
2. **Bennet, D., Vaughan, L.C.** (1976). *Peroneal nerve paralysis in the cat and dog: an experimental study,* J. Small Anim. Pract. 17, 499-506.
3. **Griffiths, I.R.** (1977). *Avulsion of the brachial plexis in the dog.* Current Veterinary Therapy VI, W.B. Saunders Co. Philadelphia and London, pp: 828-831.
4. **Gültekin, M.** (1977). *Evcil memeli hayvanların karşılaştırmalı myologia'sı* A.Ü. Vet. Fak. Yay.: 339. A.Ü. Basımevi Ankara, 1+183.
5. **Hoerlein, B.F.** (1971). *Canine Neurology.* W.B. Saunders, Philadelphia.
6. **Leighton, R.L.** (1982). *Tendon transfer for treatment of peroneal nerve paralysis in a dog report of a case.* Veterinary Surgery. 11, 65-67.
7. **Lessar, A.S.** (1978). *The use of a tendon transfer for the treatment of a traumatic sciatic nerve paralysis in the dog.* Veterinary Surgery, 1:7. 85-89.
8. **Miller, M.E., Christensen, G.C., Evanss, H.E.** (1964). *Anatomy of the dog.* Philadelphia, W.B. Saunders Co.
9. **Tecirlioğlu, S.** (1983). *Komparatif Veteriner Anatomi, Sinir sistemi.* A.Ü. Vet. Fak. Yay.: 389, A.Ü. Basımevi, Ankara, 1+184.