

A. Ü. Veteriner Fakültesi Şirurji Kürsüsü
Prof. Dr. Hayrettin Anteplioglu

BUZAĞI VE DANALARDA ARÇURE-BOULETURE OLAYLARI İLE BUNLARIN SAĞITIMLARI ÜZERİNDE DENEMELER

Faruk AKIN* Erdoğan SAMSAR** Necdet GÜZEL***
Gül ŞENER****

Contribution a l'étude sur les cas de bouleture et arçure chez les veaux

Résumé: On a fait l'application de ténotomies et de différents types de bandages aux cas d'arçure et de bouleture congénitale ou rachitique chez 32 veaux et jeunes veaux amenés a notre clinique de 1971 à 1976.

On a pratiqué aux 17 cas rachitiques entièrement le bandage; la ténotomie et tenoraphie aux 8 des 14 cas de bouleture congénitale. Parmi ces observations-ci venait d'être enregistrée en outre une arthromyodisplasie.

La ténotomie de "Z" a été appliquée chez 8 des jeunes veaux, A la méthode de ténotomie de "Z" chez l'animal atteint d'arthromyo dysplasie, et on a obtenu de meilleurs résultats à chacun de ces 8 cas. Ona obtenu un succès de 80 % des bandages.

Özet: 1971-1976 yılları arasında kliniğimize getirilen 32 buzağı ve danada raşitizma yada konjenital olarak oluşmuş arkür ve buletür olaylarına bandaj ve tenetomi uygulanmıştır.

Raşitizmalı 17 olayın tümüne bandaj, 14 konjenital buletür olayının 8 tanesine tenetomi ve tenorafi tatbik edilmiştir. Bunların bir tanesinde de arthromyodysplasia saptanmıştır. "Z" tenetomisi uygulanan 8 olayda da sonuç başarılı olmuştur. Bandaj uygulamalarında % 80 oranında olumlu sonuç elde edilmiştir.

Giriş

Bir kaç yıl öncesine kadar buzağılardaki arkür ve buletür olayları genellikle yavrunun kesimi ile sonuçlanan hastalıklardandı. Hat-

* A.Ü.Vet. Fak. Şirurji Kürsüsü Doçenti. Ankara/Türkiye.

** A.Ü.Vet. Fak. Şirurji Kürsüsü Doçenti. Ankara/Türkiye.

*** A.Ü.Vet. Fak. Uz. Yük. Ok. Şirurji Bilim Dalı Dr. As. Ankara/Türkiye.

**** Vet. Müdürlüğü, Uzman Vet. Hekim. Ankara/Türkiye.

ta bu hastalıklarla beraber daha bir çok sığır hastalıkları da (bu hayvanların etleri değer ifade ettiklerinden) kesimle sonuçlandırılmakta ve sağıtım olanakları aranmamaktaydı. Son yıllarda sığır türünün ekonomik değerinin artması, poliklinliğimize getirilen hasta sayısında artmalara yol açmıştır. Artma gösteren hastalıklar arasında genellikle buzağılarda oluşan buletür ve arkürün de bulunması bizi bunlar üzerinde durmaya zorladı.

Arkür; karpal eklemi arkasında; buletür topuk eklemi arkasında değişen dereceli bir açının oluşmasından ibarettir. Bunlar çoğunlukla konjenital tendo kontraktürlerine bağlı olarak oluşurlar (18). Çeşitli ırklarda görülmekle beraber bölgesel veya ırka bağlı belirli bir oluşum ve dağılım yoktur. Vakaların çoğu konjenital ve kalıtsaldır; fakat bazen travmaları takiben de sonradan oluşurlar. Kalıtsal faktörlerin dışında yavrunun uterus içindeki duruşu da (karpal ve topuk eklemi-minin fleksiyon pozisyonunda) predispoze faktör olabilir (7). Diz bükülmesi ekstensor kasların zayıflığı; m. flex carpi ulnaris ve m. flex. carpi radialis'deki kontraktürlerle bu kaslarda oluşan kontraksiyonlar, os carpi accessorium'daki osteoperiostitis'ler ve kırıklardan ileri gelebildiği gibi raşitizma ve kemiklerdeki kalsium depolanmasındaki noksanlıklarla ilgili olarak da oluşmaktadır. Buletür ise fleksor ve ekstensor tendolar arasındaki denge bozukluğu; fleksorların konjenital kontraktürlerinden oluşur. (9, 14).

Konjenital kontraksiyonlar (arthrogryposis congenita, amyoplasia congenita, arthrodysplasia congenita, myodystrophia foetalis deformans, arthromyodysplasia congenita) ilk kez Guerin tarafından bildirilmiştir (18). Son yıllarda yapılan araştırmalarda arthromyodysplasia'ların sığır türü ile özel ilişkileri saptanmıştır. Nedenleride iki grup altında incelenmiştir.

1- Herediter arthromyodysplasia: Congenital olan sendromları, herediter olanlardan kesin olarak ayırmak gerekir. Buzağılarda ekstremitelerdeki kontraktür, amudiyet bozuklukları, bilek dikleşmeleri ve eklemlerdeki ankilozlara ek olarak damakta oluşan çatlaklara da dikkat çekilmektedir. Araştırmacılar bu tabloya arthrogryposa adı vermektedirler. Bukağılık sendromu ile birlikte seyreden olaya da bukağılık-damak sendromu adı verilmektedir. Böyle buzağılarda doğdukları zaman ayakta durmadıkları, analarını ememedikleri, arka bacaklarının arkaya doğru uzamış olduğu, kolumna vertebralisde ankilos ve kifos görülmektedir (6).

II- Dış kökenli arthromyodysplasia:

1- İntoksikasyonlar: İneklerde gebelik sırasında oluşan zehirlenmelerin böyle anomallilerin oluşmasında etken oldukları ileri sü-

rülmüştür. Genellikle acı bakla (*Lupinus seriseus*, *L. caudatus*) alkoloidlerinden anagryrine'nin rol oynadığı bildirilmektedir (19).

2- Mineral madde eksiklikleri: Manganez eksikliği bulunan çayırlarla beslenen veya manganezden yoksun meralarda otlayan ineklerin yavrularında genellikle konjenital arthromyodysplasia'lara raslandığı bildirilmekte ve iki tip arthromyodysplasia tanıtılmaktadır.

a- Bilek-damak sendromu; b-Bilek-bukağılık sendromu gösterenler. İkinci bozukluk şirurjikal müdahale ile iyileşme elde edilen bir bozukluk olarak tanımlanmaktadır (6).

Arkür ve buletürlerde teşhis belirgin olan klinik bulgularla yapılır. Lezyonun hangi dokuda olduğu ise radyolojik kontrolla saptanır (7).

Genellikle genç sığırlarda rastlanılan mekanik ve travmatik nedenlerden ileri gelen diz bökülmesi olaylarına konjenital olarak oluşanlar kadar sık raslandığı, bununla ilgili gözlemlerde bacaklara uygulanan bandajlara ek olarak 30 gr. sodium salicylate verilmesinden olumlu sonuçlar alındığı, ancak kısa bir süre sonra nüks olaylarının görüldüğü bildirilmektedir (16). Sığırlarda tendo kontraktürlerinde U'şeklindeki atel uygulamaları sağlık verilmektedir. Aynı amaçla 4-6 cm. genişliğinde Kramer çemberinin uygulanması da önerilmekte ve sağıtıma yardımcı olarak Vit. D, B₁, A, E ile calcium preparatları verilmektedir (1, 2).

Kontraktüre olmuş tendoların operatif olarak düzeltilmesinde bilinen en önemli yöntem tenetomidir. Bunun için değişik yöntemler uygulanmıştır. Bunlarda bir tanesi tendoları uzatmak için yapılan Z tenetomisidir. Bu şekilde yapılan tenetomiyi takiben uçlar karşılıklı dikilmektedir (7, 18). Yapılan tendo dikişlerinin basit olması, komplike dikişlere gerek olmadığı, dikişlerin tendo uçlarını karşılıklı tutacak güçte olmasının yeterli olacağı bildirilmektedir (17). Büyük hayvanlarda yaralı tendoyu kapsıyan bacağın 5 hafta süre ile bandajda durması gerektiği (3, 8, 21); bazı araştırmacılara göre de bu sürenin 26-37 gün arasında değiştiği saptanmıştır (17). Tendo yaralarında bacağın tesbiti için alçılı bandajın tutturulması ve nekroz yapması tehlikesinden dolayı kullanılmaması önerilmekte (2, 4, 10, 13, 15). Buna karşılık alçılı bandajların da yararlı olduğunu bildirenler vardır (17). Ayrıca tendo iyileşmesinin kallus oluşmuna benzediği ve uçların granülasyon dokusu ile kaynaştığı bildirilmektedir (5, 11, 12, 13, 20).

Materyal ve Metod

Materyalimizi 1971-1976 yıllarının ilk iki ayında Şirurji Kürsüsü Polikliniği ne getirilen ve yaşları 4 gün ile 7 ay arasında değişen 32 adet buzağı ve danalar oluşturmaktadır. Gelen vakaları iki grupta topladık:

I - *Hafif bükülme gösteren vakalar*: Konjenital ve raşitizmaya bağlı olarak oluşan arkür ve buletürlerde eklem gerilme ile (pasif olarak) normal şekillerini aldıklarından bunlarda ilaç ve bandaj sağıtımı uygulandı.

İlaç olarak Sol. calcium % 10, Cal-D-Mag, Catosal gibi preparatlar gün aşırı olarak 6 kez; Vit. D 10 gün ara ile iki kez uygulandı. Alcool camphrée ile friksiyon ve masajlar yapıldıktan sonra ayak gerilerek cebireli, amidonlu veya alçılı bandaja alındı. Zaman zaman bandajlar açılıp gerekli ekzersizler yaptırıldı, ayak tekrar bandaja alındı.

II- *İleri derecede bükülme gösteren vakalar*: Böyle vakalarda bükülen eklem pasif hareketlerle düzeltilemediğinden (Şekil 1+2), bu işlem operasyonla gerçekleştirildi (Şekil 3). Operasyon için bölgeler (Buletür için m. flex. dig. supf. ve prof. tendolarının uzamı; arkür için m. flex. carpi ulnaris ve radialis tendolarının uzamı) hazırlandıktan sonra genel anestezi altında (Rompun 0,5-1,0 cc.) tendolar açığa çıkartıldı (Şekil 4). "Z" tenotomisi yapıldı (Şekil 5a). Bu tenotomi ile oluşan uçlar iki veya üç basit dikişle (Şekil 5 b) birleştirildi. Deri kapatıldıktan sonra bölgeye lokal olarak Penicillin crystalise 500,000 İ. Ü. enjekte edildi ve ayak pencereci alçılı bandaja alındı. Üç gün anti-biyotik ve 10 gün ara ile Vit. D yapıldı. On gün sonra bandaj açıldı, gerekli kontroller yapıldıktan sonra tekrar ayak cebireli geçici bandaja alındı.

Vakalarımız

32 vakamızın 17 sinde raşitizme bağlı, 14 ünde konjenital olarak oluşan arkür ve buletür; 1 tanesinde de damak-bilek-bukağılık sendromu ile görülen arthromyodysplasia saptanmıştır (Şekil: 6).

Vakalarımız toplu olarak I-II numaralı çizelgelerde gösterilmiştir.

Sonuç

1971-1976 yıllarının ilk iki ayında Polikliniğimize getirilen bir yaşına kadar olan buzağı ve danalar üzerinde yaptığımız on yıllık is-

tatistiki incelemede raşitizm ile ilgili arkür ve buletür, toplam hasta sayısının % 7 sini; konjenital arkür ve buletür ün ise toplam hasta sayısının % 3 ünü oluşturmuştur. Bu tür olayların sadece kliniklerimize getirilen buzağı ve danalarda % 10 gibi bir oran göstermesi, dış hastalıkları yönünden olduğu kadar beslenme ve yetiştiricilik açısından da konunun önemi ortaya çıkmaktadır. Ülkemizin bazı bölgelerinde çok ilkel koşullarda yapılan sığır besiciliği ve seleksiyon düşünülecek olursa bu oranın dahada yükseleceği doğal görülmektedir.

Vakalarımız arasında hafif bükülme gösteren 24 adet (17 raşitizme bağlı, 7 konjenital) arkür ve buletürlü hasta bulunmaktadır. Bu vakalarda eklemlerdeki bükülmeler pasif hareketlerle normal şekillerinin aldıkları için sağıtımlarında ilaç ve bandaj uyguladık. Uyguladığımız bu sağıtım şeklinde 6 vakada sonuç alamadık. Neden olarak, hayvanların yaşlarının, gurubumuz yaşlarına göre ileri olması; buna bağlı olarak gün geçtikçe tendoların esneme güçlerinin azaldığı dikkatimizi çekti. Bandajlar, bu sağıtım şeklinde % 80 oranında olumlu etki yaptı.

Olumlu sonuç alınan bu gurup vakalarda sağıtım sonuçları 15 gün ile 60 gün arasında değişiklik gösterdi. Bandajlar sağıtım süresince en az 4-6 kez değiştirildi, ekstremiteler kontrol edildi, alcool camphrée ile friksiyon ve ekzersizler yapmakla kaslarda atrofi olasılığının önüne geçildi.

Vakalarımız arasında yer alan ve konjenital arkür-buletür saptanan olaylar arasında iki vakamızın ikiz gebelikten olma buzağılarda olduğu, bunların eşlerinin doğum sırasında öldükleri, buzağıların son derece zayıf ve küçük yapıda hayvanlar oldukları da görüldü. Bunlara uygulanan amidonlu bandajlar ve tıbbi sağıtımlardan olumlu sonuçlar alınmıştır. Özellikle küçük ve zayıf yapıda hayvanlarda amidonlu bandajlar hafifliklerinden dolayı daha kullanışlı olmuşlardır.

İleri derecede bükülme gösteren vakalarda eklemler pasif hareketlerle normal pozisyonlarına getirilemediği için bunları operasyonla düzeltmeyi denedik. Buletürlerde m. flex. dig. supf. ve prof. tendolarında; arkürlerde ise m. flex. carpi radialis ve ulanaris tendolarında Z tenetomisi yaparak uçlarını diktığımız 8 vakada % 100 başarılı olduk. Ancak bu % 100 lük ifadenin 8 vakanın sonucu olduğu, vaka sayıları arttıkça bunun da düşebileceğini akıldan çıkarmamak gerekir. Diğer bir söyleyişle tendoların uzatılmasıyla arkür ve buletürlerde elde edilen başarı oranı, bandajlara göre daha yüksektir denilebilir. Operasyonu takiben ayağın 10 gün süre ile pencereci alçılı bandajda durmasının, 10 gün sonra alçılı bandajın cebireli bandaja dönüştürülmesinin ve

bunu takibende 15-20 gün süre ile ayağın sadece sıkı şekilde sargı ile sarılmasının yararlı ve yeterli olduğunu gördük.

Bir vakada rasladığımız arthromyodysplasia'lı buzağıda da tendolara Z tenetomisi ile uzatıldı Operasyon sonucundan olumlu sonuç alınmasına rağmen damaktaki konjenital çatlaktan ve buna bağlı yetersiz beslenmeden hayvan 14. gün kestirildi. Annenin pedigrisi kontrolünde iki kez daha aynı anomalilere sahip doğum yaptığı saptandı.

Tartışma

Literatür verilerde genç sığırlarda raslanan mekanik ve travmatik nedenlerden ileri gelen diz bükülmesi olaylarına, konjenital olarak oluşanlar kadar sık raslandığı (16) bunların sağıtımlarında Kramer çemberi ve U şeklindeki atel uygulanması önerilmekte ve sağıtıma yardımcı olarak Vit. D, A, B₁, E ile Calcium preparatlarının verilmesi bildirilmektedir (1, 2). Biz çalışmalarımızda Kramer çemberi ve U şeklindeki atelleri uygulamadık. Bunların yerine cebireli, alçılı ve amidonlu bandajları 15-60 gün arasında değişen sürelerde kullandık ve bunların yeterli olduğunu gördük. Bu süreçte bandajlar en az 4-6 kez değiştirildi ve bu arada ekzersiz ve friksiyonlardan da yararlandık. Literatürde ön görülen vitamin ve calcium preparatlarına Vit. E, magnezyum ve fosforu (Catosal) da ekledik. Bu preparatları ilavedeki düşüncemiz: Vit. E ve magnezyumun adaleler üzerinde, fosforun da tenetomilerdeki iyileşmelerde etkili olmasıydı.

Kontraktüre olmuş tendoların düzeltilmesinde Z tenetomisi, tenetomiden sonra yapılan tendo dikişlerinin basit ve tendo uçlarını tutacak güçte olması ve operasyon sonrası bandajın 26-37 gün süre ile ayakta bırakılması öngörülmektedir (7, 17, 18). Bugüne kadar daha çok köpek, at ve merkeplerde uygulama alanı bulmuş ve olumlu sonuçlar alınmış olan tenetomi ve tendo dikişlerini sığırlarda da başarı ile uyguladık. Bu uygulamalarda ileri derecedeki arkür ve buletur olaylarının sağıtımında, bandajlarla sağıtıma oranla daha yüksek bir başarı elde ettik. Tenetomiyi takiben tendoları dikmek için iki veya üç basit dikiş kullandık. Bizde bu basit dikişlerin yeterli olacağı kamsına vardık. Flexor tendoları dikmekle, fonksiyonlarının devamını sağlamış olduk: aksi halde ilgili eklemler extensorların aşırı fonksiyonlarına maruz kalacaklardı.

Arthromyodysplasia olaylarında tanımlanan ve şirurjikal sağıtım kabul etmeyen damak-bilek-bukağılık sendromuna (6), bir vakada müdahale ettikse de başarılı olamadık.

Sıra no	Protokol no ve	Sonuç
1	31/1971	alsiyum % 10, Ca osal
2	368/1971	al-D-Mag, Catosal
3	90/1972	alcium %10, Vigantol, friksiyon
4	107/1972	al-D-Mag, Vigantol, friksiyon
5	144/1972	Mag, Vigantol, Catosal
6	183/1972	alcium %10, Vi-D ₃
7	382/1972	alcium %10, Vi-D ₃ Friksiyon
8	187/1973	al-D-Mag, Vigantol, Friksiyon
9	30/1974	stimöl, Ademi Amidonlu bandaj
10	41/1974	in, Amimunyum plak
11	52	alcium %10, Vitasol
12	153/1974	m %10, Vigantol
13	201/1975	cium %10, Ademin
14	329/1975	cium %10, Ademin
15	311/1971	cium %10, Catosal,
16	378/1972	m %10, Fosfostimol
17	619/1972	cium %10, Vi-D ₃
18	155/1973	-D-Mag, Vigantol
19	35/1974	cium %10, Vitasol
20	92/1973	m, Vitasol, Friksiyon
21	115/1973	m %10, Vitasol
22	135/1973	-D-Mag, Ademin
23	154/1975	-D-Mag, Vitasol
24	84/1974	alcium %10, Vitasol

TABLE
 OF CONTENTS

Str...

Page	Chapter	Page	Chapter
1	Introduction	101	Mathematical Methods
15	Algebra	102	Calculus
30	Geometry	103	Statistics
45	Trigonometry	104	Probability
60	Conic Sections	105	Combinatorics
75	Coordinate Geometry	106	Number Theory
90	Linear Algebra	107	Group Theory
105	Differential Equations	108	Ring Theory
120	Integral Calculus	109	Field Theory
135	Vector Calculus	110	Algebraic Number Theory
150	Tensor Calculus	111	Algebraic Geometry
165	Partial Differential Equations	112	Number Theory
180	Ordinary Differential Equations	113	Probability Theory
195	Mathematical Physics	114	Statistical Inference
210	Mathematical Economics	115	Bayesian Statistics
225	Mathematical Biology	116	Time Series Analysis
240	Mathematical Linguistics	117	Stochastic Processes
255	Mathematical Psychology	118	Queueing Theory
270	Mathematical Sociology	119	Markov Chains
285	Mathematical Anthropology	120	Monte Carlo Methods
300	Mathematical Archaeology	121	Simulation
315	Mathematical History	122	Approximation Methods
330	Mathematical Philosophy	123	Numerical Analysis
345	Mathematical Aesthetics	124	Symbolic Computation
360	Mathematical Art	125	Artificial Intelligence
375	Mathematical Music	126	Expert Systems
390	Mathematical Literature	127	Knowledge Representation
405	Mathematical Law	128	Logic Programming
420	Mathematical Medicine	129	Constraint Satisfaction
435	Mathematical Engineering	130	Heuristic Search
450	Mathematical Architecture	131	Evolutionary Algorithms
465	Mathematical Design	132	Genetic Algorithms
480	Mathematical Fashion	133	Neural Networks
495	Mathematical Fashion Design	134	Fuzzy Logic
510	Mathematical Fashion Illustration	135	Soft Computing
525	Mathematical Fashion Marketing	136	Computational Intelligence
540	Mathematical Fashion Retailing	137	Machine Learning
555	Mathematical Fashion Wholesale	138	Deep Learning
570	Mathematical Fashion Distribution	139	Reinforcement Learning
585	Mathematical Fashion Production	140	Swarm Intelligence
600	Mathematical Fashion Retail	141	Ant Colony Optimization
615	Mathematical Fashion Wholesale	142	Particle Swarm Optimization
630	Mathematical Fashion Distribution	143	Genetic Programming
645	Mathematical Fashion Production	144	Evolutionary Programming
660	Mathematical Fashion Retail	145	Artificial Neural Networks
675	Mathematical Fashion Wholesale	146	Support Vector Machines
690	Mathematical Fashion Distribution	147	Decision Trees
705	Mathematical Fashion Production	148	Random Forests
720	Mathematical Fashion Retail	149	Boosting
735	Mathematical Fashion Wholesale	150	Bayesian Networks
750	Mathematical Fashion Distribution	151	Markov Decision Processes
765	Mathematical Fashion Production	152	Dynamic Programming
780	Mathematical Fashion Retail	153	Reinforcement Learning
795	Mathematical Fashion Wholesale	154	Swarm Intelligence
810	Mathematical Fashion Distribution	155	Ant Colony Optimization
825	Mathematical Fashion Production	156	Particle Swarm Optimization
840	Mathematical Fashion Retail	157	Genetic Programming
855	Mathematical Fashion Wholesale	158	Evolutionary Programming
870	Mathematical Fashion Distribution	159	Artificial Neural Networks
885	Mathematical Fashion Production	160	Support Vector Machines
900	Mathematical Fashion Retail	161	Decision Trees
915	Mathematical Fashion Wholesale	162	Random Forests
930	Mathematical Fashion Distribution	163	Boosting
945	Mathematical Fashion Production	164	Bayesian Networks
960	Mathematical Fashion Retail	165	Markov Decision Processes
975	Mathematical Fashion Wholesale	166	Dynamic Programming
990	Mathematical Fashion Distribution	167	Reinforcement Learning

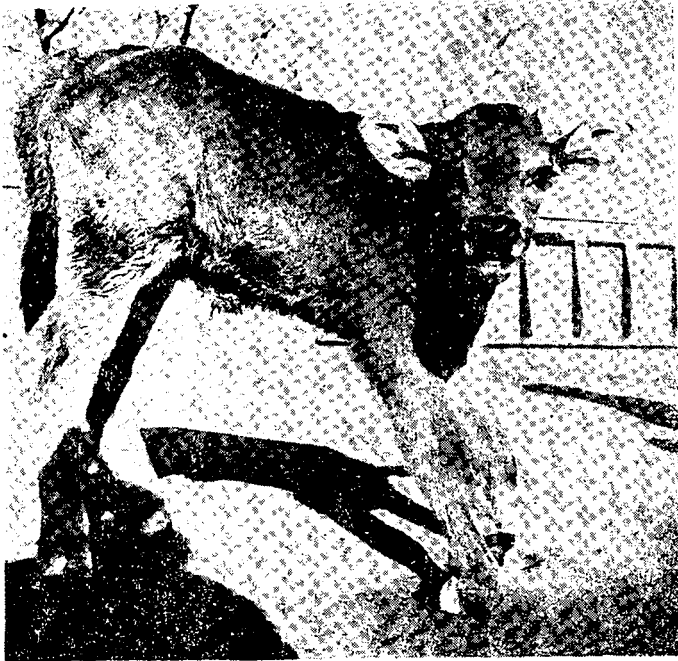
Genç sığırlarda raşitizm ile konjenital olarak oluşan arkür ve buletür olaylarında bandaj uygulamalarından % 80, tenetomi ve tendo dikişi uygulamalarından da % 100 e yakın bir başarı elde edilmiştir.

Bu nedenle bir başlangıç olarak dana ve buzağılarda oluşan arkür ve buletürlerin sağıtımlarında bu tür uygulamaları meslekdaşlarımıza sağlık vermeyi uygun bulduk.

Literatür

- 1- **Archibald, J.** (1973): *Chirurgie Canine*. pp. 1123. Editeurs Vigot Frères 23 rue de l'École de Medicine, Paris.
- 2- **Artun, B. S.** (1970): *Evcil hayvanlarda Operasyon Bilgisi*. Cilt 11 sahife 564. A. Ü. Basımevi, Ankara.
- 3- **Batson, M. S.** (1963): *Tenorrhaphy in a cow*. J. A. V. M. A. 142, 258-259.
- 4- **Butler, B. Jr.** (1968): *Flexor Tendon Grafts in the Severely Scorred Digit*. The Jurnal of Bone and Joint Surgery. 50-A, 452-457.
- 5- **Debenham, M.** (1941): *Primary Repair of Tendons*. Cal. and West. Med. J. 54. 275-276.
- 6- **Giraud, A.** (1975): *Les Arthromyodysplasies. L'espece Bovine* (1) Rec. Med. Vet. 151, 198-203.
- 7- **Greenough, P. R., Maccallum, F. J., Weaver, A. D.** (1972): *Lameness in Cattle*. Oliver and Boyd Edinburgh. 355-358.
- 8- **Jaffe, S, Weckesser, E.** (1967): *Profundus Tendon Grafting with the sublimis Intact*. The Journal of Bone and Joint Surgery. 49-A, 1298-1308.
- 9- **Johnson, W. G., Young, G. B.** (1958): *A Congenital Muscle Contracture and Chondrodysplasia Syndrome in Cattle*. Vet. Rec. 70, 1219.
- 10- **Kirschner, R.** (1963): *Techniks Slachoveho Stehu*. Rozhi. Chir. 42, 459-463.
- 11- **Leonard, A. Pj** (1961): *Orthopedic Surgery of the Dog and Cat*. W. B. Soundere Camp. Philedelphia and London XII-296.
- 12- **Mason, M. L.** (1941): *Significance of Function in tendon Repair*. Arch. Phisical Therapy. 22, 28-34.
- 13- **Mayer, K., Lacroix, J. V., Hosknis, H. P.** (1959): *Canine Surgery*. Am. Vet. Publication Inc. California XIX-820.

- 14- **Öktem, B.** (1966): *Özel Şirurji. Ön ve arka bacakların hastalıkları.* A. Ü. Vet. Fak. Yayınları 191/193, A. Ü. Basımevi, Ankara, 52, 54-82.
- 15- **Pulvertoft, R. C.** (1965): *Suture Materials and Tendon Junctionures.* Am. Journal of Surgery 109, 346-352.
- 16- **Rosenberger, G.** (1974) *Niederbruch bei einem Jungrind.* D. T. W., 81, 40.
- 17- **Samsar, E.** (1973): *At ve Merkeplerin Metacarpus ve Metatarsus bölgesindeki m. flex. dig. supf. ve prof. tendolarında dikiş ve homogref uygulamaları üzerinde deneysel çalışmalar.* A. Ü. Vet. Fak. Dergisi, 20, 1, 14-34.
- 18- **Samsar, E., Güzel, N.** (1974): *Bir köpekte diz bükülmesi olayı.* A. Ü. Vet. Fak. Dergisi. 21, 1-2, 151-156.
- 19- **Shupe, J. L., Bins, W., James, L. P., Keeler, R. F.** (1967): *Lupine, cause of crooked calf disease.* J. A. V. M. A. 151, 198-203
- 20- **Weinberg, E. D.** (1938): *Dead (ox) Fescia in tendon Defects.* Arch. Surgery. 37. 570-585.
- 21- **Williams, R. D.** (1960) *Teflon as a Tendon Substitutes.* Surgical Forum 11. 39-40.



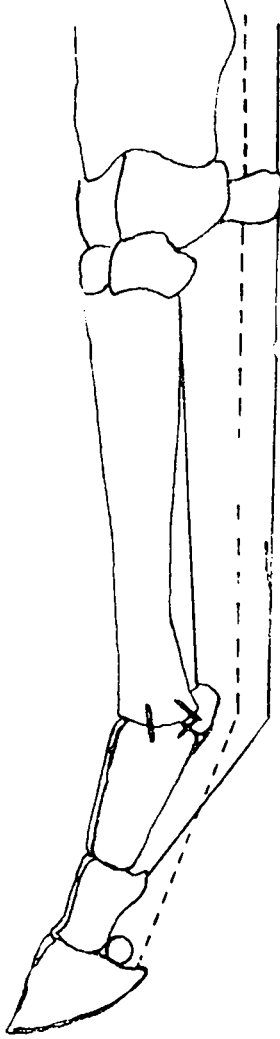
Resim 1 Konjenital buletür. (Boulcture congénitale)



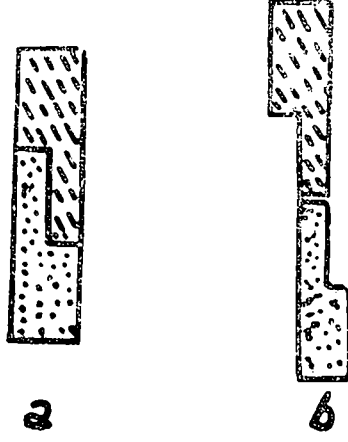
Resim 2 Konjenital buletürün radyolojik görünümü.
(Vue radiologique de Bouleture congénitale)



Resim 3 Şekil 1'deki vakanın iyileşmiş görünümü.
(Vu le Figure 1, oprés l'operation.)



Şekil 4 Tendoların şematik görünümü.
(Vue Schématique du Tendon).



Şekil 5 a-b Z tenetomisinin yapılması ve tendo dikişi (Tenoraphie et le Technique de Tene-
tomic en Z)



Resim 6 Bir buzağıda Arthromyodysplasi olayı (cas Arthromyodysplasi chez une vcau).