

YUMUŞAK DOKULARA AİT SEBEPLERDEN VE ADALE YETERSİZLİĞİNDEN DOLAYI MEYDANA GELEN BEL AĞRILARININ TEDAVİSİNDE FERGUSON AÇISININ ÖNEMİ

Dr. Murat ÇELİK (x)

Dr. Süleyman AKTAŞ (xx)

ÖZET

Çalışmamız, Ocak 1981 ile Haziran 1981 ayları arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon kürsüsüne başvuran 26 yumuşak dokulara ait sebeplerden ve adale yetersizliğinden dolayı meydana gelen bel ağrılı hastayı kapsamaktadır.

Bu hasta grubunda klasik Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon yöntemlerinin (Mevziziya, Ultrason ve Egzersiz) Ferguson açısı (Lumbo sakral açı) üzerine etkisi incelenmiş, bu açının kullanılabilen bir kriter olarak alınıp alınmayacağını saptamak için kontrol grubu ile karşılaştırılmıştır.

Tedavi öncesine göre tedavi sonrasında iyi neticeler alındı. Ve benzer çalışma sonuçları ile kıyaslandı. Ferguson açısı hariç; belde ağrı adale spazmı, belin fleksiyon açısı, Lumbal lordoz ve düz bacak kaldırma testi kriterlerinde istatistiksel olarak önemli farklılıklar gösteren düzelme tespit edildi. Ancak semptomların giderilmesine rağmen yumuşak dokulara ait sebeplerden ve adale yetersizliğinden dolayı meydana gelen bel ağrısının tedavisinde, tedavinin ferguson açısında bir değişikliği yapmadığı ve kullanılabilir bir kriter olarak alınmayacağı kanaatine varıldı.

GİRİŞ VE AMAÇ :

Günümüzde gelişmiş ülkelerde sağlık, teknoloji ve ekonominin karşılıklı etkileşim içinde bulunduğunu ve birbirlerinden ayrılmaz bir bütün olduklarını görmekteyiz.

Sağlıklı bir ekonomi, teknoloji ve tüm bilimsel araştırmalar ancak sağlıklı toplum fertleri tarafından gerçekleştirilebilir.

(x) Atatürk Ü. Tıp Fak. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kürsü Uzmanı.

(xx) Atatürk Üni. Tıp Fak. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kürsü Öğ. Üye ve Başk.

Geçmişte hekimlik insan sağlığını tehdit eden bulaşıcı ve öldürücü hastalıklarla uğraşmakta idi. Bugün ise yaşam süresinin uzamasına bağlı olarak birçok kronik ve dejeneratif hastalıkları olan topluma; daha mutlu, psikososyal yönden ve ekonomik yönden bağımsız fertlerin kazandırılmasına önem verilmektedir.

Topluma çağdaş uygarlığın bütün imkanlarından yararlanma fırsatını tanıyan ülkeler ve verimli bir insan gücü gerekliliğinin vazgeçilmez olduğunu kabul edip, bu gayenin gerçekleşmesi için yoğun çaba sarfetmektedirler.

Kişilerin çalışma gücünü etkileyen nedenler ve hastalıkların ortaya konulmasına yönelik çalışmalardan, tüm toplumlarda akut ve kronik bel ağrısının hemen hemen her yaş gurubunda sık raslanan bir semptom olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle bel ağrısı çalışma gücünü etkileyen ve işden alıkoyan rahatsızlıklar arasında ilk sıralarda yer almaktadır (6,26,28).

Wood, 1974 yılında Londra'da yaptığı bir çalışmada; her yıl 2 milyon insanın bel ağrısı şikayeti ile hekime baş vurduğunu ve bununla 13,5 milyon işgücü kaybına yol açtığını belirtmektedir (23).

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon kürsüsünde 1975 yılında Aktaş ve 1977 yılında Taylan yaptıkları çalışmalarla bel ağrısı şikayetleriyle baş vuran hasta sayısının bölgemizde ve dolayısıyla ülkemizde de küçümsenmeyecek kadar çok sayıda olduğunu göstermişlerdir (2,28).

Bel ağrısının oluşumunda birçok etkenler vardır. Bunlardan; Lumbo sakral bölgenin transisyonel vertebra anomalileri, artiküler ve nonartiküler romatizmal hastalıklar, maling hastalıklar, organ hastalıkları, travma ve geçirilmiş enfeksiyonların yanında, postürel bozukluklarla belin hareketini sağlayan adalelerdeki yetersizliğe bağlı meydana gelen mekanik sebepler de rol oynamaktadır.

Vertebral kolonun statik ve dinamiğini sağlayan kemik, bağ ve adaleler bir denge içinde fonksiyon yapmaktadırlar. Bel hareketi ile, bu dengenin devamlılığını sağlayan kemik, bağ ve adalelere belirli bir yük ve kuvvet düşmektedir. Ve bu kuvvetler de bel hareketi ile meydana gelen açıl değerlerle orantılıdır (6, 12,33,35).

Klinik olarak bu düşünceden hareketle, bel ağrısı şikayeti ile polikliğinimize baş vuran hastalardan belirli bir etkeni tespit edilmeyen ancak belirli-belirsiz bir travma tarif eden, adale yetersizliğine ve yumuşak doku incinmesine bağlı bel ağrılı hastalarda, lumbosakral (Ferguson) açıda bir değişiklik olup olmadığını belirlemek, eğer bir açı değişikliği oluyorsa bilinen Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon yöntemleri ile bu açı değişikliğinin düzelmesindeki etkinliği araştırmak için bu çalışmaya yöneldik.

MATERYAL VE METOD :

Bu araştırma, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Polikliniğine, Ocak 1981-Haziran 1981 ayları arasında

başvuran ve Yumuşak Dokulara Ait Sebeplerden ve Adale Yetersizliğinden Dolayı Meydana Gelen Bel Ağrısı şikayeti olan hastalardan oluşmaktadır.

Bu süre içinde geliş sırasına göre 9'u ayaktan 17'si yatarak aynı tedavi programına alınan toplam 26 hasta ve 15 rastgele seçilen normal hastane personeli kontrol gurubu olarak alınmıştır.

Bel ağrısı şikayeti ile müracaat eden hastaların gerekli radyolojik ve labratuar tetkikleri, sistem muayeneleri yapılarak, tedavi koşullarımıza uygun olan hastalar takip formuna kaydedilerek kişisel durumları, anamnezi alınıp, Ağrı, Düz Bacak Kaldırma Testi, Bel Fleksiyon Açısı, Ferguson Açısı değerlendirme kriteri olarak tedavi öncesi ve tedavi sonrası kaydedilmiştir.

Ağrı: Subjektif bir his olduğundan hastanın ifadesi esas olarak alınmış, şiddetli ağrı (+++), orta şiddetindeki ağrı (++) , hafif şiddetindeki ağrı ise (+) olarak nitelendirilmiştir.

Düz Bacak Kaldırma Testi: Hatırlanacağı gibi düz bacak kaldırma testi Laseque Testi olarak da bilinirdi. Bunun pozitif olması siyatik sinir veya köküne ait bir patolojiyi gösterir. Ancak biz bu testi nöroloji anlamı dışındaki patolojileri test için kullandık.

Hasta sırt üstü yatar durumda iken, diz tam ekstansiyonda olarak bacak kalçadan fleksiyona getirilip, bacağın kalça ile yaptığı açı gonimetre ile ölçülmüştür. Bu ölçümede adale, kısıklığı, adele spazmı ve kapsüller yapıların geçirilmesi nedeniyle oluşan kısıtlanma noktası (ağrılı nokta) tespit edilmiştir.

Gonimetrik Ölçü Metodu :

Kliniklerde çeşitli tiplerde gonimetreler kullanılır. Çalışmamızda iki tip gonimetre kullandık. Bunlardan birincisi; (OB Gonimetre Myrin) Olle Blomquist firmasına ait pusula ölçekli gonimetre tipidir. Bunun 360° lik pusula şeklinde bir kadranı, biri az hareketli iki ibresi, eklenmin distaline ölçeği tespit etmeye yarayan bir kemeri vardır. Bu tip gonimetre düz bacak kaldırma testinde kullanılmıştır. İkinci tip gonimetre metaldan yapılmış basit pergel tipi gonimetredir. Bu aletle de bel fleksiyon açısı ölçülmüştür.

Düz Bacak Kaldırma Testininin Gonometrik Ölçümü :

Hasta sırt üstü yatar durumda iken, dizler tam ekstansiyona getirildi. Pusula ölçekli gonimetre sıfır noktası aşağıya gelmek üzere, kemer vasıtasıyla ayak bileğinin yanına tespit edildi. Az hareketli ibre sıfırı gösterecek şekilde ayarlandı. Bu pozisyondaki hastaya bacağın bükmeden kaldırırken ağrı duyduğu noktada durması söylendi. Bu noktada ibrenin sapma derecesi skaladan okunup kaydedildi.

Bilindiği gibi, bu şekilde insan bacaklarını ağırsız olarak 90° ye kadar kaldırılabılır. Ancak diz fleksör grubu (Hemistring) adalelerde kısalık varsa 90° ye kadar kaldıramaz. Adale spazmı ve kısalığı varsa kapsüller ve siyatik sinirde gerilme olursa ayrıca kök irritasyonu bulunursa ağrı duyulur. (6,9).

Bel Fleksiyon Açısı: Bazı hastalar beldeki sertliğe rağmen sadece kalçada fleksiyon ile yere parmak uçlarını dokundurabilirler. Normalde dizler bükülmeden kalçadan fleksiyonun limiti 90° dir. Bu esnada fleksiyon hareketinin ne kadarı bel kemiği ile, ne kadarının kalçadan yapıldığına karar vermek önemlidir. Bunun için vertabraların hareketi birbirinden ayrılıp, ayrılmadığını görmek veya el ile hissetmekle olur. Bel adalelerinin esnekliğini kaybetmesi veya ağırlı spazmı sebebiyle meydana gelen hareketteki kısıtlanma gonimetre ile ölçülmüştür.

Bel Fleksiyon Açısı Ölçme Metodları :

Spinal Fleksiyonu ölçmede dört klinik metod vardır.

- a) Gövdenin longitudinal aksı boyunca hastanın öne eğilmesi istenir. (Kalça ve pelvis sabit tutulur) Kaç derece eğildiği ölçülür.
- b) Hastanın parmak uçları ile bacağı arasındaki mesafenin tayini; Bunun için hastadan parmak uçları ile yere dokunması istenir (Dizler bükülmeden). Öne eğilmiş durumda iken parmak uçlarından patella veya tibianın ortasına olan uzaklık ölçülür.
- c) Hastanın öne eğilmesi ve parmak uçları ile yere dokunması söylenir. Parmak uçu-yer (döşeme) mesafesi ölçülür.
- d) Çelik veya plastik mezür metodu: Hastanın birinci sakral ve yedinci servikal arası erekt pozisyonunda ölçülür ve kaydedilir. Sonra hastanın öne eğilmesi istenir, aradaki fark santimetre olarak bulunur (13).

Biz birinci (a) metoda uyan ölçmeyi seçtik. Şöyleki: Hasta ayakta yan dönmüş durumda iken pergel goniometrenin hareketsiz kolu spina iliak anterior superior hizasından yere paralel tutulmuş, hareketli kol ise gövdenin yan çizgisine paralel tutularak, hastadan öne doğru eğilmesi istenmiştir. Hareketli kol da gövde ile birlikte oynatılarak ağırsız eğilebildiği nokta gonimetreden okunmuştur.

Ferguson Açısı: Lumbosakral açının ölçülmesi için dört tatmin edici metod mevcuttur. Ferguson (Lumbosakral) açısı ve ölçme metodu Amerika'da en çok kullanılan şekildir. Burada birincisi sakral vertebranın (S₁) üst yüzeyine çizilen çizgi ile filmin alt kenarına çizilen paralel çizgi arasında kalan açı Ferguson açısı veya lumbosakral açı olarak isimlendirilir. Ferguson, bu açının lumbal ve sakral spinalar arasında bir indeks olduğunu ve değerinin 34° den fazla olmasının stabilitede anormallikler meydana getireceğini söylemiştir (12,21,35).

Lumbosakral açı ayakta yan veya yan yatarak çekilen filimlerde ölçülebilir. Ferguson yatarak çekimi tavsiye etmektedir. Ancak teknik olarak kasetteki filmin uzun eksenini ile hastanın uzun eksenini uyum haline getirmek yan yatış pozisyonunda oldukça zordur. Wilson ve teknolojist arkadaşları ayakta yan pozisyonda ayarlamının daha kolay olduğu kanısındalar. Ayrıca ayakta yan pozisyonu tercih etmede bazı ek sebeplerin de olduğunu söylenmektedirler (35).

Bunlar şunlardır:

- İnsanlar işlerini daha ziyade ayakta durarak yapmaktadırlar.
- Sonuçları daha sonra yapılacak çalışmalarla daha doğru olarak karşılaştırma imkanı bulunmaktadır.
- Yan yatış pozisyonunda açı değeri fazla bulunan insanların, ayakta bulunan açı değeri kabul edilebilecek miktarda olabilir.
- Ayakta yan filmde spondiloliztezis daha iyi farkedilmekte ve uyarıcı önem taşımaktadır.

Bizde çalışmamızda bunları gözönüne alıp, ayakta yan film çektirip, ölçmenin bu film üzerinde yapılmasının daha doğru olacağı kanaatine vardık.

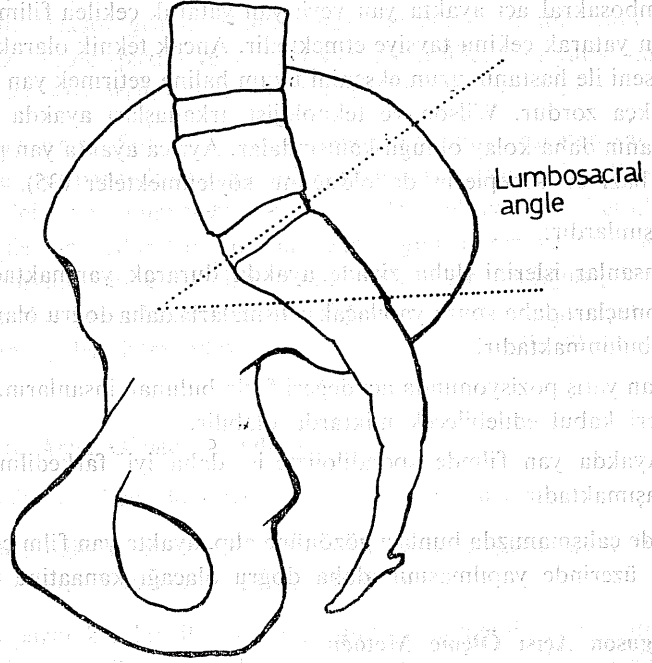
Ferguson Açısı Ölçme Metodu

Hastalar tedavi öncesi ve sonrası ayakta yan lumbosakral grafileri çektirildi. Filmleri üzerinde birinci sakral vertebranın (S₁) üst yüzeyine paralel bir çizgi çizildi. Film alt kenarına paralel ikinci bir çizgi daha çizildi. Bu iki çizginin arasında kalan açı iletki ile ölçülüp tedavi öncesi ve sonrası Ferguson açısı değerleri tespit edildi. (Şekil 4), (6,21).

Radyolojik Muayene ve Labratuvar bulguları: Hastalara iki yönlü lumbosakral grafileri çektirildi. Bu filmlerde konjenital anomali, dejeneratif osteoartrit, vertabralar arasında darlık olup olmadığı ve diğer görülebilen patolojiler tespit edildi. Bundan yumuşak dokulara ait nedenlere bağlı bel ağrısının tanı ve ayırıcı tanısında faydalanıldı. Ayrıca tam idrar tahlili ve kanda sedimantasyon, beyaz küre sayımı yaptırıldı. Normal bulgu veren vak'alar çalışmamıza alındı.

Tedavi: Çalışma kapsamına alınan hastalar, geliş sırasına göre 4 haftalık klasik Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon programına tabii tutuldu.

Her hastaya 1 hafta yatak istirahatiyle birlikte analjezik, anti enflamatuvar ve miyorelaksan verildi. 3 hafta süreylede sırasıyla 15 dakika süreyle dorso-lomber bölgeye Backer (Mevziziya) tatbik edildi. Bunu takiben 10 dakika süreyle hastanın lumbosakral paravertebra adalelerine 1,5 watt/cm²lik dozla ultrason uygulaması yapıldı. Son olarak karın ve bel adalelerini kuvvetlendirerek bele normal hareket kabiliyetini kazandırmak ve normal statüğünü sağlamak amacını güden terapötik egzersizler belirli sürelerle uygulandı. Hastalara uygulanan bu egzersizler hastanın ağrı toleransına göre izometrik egzersizle birlikte uygulandı.



Şekil 4- Fizyolojik Lumbosakral (Ferguson) Açısı (Cailliet'eden)

İstatistik Metod:

Çalışmamızdaki istatistiki kontroller ve değerlendirmeler Bailey (1972) tarafından belirtilen esaslara göre:

$$t = \frac{X - \bar{X}}{S_x}, S = S^2, F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

formülleri kullanılarak yapılmıştır (3).

BULGULAR :

Çalışma kapsamına alınan hasta sayısı 26, kontrol grubu sayısı 15 dir. 26 hastanın 20 si erkek (76,90),6 sı kadın (% 23,5) dir. Yaş ortalamaları da 33 tür. Kontrol grubunun 13 ü erkek (% 86) 2 si kadın (% 13) tür. Yaş ortalamaları 31 dir.

Vak'aların % 30,76 sı memur, % 15,38 i serbest, % 11,53 ü öğrenci % 11,53 ü yardımcı hizmetli, % 7,69 u ev hanımı, % 7,69 u hemşire, % 7,69 ü öğretmen, % 3,84 ü çiftçi, % 3, 84 ü ise işçidir.

Hasta grubuna uyguladığımız ve metod bölümünde izah ettiğimiz değerlendirme kriterlerine ait tedavi öncesi ve tedavi sonrası sonuçlar ve ortalama değerler tek tablo halinde sunulmuştur. Tablo 1 in tetkikinden anlaşılacağı gibi; Bel ağrısı şiddetli olan 4 hastanın (% 15,38) tedavi sonrası hiç ağrısı kalmamıştır. Orta şiddette ağrısı olan 15 hastadan (% 57,69) tedavi sonrası 1 hastada (% 3,84) ağrı kalmamıştır. Tedavi öncesi hafif olan 7 hasta (% 26,92) varken tedavi sonrası 10 a (% 38,46) çıkmıştır. 26 vak'anın (% 100) toplam 15 inde (% 57,69) hiç ağrı kalmamıştır.

Tedavi öncesi lumbal lordozu normal olan hasta sayısı 3 iken (% 11,53) tedavi sonrası 16 ya (% 61,53) çıkmıştır. Lumbal lordozu artan 4 hastadan (15,38) tedavi sonrası hasta (% 3,84) kalmıştır.

Tedavi öncesi lumbal lordozu azalan 19 hasta sayısı (% 73,07) tedavi sonrası 9 a (% 34,61) düşmüştür. Tedavi öncesi lumbal lordozu patolojik görünüm arzeden 23 hastadan (% 100), toplam 13 ünde (% 56) lordoz tedavi sonrası normale dönmüştür.

Tedavi öncesi şiddetli paravertebral adale spazmı olan 5 hastada (% 19,23) tedavi sonrası adale spazmı hiç kalmamıştır. Orta derecede adale spazmı olan hasta sayısı 6 iken (% 23,07) tedavi sonrası 1 e düşmüştür. Hafif adale spazmı olan hasta sayısı 5 iken (% 19,23) tedavi sonucu 3 (% 11,53) kalmıştır. Adale spazmı bulunmayan hasta sayısı 10 (38,46) iken tedavi sonrası 22 ye (% 84,61) çıkmıştır. Tedavi öncesi paravertebral adale spazmı bulunan 16 hastadan (% 100) toplam 12 sinde (% 75) tedavi sonrası adale spazmı hiç kalmamıştır.

Vak'alarımızda belin öne doğru fleksiyonu tedavi öncesi ve sonrası ölçülerek ortalama farkı $37,50^\circ$, tedavi sonrası ağrısız hareket genişliği ortalaması $82,30^\circ$, düzeliş farkı ortalaması $44,42^\circ$ dir. Eşleme testine göre -t- değeri belin öne fleksiyon hareketinde $t = 15,372$ olarak bulunmuştur.

Tabloda görüldüğü gibi tedavi öncesi ortalaması sağda $47,05^\circ$, solda $47,81^\circ$ tedavi sonrası ortalaması sağda $75,76^\circ$, solda $81,72^\circ$ dir. Düzeliş farkı ortalaması sağda $29,73^\circ$, solda 32° dir. -t- değeri sağda $t = 16,782$, solda $t = 7,694$ olarak bulunmuştur.

Tablo incelendiğinde tedavi öncesi Ferguson açıları ortalaması $33,61^\circ$, tedavi sonrası ortalaması $33,69^\circ$ tedavi öncesi ve sonrası fark ortalaması, $5,73^\circ$, kontrol grubu Ferguson açıları ortalaması $35,13^\circ$ bulunmuştur.

Vak'alarımızın Ferguson açısı standart sapması $S = 3,978$ dir. Sağlam ve hasta gruplar arasında uygulanan F kontrollü testinde sağlam grub için $S_1 = 31,838$ ortalama Ferguson açısı $X_1 = 33,13^\circ$ dir. Hasta grup için $S_2 = 15,821$ ve $X_2 = 33,69^\circ$ dir. F formülüne göre $f = 2,012$ olarak bulunmuştur. Serbest varyans $S_v = 350$ dir. Bu da $F_{hesap} = F_{cetvel}$ demektir. Hasta ve sağlam gruplar arasında uygulanan -t- testi sonucu $t_h = 0,622$ bulunmuş olup $S_v = 39$ ve yine $t_h = t_c$ dir.

Tablo:1- Vak'aların Değerlendirme Kriterlerine Göre Tedavi Öncesi, ve Tedavi Sonrası Ortalama Sonuçlar Ortalama Farkları

	Belde Ağrı	Adale spazmı	Lumbal Lordoz	Bel fleksiyon açısı	Düz bacak kaldırma testi		Ferguson açısı	
					Ortalama Değer		Ortalama değer	
					Şiddetli Orta Hafif	Şiddetli Orta Hafif Yok	Normal Artmış Azalmış	Sağ
Tedavi Öncesi	4 15 7	5 6 5 10	3 4 19	37.50°	47.05°	47.81°	33.61°	35.13°
Tedavi Sonrası	0 1 10	0 1 3 22	16 1 9	82.30°	75.76°	81.72°	33.69°	
Ortalama Fark				44.42°	29.73°	32°	5.73°	

TARTIŞMA :

Metaryalizimizi oluşturan 26 vak'a yaş, cinsiyet ve meslek durumları incelendiğinde; benzer çalışmalarla uyum göstermektedir.

Aynı şekilde tedavi sonunda değerlendirme kriterleri inde belde ağrı, adale spazmı ve lumbal lordozda düzelme görüldü ve literatürler uyum göstermektedir. (8,24) Burada göze çarpan özellik; tedavi öncesi 26 vak'amızdan 19 (% 73,07) unda lumbal lordoz düzleşmiştir. Ve bununla ilgili olarak Ferguson açısında azalmıştır.

Bond yaptığı bir çalışmada lumbal lordozun artması ile lumbosakral açısının artması ilişki olduğunu belirtmiş fakat açılanma derecesini belirtmemiştir. Bunun terside doğrudur. Yani lumbal lordoz düzleşince açı da azalır. (6,12,35) Bizim bulgumuzun da bu yönden Bond'un yaptığı çalışma ile uyum gösterdiğini söyleyebiliriz.

Tablo 1 de görüldüğü gibi belin öne fleksiyonunda tedavi sonu düzleşme ortalaması farkı 44,42°dir. Eşleme testine göre istatistiksel olarak önemli farklılık saptanmıştır.

tandı. Düz bacak kaldırma testi tedavi sonu değerlendirmesinde ise sağda ve solda düzeliş farkları uygulanan teste önemli farklılık göstermektedir.

Ferguson açısının tedavi sonu değerlendirmesinde; vak'aların % 88,46'sında açıda artma veya azalma şeklinde bir değişim gösterdiği tespit edildi.

Backer çalışma yaptığı bel ağrılı hastaların % 6,1'de lumbo sakral açıda artma ve azalma olduğunu göstermiştir (35). Bu yönden bulgularımıza uymamaktadır. Ancak bu çalışmada açı ölçümleri bildirilmemiştir.

Tabloda görüldüğü gibi vak'aların tedavi öncesi Ferguson açıların ortalaması 33,61°; tedavi sonu ortalaması 33,69°, tedavi öncesi ve sonrası farklar ortalaması 5,7e° dir. Ferguson açısı standart sapması 3,978 dir. Kontrol grubu Ferguson açısı ortalaması 35,13° dir. Mitchell 28 hastada ortalama açığı 41° bulmuştur. Fakat hangi metodla çalıştığını açıklamamıştır. (12) Bu uyumsuzluğu adı geçen çalışmada metodun değişik olabileceğine bağlamaktayız.

Splithoff 100 normal insanda yan uzanma pozisyonu ile lumbosakral açığı ölçmüş ve büyük çoğunluğunda bu değeri 44° olarak bulmuştur. Fakat normal değerleri hangi sınırlar içinde beklenmesi gerektiğini belirtmemiştir.

Bizde kontrol grubu 15 normal insanda ayakda yan pozisyonda bu açığı ölçtük. Açı değerleri 30-36° olarak bulduk. Bu fark değişik pozisyonlar da film çekimine bağlıdır. Ve bu nedenle normal splithoff'un şahıslarda ayakda yan pozisyonda değerler daha yüksek çıktığı söylenebilir.

Çalışmamızdaki 26 vak'anın Ferguson açısı ortalaması tedavi öncesi 33,61°, tedavi sonrası 33,69° dir. Buna benzer 30 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada tedavi öncesi ve sonrası Ferguson açısı ortalaması 41,4° olarak bulunmuştur. (31).

Bizim çalışmamızda ve bu çalışmadaki bulgular tedavinin Ferguson açısını de-ğiştirmede göstermesi yönünden birbirine uyum sağlamaktadır.

Hasta ve sağlam gruplar arasında varyanslar hesaplanarak F testi uygulanıp iki grup karşılaştırıldığında, istatistiki anlamda % 95 düzeyinde anlamsız çıkmıştır. Yani Ferguson açı ortalaması değerlerinde tedavinin bir değişiklik yapmadığı görülmüştür. Yaptığımız literatür taramalarında buna benzer bir çalışmaya rastlandığı için bu kriterlerin karşılaştırılmasını yapamadık. Ancak, Cailliet ve diğer birçok otör nonspesifik bel ağrısının sebebinin artmış lumbosakral açı olduğunu söylemişlerdir. Diğer otörler ise bu açığı radyografik olarak incelemişler ve bu açı ile bel ağrısı arasında hiçbir ilişki kuramamışlardır (36).

Robert J. Quinet ve Nortin M. Hadler lumbosakral açının incelenmesinin fazla bir önem arzetmediği fikrindedirler (36).

Bize de bu çalışmamızda aynı fikre katıldık. Yumuşak dokulara ait sebeplerden ve adale yetersizliğinden dolayı meydana gelen bel ağrısında Ferguson açısının kullanılabilir bir kriter olarak alınmayacağı kanaatine varıldı.

SONUÇ :

Günlük yaşamı oldukça güçleştiren ve toplum hayatında çalışmalarını inaktif hale getirip her yıl büyük ölçülerde işgünü kaybına neden olan ekonomik hayatı olumsuz yönde etkileyen bel ağrılarında; yumuşak dokulara ait sebeplerden ve adale yetersizliğinden dolayı meydana gelen bel ağrılarının tedavisinde rutin fizik tedavi ve rehabilitasyon yöntemleri ile tedavinin Ferguson açısı üzerine etkisini inceleyip bu açının kullanılabilir bir kriter olarak alınıp alınmayacağı saptamak amacıyla yaptığımız çalışmada, bize başvuran 26 bel ağrılı hastayı tek grup olarak alıp tedavi öncesi ve sonrası bulgularını karşılaştırdığımız gibi tedavi sonrası Ferguson açılarını değerlerini de kontrol grubu teşkil eden 15 sağlam şahıslara karşılaştırdık.

Değerlendirme kriteri olarak; Belde ağrı, adale spazmı, lumbal lordoz, bel öne doğru fleksiyon derecesi ve Ferguson açısı alındı. Tedavi sonrasında tedavi öncesine oranla büyük ölçüde Ferguson açısı haric diğer kriterlerde istatistiksel olarak önemli farklılık bulundu. Ancak, Ferguson açısında 3 hasta hariç diğerlerinde değişme tespit etmemize rağmen tedavi ile arasında bir ilişki tespit edilmedi. Kontrol grubu ile karşılaştırdığımızda da vak'alarımızın Ferguson açısında istatistiki olarak önemli bir farklılık bulunamadı. Bu nedenle Ferguson açısı değerlendirme kriteri olarak alınamaz.

Her şeye rağmen istatistiksel farklılıkların ve bulgulardaki oransal değişikliklerin daha kesin ve geçerli sonuçlarını saptamak için, araştırmanın daha geniş kapsamlı hasta grubu üzerinde ve daha uzun bir süre içerisinde yapılmasının uygun olduğu kanısındayız.

SUMMARY

THE EFFECT OF PHYSICAL THERAPY ON THE FERGUSON ANGLE IN THE PATIENTS WITH LOW BACK PAIN DUE TO REASONS OF THE SOFT TISSUES AND INADEQUATE MUSCLE.

In our Study The patients. With low Back pain due to reasons of the soft tissue and inadequate muscle, who admitted Physical Therapy and Rehabilitation Department of Research Hospital of Atatürk University between January 1980 and June 1981.

At these patients, the effect of the Standard physical therapy and rehabilitation methods on Ferguson angle were examined.

There Was improved after therapy than before therapy, And these results were compared with Same results.

There Was Statistical Significant improve for lumbal pain, muscle Spasm, the flexion angle of lumbal, lumbal lordoz and straight leg raise, but there Wasn't Statistical Significant improve in the Ferguson angle.

These Symptoms were removed but There wasn't changed Ferguson angle.

KAYNAKLAR

1. Aktaş, S.: Bel Ağrısı Sendromu (921 Vak'a Dolayısıyla) Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Bülteni 3: 263-271; C: 7, S: 3 (Ayrı baskı) 1975.
2. Cailliet, R.: Low Back Pain Syndrome S: 10-48 F.A. Davis Company Philadelphia 1978.
3. Çetin Yalçın, İ.: Mekanik Tedavi Vasıtaları, Terapotik Egzersizler Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ders Kitabı: S: 173-204 Hilal Matbaacılık Kol. Şti. İstanbul, 1970.
4. Türek, S.L.: (Türkçeleştirme Editörü Ege, R.) Lumbal starain, Sprung Back, Ortopedi C: 11, 1413-1417 Yargıcioğlu Matbaası, Ankara 1980.
5. Hellems, H. K., and Keats, T.E.: Measurement of the normal lumbosakral Angle From the Department of Radiology University of Virginia Vol, 13. No. 4 Decembar, 1971.
6. Hollander, J.L., Carty, D.J., Levine, D.B.: The Paingful Low Back. Arthritis S: 1050-1053 Ninth Edition Ph. 1979.
7. Meschan, L.: Distinguishing Characteristics of the Lumbar Spine. Normal Radiographic Anatomy S: 416-419 W.B. Saunders Company-1959.
8. Sengir, O.: Isının Tedavi Amacıyla Kullanılması, Egzersizler. Fizik Tedavi Ders Kitabı, S: 89-119, 235-255 İst. Üniversitesi Tıp Fak. Yayınları No. 81 Celtüt Matbaacılık İst. 1970.
9. Steindler, A.: The Mechanics of the spinal column Kinesiology 1970, S: 125-174.
10. Taylan, M.: Mekanik Sebeplerle Meydana Gelen Bel Ağrılarının Giderilmesinde Egzersizli Sıcak ve Egzersizli Soğuk Uygulamalarla Yapılan Kıyaslamalı Bir Çalışma. Bilim Uzmanlığı Tezi Erzurum, 1977.
11. Ünal, Ö.: Mekanik Bel Ağrısının Tedavisinde Bel ve Karın Kaslarının Kuvvetlendirilmesinin Rolü. Fizyoterapi Rehabilitasyon Dergisi Cilt 1. S: 1 Aralık 1975.
12. Wellinger, C.: Determinisme de L'arthrose Inter-Apophyso Articulaire Et des Glissements Vertebraux Au Niveau De la Charniere lombo-Sacre'e Des Rachis Hyporlordotiques Revue du Rhumatisme 1970, 37 (8-9), 561-570.
13. Filson, A.K.: The Lumbosacral angle: Criterion for employability. Rocky Mountain Medical journal 66: 38-42 October, 1969.
14. Quinet, R.j. and Hadler, N.M.: Diagnosis and Treatment of Backache. Seminars in Arthritis and Rheumatism, Vol. 8 No. 4 (May). 1979.