

ANTERİOR KOMPARTMAN SENDROMU VE ERKEN FASİOTOMİNİN ÖNEMİ

Dr. Azer ÜLKÜ *

Ö Z E T

Kliniğimizde 1975-1980 yıllarında 6 anterior tibial kompartman sendromuna rastlanmıştır. Bunlardan ilk 6 saat içinde fasiotomi yapılan 2 vak'ada çok iyi netice alınmış, fasiotomi yerleri kendiliğinden kapanmıştır. 12-48 saat arasında fasiotomi yapılan 3 vak'adan, 2 sinde ayak bileğinde 10° lik dorsal fleksiyon kaybı, 1 vak'ada ayak bileği anktlozu görülmüş, yaralar her üçünde me tiersch ile kapatılabilmektedir. 21 gün sonra gelen bir vak'a diz üstü amputasyonu yapılarak tedavi edilmiştir.

Vak'aların erken teşhis edilerek, hemen fasiotomi uygulanmasının sekelsiz bir şifa için kaçınılmaz bir tedavi yöntemi olduğu kanaatine varılmıştır.

G İ R İ Ő

Anterior tibial kompartman sendromu ilk defa SEVERİM ve VOGT tarafından görülerek klinik tanımlanması yapılmış ve tir (1,2). Terminolojide, March gangreni, Volkman iskemik kontraktürü, pretibial adalelerin travmatik nekrozu gibi isimlerle adlandırılır (2,6,7,8). Nadir görülen bu sendrom, bacak travmaları sonunda bacağın anterior tibial adalelerinin, tibial kompartmanda sıkışması ve iskemik nekroza uğramasıyla meydana gelir.

Klinik olarak bacakta ağrı, gerginlik hissi, ayakta veya parmaklarda dorsal fleksiyon azalması, birinci ve ikinci parmağın kaybı bulgularına rastlanır. Damar lezyonu olmayan vakaların % 50'inde A. Dorsalis pedis nabızı alınır.

ETYOLOJİ:

Uzun yürümeler (atletler ve asemboli ve trombozu sonrası, arteriyel by-pass, kalp ameliyatları, inguinal herni ameliyatları sonrası, intravenöz infüzyon, lumbal sempatektomi, eklampsi, epilepsi, nefrozis, akut generalize miyopati, alt ekstremitelerde burkulmaları, anterior bacak fasiası tamirleri, genu valgum atellemeleri ve geniş vücut yanıkları sendromun sebepleri arasındadır (5,6,7).

* Kütahya Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Şefi

MATERYAL :

Kütahya Devlet Hastanesi Örtopedi ve Travmatoloji Kliniğinde 1975-1980 yılları arasında 6 tibial kompartman sendromuna rastanmış hepsine de çift insizyonlu fasiotomi tedavisi

Vakalarımızın 4 ü (% 66) erkek, 2 si (% 34) ise kadındır. Hastalarımızın yaşları 17-75 arasında olup ortalama yaş, 35 dir. Lokalizasyon, 5 vaka sol bacakta (% 84), 1 vaka sağ bacakta idi (% 16).

METOD :

Vakalarda genel anestezi altında J. MUBARAK'ın uyguladığı çift insizyonlu fasiotomi yapıldı (8).

Bu insizyonların özelliği damar ve sinir lezyonu yapmadan, bacakta 4 kompartmana kolayca girip kompartman içi ma imkçni sağlamasıdır.

Anteriolateral insizyon :

Fibula ekseninin 2 cm. önünden başlayan 15 cm. uzunluğundaki longitudinal insizyonla anterior intermuskuler bölme bulunur. kristası ve bu bölme

nal istikamette açılırsa anterior tibial

Fibula eksenini üzerinde yapılan fascia insizyonu ile lateral kompartmana girilir. Yüzeysel peroneal sinirin kesilmemesi için kıvrık uçlu makasin ucu dış malleole bakmalıdır.

Tibianın el ile hissedilen

pları 15 cm. lik longitudinal bir cilt insizyonu ile fasiaya girilir. Derin kompartman hemen ele gelir. İnsizyon fasiyanın distalinden başlanarak proksimalde soleus adalesine kadar uzatılır. Posterior kompartmana girilmiş olur. Fascia

bir insizyon yapılırsa superfisiyel kompartmana girilir. Bu insizyonlar umumiyetle açık bırakılır. Erken vakala Gecikilen fasiotomilerde cilt grefi

BULGULAR :

1. Vaka : 75

şikâyetiyle kliniğimize yatırıldı. Hikâyesinde 21 gün önce trafik kazası geçirip 3 gün şuuruz olarak yattığı belirtili

Yapılan muayenesinde, sol ayak sırtında putrit kokulu doku, diz üstüne kadar uzanan demorkasyon hatta vardı. A. Dorsalis nabızı alınamıyordu. Ayak soğuktu. Ossilogramda pulsasyon te edilemedi. Röntgende kırık görülmedi.

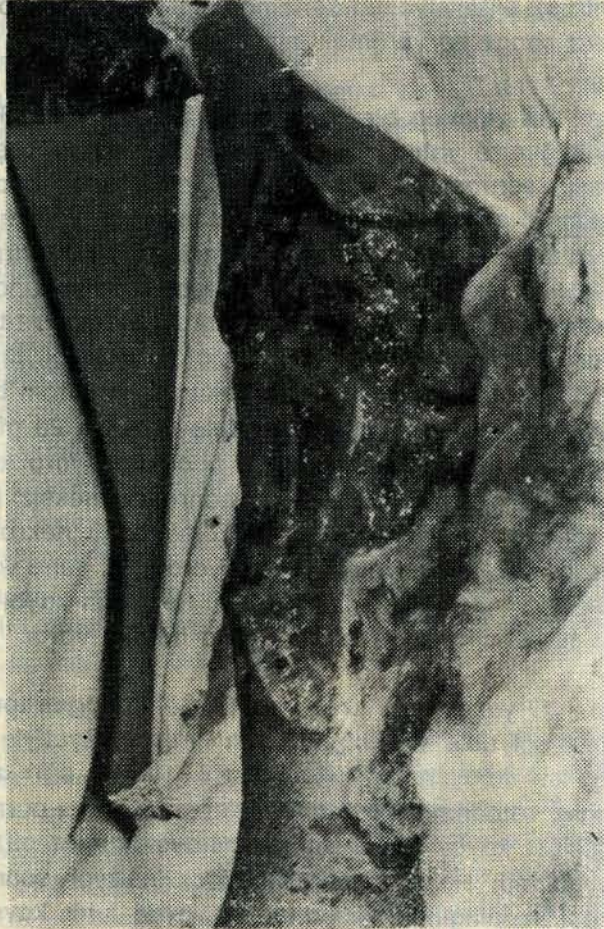
Hastada sol tibia üzerindeki yumuşak doku travmasına bağlı olarak anterior tibial pılamadığı için gangrene dönüşmüştü. Hastaya hemen diz üstü amputasyon yapılarak enfeksiyonun ilerlemesi önendi. Hasta 5 sene takip edildi. Takma bacak ile yürümektedir.

2. Vaka : 14 yaşında bir kız çocuğu. Sol bacağındeki açık kırık sebebiyle kliniğimize yatırılarak açık tanın atelleme sonrası bir gün sonra ağrıları arttı, bacakta ödem çöğaldı, ayağın ateli değiştirilerek yara pansuman yapıldı. Buna rağmen ağrı azalmadı. 2. gün hastada birinci ve ikinci parmaklar arasında hissiyet kaybı ve parmakların dorsal fleksiyonunda aza başladı. Hastanın A. Dorsalis nabızı alınıyordu. Hastada tibial anterior sendrom düşünülerek çift insizyonlu fasiotomi yapıldı. İnsizyon sonrası hastanın ağrıları azaldı, nekrotik doku ve hematoma boşaldı. Her gün yapılan pansumanlarla nekrotik adele artıkları lendi. Trich yapılarak 45 gün sonunda bacakta yara kapatılabildi. Hastanın kırığı 3 ayda kaynadı. 6 ay sonra değneksiz hasta yürüyordu. Yalnız ciltte anterior tibial sendroma bağlı nekroza uğrayan tibialis anterior adelesinin defekti görülüyordu. 4. sene yapılan muayenede ayak bileğinde 10 derecelik dorsal fleksiyon kaybı ve bacağın ön yüzünde 10X20 cm. genişliğinde dolma defekti vardı.

3. Vaka : 17 yaşında bir erkek hasta. Sol bacağına tomruk ezmesi neticesinde sol tibia ve fibula kapalı yatırıldı. Yapılan muayenede kaza sonu 6. saatte; ağrı artması, cakta da hafif hissiyet kaybı başlamıştı. Hastaya hemen çift insizyonlu fasiotomi uygulandı. Hasta hemen rahatladı. İnsizyon sonu 20. günde insizyon arası kendiliğinden ka desteksiz olarak rahatça yürüdü. Ayak bileği hareketlerinde hiçbir kısıtlama

4. Vaka : 35 yaşında erkek bir hasta, neticesi açık kırık şikâyetiyle kliniğimize yatırıldı. Yapılan muayenede, sol bacak şiş, ağrılı, 30-40 adet saçma giriş deliği ve topraklı dekle yara görünümünde idi. Hastaya visiyapıldı. hastada şiş iyice artmış, ağrı dayanılmaz hale gelmiş, gazlı gangren belirtileri başlamıştı. A. Dorsalis pedis nabızı zayıf Ayakta uyuşma ve ayakbileği dorsal fleksiyon azalması vardı. Has-

taya hemen çift insizyonlu fasiotomi yapılarak dekile saçma yararına revizyon yapıldı. Hastanın bütün hal aldı (Resim : 1). 2. günü hasta komaya girdi. Şuur bulandı, ateş



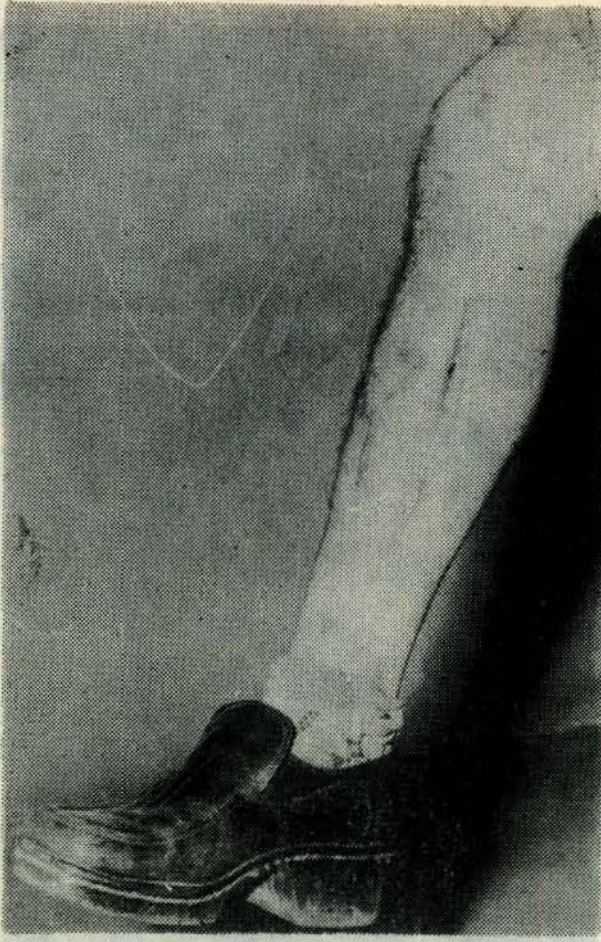
Resim : 1 — İlk 12 saatte fasiotomi yapılan hastanın bacağına görünümü. (4. vaka)

yükseldi. Enfeksiyon diz üstüne atladı. Hastaya gerekli pansuman ve tıbbi tedavi ile 5. gün komadan çıkıp şuur normale dönebildi. siyon kontrol altına alındı. 4 şişe kan transfüzyonundan sonra genel durum düzeldi. Hastaya 45 gün sonra bacağına ön kısmına cilt grefi yapılabildi. 60 gün sonra bacak (Resim : 2) deki gibi görünüm kazandı. Ayak bileği enfeksiyona karıştığı için 10 derecelik equinus deformitesi ve ayak bileği hareketinde çok azalma vardı. 3 sene sonra kontrole geldiğinde bastonla yürüyebiliyordu fakat ayak bileği 10 derece plantar fleksiyonda ankiloze idi.



Resim : 2 — Tiersch ile bacağı örtülebilen hastanın ameliyattan sonraki durumu. (4. vaka)

5. Vaka : 32 yaşında erkek bir hasta; motosiklet kazası neticesinde sol tibia ve fibula açık kırığı teşhisiyle kliniğimize yatırıldı. Yapılan muayenede sol bacakta açık yara ile beraber atellemeye rağmen şiddetli ağrı, ayakta hissiyet azalması, gerginlik hissi şikâyetleri vardı. Muayenede A. Dorsalis nabızı alınıyordu. Hastada hemen çift insizyonlu fasiotomi yapılarak kaza oluşundan sonra 6 saat içinde tedavi edildi. Fasiotomi sonrası 20 günde hastanın yarası kapanmış, 4 ayda kırığı kaynamıştı. 6 ay sonra geldiğinde yapılan muayenede ayak bileği hareketleri normal ve bastonsuz olarak yürüyordu. Hissiyet kaybı yoktu (Resim : 3).



Resim : 3 — İlk 6 saatte çift insizyonlu fasiotomi yapılan vakanın 3 ay sonraki durumu. Yara tiersch yapılmadan kapanmıştır. (5. vaka)

6. Vaka : 30 yaşında kadın bir hasta, düdüklü tencere patlaması neticesinde sol tibia ve fibula kapalı segmenter kırığı şikâyetiyle kliniğimize yatırıldı. Yapılan muayenesinde sol bacakta ağrı, gerginlik hissi, hareketle kırığa bağlı mobilite vardı. Röntgende segmenter tibia kırığı görüldü ve alçı atele alındı. Atel tespitine rağmen ağrılar azalmadı ve hastanın

laçı. 2. gün açıldığında büllerin fazlaştığı görüldü. Aya hissiyet kaybı ve dorsal fleksiyonda Bacağın gerginliği daha fazlaştı. A. Dorsalis nabızı palpe ediliyordu. Bu bulgularla hastada anterior tibial sendrom sızynlu fasiotomi

rüldü. Hastanın bacağı alçı atele alınarak 25 gün açık yara tedavisi

uygulanarak nekrotik adele ve cilt burçone hale getirildikten tersch ile örtüldü. Kaza sonrası 4 ayda hastanın kırığı grefi cilt defektini tamamen örtmüştü. Yapılan muayenede günde dorsal fleksiyonda 15 derecelik azalma ve ayak sırtında hissiyet kaybı devam ediyordu. Kırığı kaynamış ve hasta koltuk ile yürüyordu (Resim : 4).



Resim : 4 — 48 saat sonra fasiotomi yapılan vakanın 3 ay sonraki durumu. (6. vaka)

TARTIŞMA :

Adele iskemisi ile ilgili olarak, luklarından çok, odeledeki mikrosirkülasyonun bozulmasına bağlı olarak histolojik değişiklikler görülmüştür. Mikrosirkülasyonun bozulması veya czalması cnoksiye sebep olur. Mikrovasküler kompa mayinin göllenmesi eritrosit korpusküllerindeki

sebebidir. Neticede ekstra vasküler mayi artması, mikrosirkülasyondaki perfüzyonu azaltacaktır.

LEVIS (1), artan doku içi basınçlarında intramüsküler perfüzyonun azaldığını ve doku içi basıncının artması ile mikrosirkülasyondaki azalmanın, büyük damarlardaki zedelenmelere oranla daha fazla etkili olduğunu göstermiştir. Adelelerin serbestçe genişli gelerdeki adale değişikliklerinin mikrosirkülasyon üzerindeki etkisi minimaldir. Anterior kompartman fazla olmaktadır. Doku basıncının arttığı, anterior tibial sendromda fasiotomi sonrası kompartmandaki adelerin dışarı taşmasıyla kolayca görülmektedir. Ayrıca sendromun akut şekillerinde kateterle basınç yükseldiği tespit edilebilmektedir (4).

Yapılan radyoizotopik kan akımı çalışmalarında, bu vakalarda normal kompartmanlarla mukayese edildiğinde, besleyici perfüzyonun azaldığı gösterilmiştir (2,5).

Laserasyon, trombozis ve embolizmde perfüzyon azalmaktadır.

Eksersizlerde, adale besleyici kan akımında normale göre bir artış olmazsa

Bu bilgilere göre, artan basınç ve azalan perfüzyon mayi sinerjik olarak birbirini etkilemekte, neticede adelede iskemik nekroz meydana gelmektedir.

Anterior tibial sendromda teşhis, klinik bulgularla konabilir. Şuur kapalı olduğu veya spinal ve periferik paralanmaları olan hastalarda, klinik bulguların şüpheli olduğu durumlarda, sinir iletim hızı ve adale hareket potansiyelinin amplitüdünü ölçen monitörler kullanılırsa kesin teşhis konabilir (4).

Kompartman sendromunda erken fasiotomi çok önem taşımaktadır.

GEOFREY ve arkadaşlarının 66 vakalık anterior kompartman sendromu serisinde 44 vakada fasiotomi yapılmış, 12 saatte fasiotomi yapılan vakaların % 68'i normal fonksiyonlarını kazanmışlardır. 12 saati geçen vakalarda yapılan fasiotomi sonrası % 8 oranında normal fonksiyon bulunmuştur.

RORABECK 25 vakalık ya ilk 6 saatte fasiotomi yapmış, bu vakaların hepsinde normal fonksiyonlu bir ekstremitte kazanılmıştır. 18 saat sonra fasiotomi yapılan 14 vakada, ayakta dorsofleksiyon azalması, 3 vakada düşük ayak deformitesi, 1 vakada diz üstü amputasyon yapıldığını belirtmişlerdir (5).

JUSTIS ve arkadaşları yanık dana gelen tromboflebit sonrası, anterior kompartman vakada fasiotomi yapmış, sendromun ortaya çıktığı 3. günde fasiotomi

mi yapılan bir vakada normal ayak fonksiyonu kazanmışlardır. 22 ve 36. gün fasiotomi yapılan yon kayıplarına erken teşhis ve tedavide elektromyografinin önemini belirtmişlerdir (2,6).

Kliniğimizdeki arasındaki neticeler birbirine uymaktadır.

İlk 6 saatte fasiotomi yaptığımız 3. ve 5. vakalarda lar kendiliğinden kapanmış, ayak fonksiyonları tamamen normale dönmüştür.

12-48 saat içinde fasiotomi yapılan 2, 4, 6 ncı vakalarda yara kapatılması umumiyetle trich yapılarak, nabilmiş, 2 vakada ayak bileğinde 10 derecelik dorsal fleksiyon kaybı, bir vakada 10 derecelik planter dana gelmiştir.

21 gün sonra gelen vakamızda ayaktaki gangren diz üstü amputasyonu yapılarak tedavi edilmiştir.

1. vaka haricinde bütün vakalarımızda A. Dorsalis pedis nabızı alınmıştır. 48 saat sonra fasiotomi yapılan vakalarda hastaların sendrom belirtilerinin tam olmaması sebebiyle gecikmiştir.

NETİCE

Bacakta meydana gelen her türlü travma sonrası, ağrı, parmakların dorsal fleksiyon azalması, birinci ve ikinci parmak arasında hissiyet kaybı, bacadaki şişlik gibi klinik bir tablo olduğunda, A. Dorsalis nabızı alınsa da, hiç tereddüt etmeden çift insizyonlu fasiotomi yapılmalıdır. Düşük ayak deformitesi başladıktan sonra yapılacak fasiotomi fonksiyonları normalleştiremez. Özellikle açık veya kapalı kırıklarda (Tibia) atellemeye rağmen ağrı geçmiyor ve artıyorsa hemen sendrom akla gelmeli ve be

Sendromun tanınmasında şüpheli durumlar olursa kati teşhis için elektromyografik tetkikler ve kateter metodu yardımcı olabilir.

Literatür taramaları ve bizim vaka serimizin neticelerinin gösterdiği gibi, nadir görülen bu sendrom ekseriya gözden kaçmakta ve fasiotomi yapıma zamanında geç

İlk 6 saatte yapılan fasiotomiler, aya normale çevirmekte, gecikildikçe zamanla orantılı olarak ayak siyon bozuklukları meydana gelmekte, ileri şekillerinde amputa gidilmektedir.

Anterior tibial sendromun tedavisinde tek ve en garantili yol, erken teşhis

SUMMARY

Anterior compartment syndrome and the significance of early fasciotomy

Between the years of 1975-1980 there has been seen 6 anterior tibial syndrome in our clinic. In two cases for which fasciotomy was applied first 6 hours, the result was very good and fasciotomy places had been closed by themselves. For the 3 cases postfasciotomy was applied with in 12-48 hours and among these 3 the, 2 there were seen 10° dorsal flexion loss and for the third on there was seen ankle arthrodesis and

accident, an amputation above knee was necessary.

As a result it can be said that for curing without waiting just after early diagnosis if it the cases fasciotomy is necessary.

KAYNAKLAR

- 1 — BRADLEY, E. L. : The Anterior Tibial Compartment Syndrome. Surgery Gynecology Obstetrics. February 1973 Vol. 136 P (289-297)
- 2 — CRENSHAW, A. H. : Campbell's Operative Orthopaedics 1971 P (1462-1463)
- 3 — DAVID, L., JUSTIS : Tibial Compartment Syndrome in Burns Patients Arch Surg. Vol III. Sep 1976 P (1004-1008)
- 4 — FREDERICK, A. MADSEN : A Model Compartment Syndrome in Man with Particular Reference to the qualification of nerve Function. Bone and Joint Surg. Vol. 59-A No. 5 July 1977 P (648-653)
- 5 — GEOFFREY W. SHERIDAN : Fasciotomy in the Treatment of the Acute Compartment Syndrome. Bone and Joint Surg. Vol. 58-A No. 1 January 1976 P (112-115)
- 6 — RORABECK, C. H. : Anterior Tibial Compartment Syndrome Complicating fractures of the Tibia. Bone and Joint Surgery Vol. 58-A No. 4 June 1976 P (549-550)
- 7 — TURECK, S. : Orthopaedics Principles and Their Applications P (384-385)
- 8 — SCOTT J. MUBARAK : Double - Insizion Fasciotomy of the Leg for Decompression in Compartment Syndrome. Journal Bone and Joint Surgery Vol. 59-A No. 2 March P (184-187)