

SENİL OSTEOPOROZ TEDAVİSİNDE FİZİK TEDAVİ YÖNTEMLERİNİN ETKİNLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Hanife KUCUR (x)
Dr. Süleyman AKTAŞ (xx)

ÖZET :

Bu çalışma, Ağustos 1987 - Temmuz 1988 yılları arasında polikliniğimize başvuran senil osteoporoz tanısı konulan 26 olguda yapıldı.

Olgular 2 gruba ayrılarak; 1. gruba 3 hafta süreyle yüzeyel sıcaklık, derin sıcaklık (sürekli ultrason) ve egzersiz. II. gruba yüzeyel sıcaklık ve egzersiz aynı süre uygulandı. Her iki grup, ağrı, fonksiyonel kapasite, yatak-sternum, sırt-bel ve karın kaslarının gücü gibi klinik değerlendirme kriteri ile 24 saatlik idrarda kalsiyum, kanda alkalen fosfataz Ca, P, gibi laboratuvar değerlendirme kriterleri ile değerlendirildi. Elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirilerek birbirleriyle ve literatür ile mukayese edildi. Senil Osteoporoz tedavisinde, fizikte davi ve rehabilitasyon ile ayrıca terapotik dozdaki sürekli ultrasonun etkisini, hastaların ağrı semptomunun kaybolmasından, fonksiyonel kapasite, klinik ve laboratuvar değerlendirmelerin istatistiksel olarak anlamlı farklı etmesinden gözledik.

GİRİŞ V EAMAÇ

Kemik dokusunun azalmasıya karakterize metabolik kemik hastalığı olan osteoporoz lokalize veya yaygın olailir, primer yada sekonder olarak gelişebilir ilk kilinikbelirti sırt ve bel ağrısı şeklinde başlar (3,7,16,19).

Osteoporoz insidansı ileri yaşlarda ve postmenapozal devrede artış gösterir. Ağrılar nedeniyle hasta inaktif hale gelir. Bu inaktivite nedeniyle kemik kitlesi daha da azalarak kırık riski artmaktadır(3,19).

35 yaşlarından sora osteoklastik aktivitenin artması, osteoblastik aktivitenin yeterikadar olmaması sonucu fizyolojik yaşlanma olayı başlar. Kozatif faktörlerin çokluğu nedeniyle osteoporozda tek tip tedavi yoktur(16,19).

(x) Atatürk Ün. Tıp Fak. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Uzmanı.

(xx) Atatürk Ün. Tıp Fak. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyonu Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

Osteoporozun tedavisinde östrojenler, anabolizanlar, calcitonin, sodyum florid, elementer kalsiyum, fizik tedavi ve rehabilitasyon ayrı ayrı kullanılmıştır. Birlikte ve karşılaştırmal tedavi ve özellikle derin sıcaklığın (ultrasonun) etkisini gösteren çalışmalar sınırlıdır.

Bu amaçla osteoporozlu hastaların tedavisinde Fizik tedavi ve rehabilitasyon yöntemlerinden egezersizin, yüzeyle sıcaklığın yanı sıra derin sıcaklığın (terapotik dozdaki sürekli ultrasonun) etkisinin olup olmadığını ve en iyi tedavi şeklini ortaya koymak için bu çalışmayı plandık.

MATERYAL VE METOD :

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı polikliniğine Ağustos 1987 -Temuz 1988 tarihleri arasında bel ve sırt ağrısı yakınmaları ile başvuran Senil Osteoporoz tanısı konan 26 ogu çalışmamızın materyalini oluşturdu.

Olguların her biri tedavi öncesinde klinik, laboratuvar ve radyolojik olarak değerlendirildi. Herhangi bir laboratuvar patolojisi olmayan ve sistemik hastalığı bulunmayan olgular tedavi programına alındı.

İnspeksiyonda dorsal kifoz velomber lordozun durumu, sırt ve bel vertebraların hareket sınırı (el-yer ve yatak-seternum mesafeleri ölçülürrek) bel-sırt ve karın kaslarının gücü klinik değerlendirme kriteri olarak alındı. Olguların ağırlarının yeri, süresi, şekli, aktivasyonla ilgisi tedavi öncesi ve sonrası değerlendirildi. Laboratuvar değerlendirme kriteri olarak 24 saatik idrarda Ca, kanda alkalen fosfataz, Ca ve P alındı.

Alkalen fosfataz commercial kitle otomatik analizler ile bakıldı. Birimi uluslararası/litre (U/L) olup normal değeri 10-50 U/L oranındadır.

Olgular 2 gruba ayrıldı. 1. gruba 3 hafta süreyle 20 dakika yüzeyel sıcaklık (mevzii ziya) dorso-lomber bölgelerine, derin sıcaklık, (sürekli ultrason 1,5 W/Cm²) 10 dakika 15 seans dorsolomber paravertabral adalelerine, uygulandı. Sırt-bel ve karın kaslarını kuvvetlendirici ekstansör tip izotonik ve progressif rezistif egzersizler yaptırıldı. Her ikitedavi grubuna medikal tedavi olarak antienflamatuar analjezik ve calcium verildi. Tedavi öncesi ve sonrası dorso-lomber grafileri çektirildi. Sol elde metacarpal index tayinleri yapıldı. Tedavinin 1 ve 3, ayında hastalar, klinik ve laboratuvar bulguları ile eğlendirildi.

Sonuçları istatistiksel yönden değerlendirmek için Faktöriyel düzenlemede tam şansa bağlı deneme planı kullanıldı. Veriler en küçük kareler metoduna göre bilgi işlem merkezinde bilgisayar yardımıyla analiz edildi.

BULGULAR :

Bu çalışmada klinik, laboratuvar ve radyolojik olarak senil osteoporoz tanısı konulan 26 olgu 2 yöntem ile tedavi edilmiş, takip ve kontrolleri yapılarak tedavi sonuçları sunulmuştur.

Olguların en küçüğü 50 yaşında en büyüğü 75 yaşında olup, yaş ortalaması (58,9) idi. Olgularımızın 22 si (% 84.7) kadın, 4 ü (% 15.3) erkek idi.

Tablo-1: Hastaların Yaş ve Cinsiyete Göre Dağılımı :

Yaş	50-60	61-70	71-80	Toplam	Yüzde
Kadın	11	10	1	22	84.7
Erkek	4	—	—	4	15.3
Toplam	15	10	1	26	

Ağrılarının durumu tedavi öncesinde ve sonrasında her iki gruptaki olgularda tablo-2 de görüldüğü gibi idi.

Ağrının şekli (3) şiddetli (2) orta, (1) hafif (0) yok. Ağrının aktivasyonla ilgisi yürüme aktivitesi (1), yatak aktivitesi(2), giyinip soyunma aktivitesi(3) olarak ifade edildi.

1. Tedavi grubunda ağrı tedavi sonrasında % 60 oranında. 11. tedavi grubunda % 40 oranında kayboldu. Postür bakımından 1. tedavi grubunda; lomber lordoz ve dorsal kifoz % 87,5 oranında. 11. tedavi grubunda % 60 oranında lomber lordoz, %50 oranında dorsal kifoz düzeldi. Aktivasyon tedavi sonrasında tedavi öncesine göre 1. tedavi grubunda %70 11. tedavi grubunda % 50 oranında düzeldi.

El-yer mesafesi 1. tedavi grubunda tedavinin 3 ayında 24 cm, 11. tedavi grubunda ise 19.1 cm azaldı. İstatistiksel anlamda bu değerler çok önemli idi ($p < 0.01$) L.S.D. testinde ise tedavinin 3. ayı önemli idi ($p < 0.05$).

Yatak-sternum mesafesinde tedavinin 3. ayında 1. tedavi grubunda 4.4 cm, 11. tedavi grubunda 3.2 cm artma oldu. Bu değerler varyans analizinde istatistiksel anlamda çok önemli idi ($P < 0.01$) L.S.D. testinde tedavi ayları önemli ($P < 0.05$).

Karın kaslarının gücü tedavinin 3. ayında 1. tedavi bulundu. grubunda 3,1 kg. 11. tedavi grubunda 2,1 kg artı. Bu değerler istatistiksel anlamda önemli olup L.S.D. testinde tedavinin 3 ayı önemli bulundu ($P < 0.05$). Tablo-3 de görüldüğü şekildedir.

Klinik değerlerin Varyans Analizi sonucunda yapılan LSD Testi sonuçları: Bir sırada aynı harfi taşıyan ortalamalar arasındaki farklar istatistiksel olarak önemsiz ($P > 0.05$) farklı harf taşıyan ortalamalar arasındaki fark önemlidir ($P < 0.05$).

Tablo-2: Tedavi Gruplarındaki Hastaların Tedavi Öncesi ve Sonrası Ağrının Durumu :

Tedavi ayı	Ağrının yeri	Ağrının Süresi	Ağrının Şiddeti	Hasta Sayı	Ağrının Akti vasyonla İlgisi	Hasta Sayısı
I Tedavi Grubu	Ted. Öncesi	n= 16 Bel-Sirt 10 Bel : 4 Sirt: 2	3 2	4 12	1 2 3	12 5 8
	Ted. 1. ay.	n= 16 Bel 5 Sirt 5 Bel-Sirtl	2 1 0	2 9 5	1 2 3	5 3 5
	Ted. 3. Ay.	n= 15 bel: 5 sirt : 1	2 1 0	1 5 9	1 2 3	5 2 2
II. Tedavi Grubu	Ted. Öncesi	n= 10 Bel Sirt: 4 Bel : 3 Sirt : 3	3 2 1	2 7 1	1 2 3	3 3 3
	Ted. 1. Ay.	n= 10 Bel : 3 Sirt : 3 B. Sirt : 4	2 1 0	3 5 2	1 2 3	5 2 3
	Ted. 3 Ay.	n= 10 Bel: 3 Sirt: 2 Bel Sirt 2	2 1 0	2 4 5	1 2 3	5 3 2

Tablo-3 Klinik Değerlerin Varyans Analizi Sonucunda Yapılan LSD Testi Sonuçları :

Özellikler	Tedavi Şekilleri		Tedavi Süreleri		
	III. Ted. Grubu	IV. Ted. Grubu	Tedavi Öncesi	Tedavinin 1. ayı	Tedavinin 3. ayı.
Klinik Değerler					
El-yer Mesafesi	18,77 $\pm$ 4,12 ^a	14,96 $\pm$ 7,81 ^a	34,92 $\pm$ 12,7 ^a	18,14 $\pm$ 10,17 ^b	13,07 $\pm$ 9,08 ^a
Yatak Sternum Mesafesi	12,70 $\pm$ 3,34 ^a	11,46 $\pm$ 2,42 ^{ab}	9,18 $\pm$ 3,01 ^a	12,62 $\pm$ 2,95 ^b	13,57 $\pm$ 2,92 ^c
Karın Adelele- rinin G.	4,82 $\pm$ 1,17 ^a	4,9 $\pm$ 1,12 ^a	3,55 $\pm$ 1,44 ^a	5,54 $\pm$ 1,40 ^a	5,83 $\pm$ 1,37 ^a
Sırt Adelele- rinin G.	5,08 $\pm$ 1,33 ^a	5,43 $\pm$ 1,22 ^a	3,62 $\pm$ 1,33 ^a	6,05 $\pm$ 1,56 ^a	6,54 $\pm$ 1,54 ^a

Tablo-4: Laboratuvar Değerlerinin Varyans Analizi Sonucunda Yapılan LSD Testinin Sonuçları :

Özellikler	Tedavi Şekilleri		Tedavi Süreleri		
	I.	II.	Tedavi Öncesi	Tedavinin 1. ayı	Tedavinin 3. ayı
Laboratuvar Değerler					
24 Saatlık İdrarda Kal.	166.87±128,8 ^a	154,84±76,3 ^a	184,76±89,1 ^a	146,02±79,3 ^a	130,64±83,4 ^b
Kanda Alk. Fosfataz	42,53±17,9 ^a	40,9±12,3 ^a	42,09±17,7 ^a	40,39±14,5 ^a	39,76±12,6 ^a
Kan Ca	9.42±0,84 ^a	9,07±0,48 ^b	9,38±0,78 ^a	9,28±0,74 ^a	9,17±0,56 ^a
Kan P	3,47±0,75 ^{ab}	3,6±0,75 ^a	3,55±0,67 ^a	3,52±0,54 ^a	3,47±0,66 ^a

Sırt kaslarının gücü tedavinin 3. ayında 1 grupta 3,13 kg, 11. grupta 21' kg arttı. Bu artış istatistiksel anlamda önemsiz çıktı. $P>0.05$.

24 saatlik idrarda kalsiyum tedavinin 3. ayında I. tedavi grubunda 87,7 mg. II. tedavi grubunda 16 mg mg azaldı. Bu değerler istatistiksel anlamda çok önemli idi ($p< 0.01$).

L.S.D. testinde tedavinin 3. ayı önemli idi ($P<0.0.5$) (tablo-4 de görüldüğü gibi).

Kanda alkalen fosfataz her iki grupta istatistiksel anlamda tedavi sonrasında farklı değildi ($P>0.05$).

Tedavinin 3. ayında çekilen röntgen grafilerinde dorso-lomber grafilerinde ve sol el meto carpol indexte bir farklılık yoktu.

Laboratuvar değerlerin Varyans Analiz sonucunda yapılan LSD Testinin sonuçları: Bir sırada aynı harfi taşıyan ortalamalar arasındaki farklar istatistiksel olarak önemsiz ($P>0.04$), farklı harf taşıyan ortalamalar arasındaki fark önemlidir ($P<0.05$).

TARTIŞMA

Bu çalışmaya dahil edilen 26 hastamızın en büyüğü 75 yaşında, en küçüğü 50 yaşında olup yaş ortalaması (58,9) idi. Olgularımızın 22 si kadın, 4 ü erkek idi. En fazla osteoporoz görülen yaş dilimi (50-60) idi.

Dilşen, Önel, Rıgg L ve arkadaşlarının osteoporoz'la ilgili çalışmalarında Senil osteoporozlu hastaların çoğunluğunu kadınlar teşkil ediyordu. Hastaların en fazla olduğu yaş dilimi (50-59) idi. Bu bulgular bizim çalışmamızdaki bulguları destekliyor.

1. Tedavi grubundaki hastaların ağrısı, tedavi sonrasına % 60, II. tedavi grubundaki % 40 oranında kayboldu. Postur bakımından I. tedavi grubunda lomber lordoz ve dorsal kifoz (% 87,5,11) II. tedavi grubunda lomber lordoz %60 dorsal kifoz % 50 oranında düzeldi. Aktivasyon tedavinin 3. ayında I. tedavi grubunda % 70 II. tedavi grubunda % 50 oranında arttı. Diğer klinik ve laboratuvar değerleri yönünden her iki grup arasında istatistiksel anlamda fark yoktu.

I. Tedavi grubunda, ağrı, fonksiyonel kapasite ve postür II. tedavi grubuna göre daha anlamlı düzeldi. Bu sonuca dayanarak derin sıcaklığın, (ultrasonun) osteoporoz tedavisinde yararlı olduğunu söyleyebiliriz.

Osteoporoz tedavisinde yüzeysel sıcaklık ve egzersizler kullanılmış, derin sıcaklık (Ultrason veya SWD) kullanılmamıştır. Biz osteoporoz tedavisinde derin sıcaklığın (Ultrasonun) etkisini bu çalışmayla ortaya koyduk. Paravertabral kaslara

uygulanan terapötik dozdaki ultrason o bölgede dolaşımı, metabolizmayı arttırarak, beslenmeyi sağladı. Metabolik artıkları temizleyerek, kas spazmını çözerek ağrıyı ortadan kaldırdı. Fonksiyonel kapasiteyi arttırdı.

Aloia osteoporoz tedavisinde egzersizin faydalı olduğunu ortaya koydu(2).

Smith R, Smith EL, Korcok, M. Sinaki M. osteoporozu önlemede ve tedavisinde egzersizlerin yararlı olduğunu, kemik kitlesini arttırdığını çalışmalarında gösterdiler. (8,9,10,11)

Bizde osteoporoz tedavisinde egzersizlerin yararlı olduğunu klinik ve laboratuvar bulgularla gözledik.

SONUÇ :

Senil Osteoporozun etiyolojisi kesin bilinmediğinden ve patogenezinde birçok faktörler sorumlu tutulduğundan, tedavisine bir tek yaklaşım yoktur. Osteoporozlu hastaların ağrısını dindirmek, kemik yıkımını azaltmak ve kemik yapımını arttırmak için fizik tedavi yöntemlerinden faydalanılabilir. Ağrılı durumlarda, yüzeysel ve derin sıcaklıklar hastaların dorso-lomber bölgelerine uygulanarak, o bölgede kan dolaşımını ve metabolizmayı hızlandırarak artık maddeleri temizler ve beslenmeyi sağlar. Böylece hastalardaki spazmı çözerek ağrıyı ortadan kaldırır. Bu nedenle osteoporoz tedavisinde fizik tedavi ve rehabilitasyon yöntemlerini ayrı ayrı ve birlikte kullanarak hangi tedavi şeklinin daha yararlı olduğunu ortaya çıkarmaya çalıştık.

Yaptığımız çalışmada sonucunda, iki tedavi şeklinde osteoporoz tedavisinde yararlı olduğunu gördük. Fakat ağrı, postür ve fonksiyonel kapasite üzerine 1. tedavi şeklinin; yüzeysel derin sıcaklık (sürekli ultrasonun)+ egzersizin çok daha etkili olduğu görüşüne varıldı. Böylece sürekli ultrasonun osteoporoz üzerine etkili olduğunu klinik olarak gözledik, istatistiksel anlamda farklı bulduk.

SUMMARY

COMPARISON OF THE EFFECTS OF PHYSICAL THERAPY METHODS IN THE TREATMENT OF SENIL OSTEOPOROSIS

This investigation was performed on 26 patients diagnosed as Senil osteoporosis between August-1987- and July 1988.

The cases were allocated to two groups. First group was given local and deep heating (continuous ultrasound) and exercise for three weeks, second group was given local heating and exercise for three weeks. Both group was assessed clinically with respect to functional capacity, bed-sternum distance, abdominal and back musculature torque and pain. As laboratory criterians 24 hour urine, alc-

halane phosphatase, Ca, P, were taken. Results were assessed statistically, and compared to each other and literature. Results were statistically, important in the F.T.R. and ultrasound group.

LİTERATÜRLER

- 1- Aisenbrey J.A.: Exercise in the prevention and Management of Osteoporosis. Phys. Ther., 67: 1100-1103, 1987
- 2- Aloia J F, Cohn SH, Jones K, et al Risk Factors For Post menopausal Osteoporosis The American Journal of Med. 78: 16 June 1985.
- 3- Courvoisier B. Osteoporosis: G. Clinical diagnosis of osteoporosis Med et Hyg 43: 3019-3095, 1985.
- 4- Cüreklibatür, F., Celeboğlu G, Karaburun, S.: Senil Osteoporozun Ağrılılı Akut Dönemlerinde Calcitonin Tedavisi. K.K.T.C. (Magosa) X. Ulusal Rehb. Kongresinde sunulmuştur. (5-12 Ekim 1985).
- 5- Dalsky G.P: Exercise: Its Effect on Bone Mineral Content Clin, Obsand gyn. 30: 820, 1987.
- 6- Dilşen, G, Eskiuyurt, N, Oral: A: Osteoporozda Tedavi In: 5 th National Congress of Rheumatology, Bodrum (Turkey) October 6 th- 9 th 1986. pcıbl: Rheumatism Association, İstanbul 1986, pp. 99-100.
- 7- Frost H.M.: Clinical Managment of the Symptomatic Osteop rotic Patient. Orth Clin of North America 12: 671-681 July 1981.
- 8- Korçok, M.: Add exercise to Calcium in osteoporosis prevention. Jama 247: 1106-1107, 1982.
- 9- Riggs L,E astell R.: New Approaches to the Treatment of Osteoporosis Clinical obstetrics and gynecology. Vol 30 No: 4 860-869 December 1987.
- 10- Sinaki M, Mikkelsen BA,: Postmenapausal spinal osteoporosis : Flexion Extension Exercises. Arch Phys Med Rehabil 65: 593-596 October 1984.
- 11- Smith T: Consensus on preventing osteoporosis. Brit. Med. Jour 295: 872, 1987.
- 12- Smith R: Exercise and Osteoporosis. British Med 1985 April Vol: 290: 1163-1164.
- 13- Smith EL: How exercise helps prevent osteoporosis. Contemporary obs/ Gyn 25:51-60 1985.
- 14- Narmen, S., Kutsal, Y., Başgöze O.: Postmenopozal Osteoporozda Kalsitonin Tedavisi. Ortopedi Travmatoloji ve Rehabilitasyon dergisi Temmuz 1988 s/63-69)

- 15- Önel, D., Oğuz, H., Eren, S., Akata, P.: Calcitonin Senil ve Postmenopozal Osteoporoz üzerinde Etkisinin Klinik, Radyolojik ve Baboratuvar Bulguları İle Değerlendirilmesi. Cerrahpaşa Tıp Fak. Fiziksel Tıp ve Rehb. Anabilim Dalı Çalışması.
- 16- Önel, D.: Romatizmal Hastalıklar. İstanbul 1987, 166-186.
- 17- Önel, D., Oğuz, H., Eren, S., Akata P: Calcitonin ile Anabilik Steroidlerin Senil ve Postmenopozal Osteoporozda Etkinliğinin Karşılaşması. Cerrahpaşa Tık Fak. Mec. 50: 75-84, 1987.
- 18- Perreno. L., Leon M., Lerroderal L.: Preliminary Result'in the Treatment of Postmenopausal Osteoporosis With Salmon Calcitonin OIst European Congress of Endocrinology, Copenhagen (Denmark) June 21-25, 1987. Etit.: J Jensen, C Christiansen Dubl: Norhaven A/S Viborg Denmark 1987 p 44 Abstr no: 3-165,
- 19- Whedon GD: Osteoporosis. NE enl. J. Med 6: 397-398, 1981.