

DİZ OSTEOARTRİTİNDE KAPLICA TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİ**THE EFFICACY OF BALNEOTHERAPY IN KNEE OSTEOARTHRITIS**

Selmin GÜLBAHAR¹ Özlen PEKER¹ Özlem EL¹ Ebru ŞAHİN¹
Burcu KANER¹ Özlem ÖZDEMİR YILMAZ¹ Feray ÇOŞKUN² Serap ALPER¹

¹ Dokuz Eylül Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir

² Balçova Termal Tesisleri, FTR Merkezi, İzmir

Anahtar Sözcükler: Diz osteoartriti, Balneoterapi

Key Words: Knee Osteoarthritis, Balneotherapy

ÖZET

Bu çalışmanın amacı diz osteoartriti olan hastalarda kaplıca tedavisinin etkinliğini araştırmaktır. Çalışma American College of Rheumatology kriterlerine göre diz osteoartriti tanısı konulan yaş ortalaması 58.37±5.9 olan 32 kadın hasta alındı. Hastalar rastgele iki gruba ayrıldı. Birinci gruba Balçova Kaplıcalarında 1 seans kaplıca tedavisi ve ev egzersiz programı verildi. İkinci gruba ise sadece ev egzersiz programı verildi. Hastalar tedavi öncesinde ve tedavi bitiminde değerlendirildiler. Değerlendirme parametreleri olarak Western Ontario MacMaster Questionnaire (WOMAC) ağrı (0-25), WOMAC eklem katılığı (0-10), WOMAC fiziksel fonksiyon (0-85) skorları, goniometrik olarak eklem hareket açıklığı ölçümleri, Nottingham Sağlık Profili ve ağrı için vizüel analog skala kullanıldı.

Çalışma sonunda istirahat, yürüyüş ve merdiven inip-çıkma sırasında ağrı, WOMAC ağrı, eklem katılığı fiziksel fonksiyon skorları her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı derecede düzeldi ($p<0.05$). Kaplıca tedavisi sonrasında Nottingham Sağlık Profili'nin alt gruplarından ağrı, fiziksel aktivite ve emosyon reaksiyon skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken ($p<0.05$), yorgunluk, sosyal izolasyon uyku skorlarında fark saptanmadı ($p>0.05$). Kontrol grubunda ise sadece ağrı ve fiziksel aktivite skorlarında anlamlı düzelme saptandı ($p<0.05$). Gruplar karşılaştırıldığında kaplıca tedavisinin emosyonel reaksiyonla da etkili olduğu ancak egzersiz grubunda bu etkinin olmadığı görüldü. Diğer parametrelerdeki düzelmeler ise istatistiksel anlamlı fark bulunamadı ($p>0.05$).

Bu sonuçlarla diz osteoartritinde iyi düzenlenmiş egzersiz programının da kaplıca tedavisi kadar etkili olduğu düşünülmekle birlikte olgu sayısının artırılarak uzun dönem sonuçlarının değerlendirilmesinin de uygun olacağı görüşündeyiz.

SUMMARY

This study is designed to assess the efficacy of balneotherapy in patients with osteoarthritis of the knee. 32 patients fulfilling the diagnostic criteria of American College of Rheumatology were included in the study. The patients were divided into two groups. Group 1 was treated with balneotherapy for 3 weeks in Balçova Spa and home exercise therapy. Group 2 was only treated with home exercise therapy. The evaluation parameters were; self reported Western Ontario MacMaster Questionnaire (WOMAC) pain, WOMAC joint stiffness, WOMAC physical function scores, range of motion assessment with goniometry, crepitus, Nottingham Health Profile, and visual analog scale for pain.

At the end of the therapy there is statistically significant improvements in all WOMAC and pain scores both groups ($p<0.05$). After balneotherapy we found statistically significant improvements in the pain

banyo, toplam 15 seans, 5 dakikadan başlayıp günde bir dakika arttırarak maksimum 15 dakika olacak şekilde girdiler. Ayrıca hastalara 3 hafta boyunca, her gün, günde üç kez her bir egzersizi 10 kez yapacak şekilde ev egzersiz programı verilerek bu egzersizleri evde yapmaları istendi. Ev egzersiz programı kuadri-seps, hamstring ve adduktor izometrik; düz bacak kaldırma, kalça abduksiyon, adduksiyon, ekstansiyon; diz fleksiyon, ekstansiyon, terminal ekstansiyon egzersizleri izotonik ve güçlendirme (1 kg-2 kg) ve kapalı kinetik zincir egzersizlerinden (mini çömelme) oluşmaktaydı. İkinci gruptaki 16 hasta da kontrol grubu olarak alındı ve aynı ev egzersiz programı verildi. Hastaların tedavi boyunca sadece parasetamol kullanımına izin verildi. Tedavi öncesinde ve tedavi bitiminde hastaların değerlendirilmeleri yapıldı. Ayrıca kaplıca tedavisi süresince haftada bir kontrol muayeneleri yapıldı ve yakınmaları sorgulandı. Değerlendirme parametreleri olarak olarak Western Ontario MacMaster Questionnaire (WOMAC) ağrı skoru (0-25), WOMAC eklem katılığı skoru (0-10), WOMAC fiziksel fonksiyon skoru (0-85) (yüksek skorlar daha fazla özürülülüğü gösterir), goniometrik olarak eklem hareket açıklığı ölçümleri; istirahat sırasında, yürürken ve merdiven inip çıkarken oluşan ağrı şiddetleri Vizüel Analog Skala (VAS) ile (0-10 cm) değerlendirildi. Ayrıca yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde ağrı, fiziksel aktivite, uyku, yorgunluk, sosyal izolasyon ve emosyonel reaksiyonları sorgulayan bir sağlık sorgulaması şeklinde olan Nottingham Sağlık Profili (NSP) kullanıldı. NSP'de 6 bölümde toplam 38 soru bulunmaktadır ve her bir bölümde 0-100 arası puanlama sistemi kullanılır. 100 en kötü sağlık durumunu ifade eder. NSP geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir testtir. Verilerin istatistiksel analizleri SPSS programı ile grupların karşılaştırılması Mann Whitney-U testi; tedavi sonrası-öncesi grup içi karşılaştırma Wilcoxon testleri kullanılarak yapıldı.

SONUÇLAR

Çalışmaya alınan her iki grup hastanın yaş, cinsiyet ve vücut kütle indeksleri birbirine benzerdi ($p>0.05$). Hastaların demografik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tedavi öncesinde kaplıca ve kontrol grubundaki hastaların VAS ve WOMAC ağrı, eklem katılığı ve fiziksel fonksiyon skorlarının karşılaştırılmasında WOMAC eklem katılığı ve fiziksel fonksiyon skorları hariç istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 2).

Kaplıca ve kontrol grubundaki hastaların tedavi öncesi ve tedavi sonrası VAS ve WOMAC skorlarının sonuçları Tablo 3 ve 4'te verilmiştir. Çalışma sonunda VAS, WOMAC skorları her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı derecede düzelmiştir ($p<0.05$).

Kaplıca ve tedavi grubundaki hastaların tedavi öncesi ve sonrası NSP alt gruplarındaki değişimler Tablo 5'de verilmiştir. Tedavi öncesinde kaplıca ve kontrol grubundaki hastaların NSP skorları karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 1. Hastaların Demografik Özellikleri

	Kaplıca Grubu Ort±SS	Kontrol Grubu Ort±SS
Yaş (yıl)	58.43 ± 6.35	58.31 ± 5.60
VKİ (vücut ağırlığı/boy ²)	30.0 ± 5.39	28.18 ± 3.52
Cins	16 Kadın	16 Kadın
Olgu sayısı (n)	16	16

Tablo 2. Tedavi öncesinde grupların karşılaştırılması

	Kaplıca Grubu Ort±SS	Kontrol Grubu Ort±SS
İstirahat ağrısı (VAS) (0-10 cm)	4.66 ± 3.03	3.5 ± 2.44
Yürüme ağrısı (VAS) (0-10 cm)	5.35 ± 2.45	5.87 ± 2.24
Merdiven inip-çıkma ağrısı (VAS) (0-10 cm)	7.59 ± 2.66	7.12 ± 1.40
WOMAC (ağrı) (0-25)	16.12 ± 2.75	14.25 ± 3.33
WOMAC (eklem katılığı) (0-10)	6.12 ± 2.06	4.12 ± 1.78*
WOMAC (fiziksel fonksiyon) (0-85)	55.62 ± 14.52	48.37 ± 8.67*

VAS: Vizüel analog skala

WOMAC: Western Ontario MacMaster Questionnaire

* : $p<0.05$

banyo, toplam 15 seans, 5 dakikadan başlayıp günde bir dakika arttırarak maksimum 15 dakika olacak şekilde girdiler. Ayrıca hastalara 3 hafta boyunca, her gün, günde üç kez her bir egzersizi 10 kez yapacak şekilde ev egzersiz programı verilerek bu egzersizleri evde yapmaları istendi. Ev egzersiz programı kuadriseps, hamstring ve adduktor izometrik; düz bacak kaldırma, kalça abduksiyon, adduksiyon, ekstansiyon; diz fleksiyon, ekstansiyon, terminal ekstansiyon egzersizleri izotonik ve güçlendirme (1 kg-2 kg) ve kapalı kinetik zincir egzersizlerinden (mini çömelme) oluşmaktaydı. İkinci gruptaki 16 hasta da kontrol grubu olarak alındı ve aynı ev egzersiz programı verildi. Hastaların tedavi boyunca sadece parasetamol kullanımına izin verildi. Tedavi öncesinde ve tedavi bitiminde hastaların değerlendirilmeleri yapıldı. Ayrıca kaplıca tedavisi süresince haftada bir kontrol muayeneleri yapıldı ve yakınmaları sorgulandı. Değerlendirme parametreleri olarak olarak Western Ontario MacMaster Questionnaire (WOMAC) ağrı skoru (0-25), WOMAC eklem katılığı skoru (0-10), WOMAC fiziksel fonksiyon skoru (0-85) (yüksek skorlar daha fazla özürülülüğü gösterir), goniometrik olarak eklem hareket açıklığı ölçümleri; istirahat sırasında, yürürken ve merdiven inip çıkarken oluşan ağrı şiddetleri Vizüel Analog Skala (VAS) ile (0-10 cm) değerlendirildi. Ayrıca yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde ağrı, fiziksel aktivite, uyku, yorgunluk, sosyal izolasyon ve emosyonel reaksiyonları sorgulayan bir sağlık sorgulaması şeklinde olan Nottingham Sağlık Profili (NSP) kullanıldı. NSP'de 6 bölümde toplam 38 soru bulunmaktadır ve her bir bölümde 0-100 arası puanlama sistemi kullanılır. 100 en kötü sağlık durumunu ifade eder. NSP geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir testtir. Verilerin istatistiksel analizleri SPSS programı ile grupların karşılaştırılması Mann Whitney-U testi; tedavi sonrası-öncesi grup içi karşılaştırma Wilcoxon testleri kullanılarak yapıldı.

SONUÇLAR

Çalışmaya alınan her iki grup hastanın yaş, cinsiyet ve vücut kütle indeksleri birbirine benzerdi ($p>0.05$). Hastaların demografik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tedavi öncesinde kaplıca ve kontrol grubundaki hastaların VAS ve WOMAC ağrı, eklem katılığı ve fiziksel fonksiyon skorlarının karşılaştırılmasında WOMAC eklem katılığı ve fiziksel fonksiyon skorları hariç istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 2).

Kaplıca ve kontrol grubundaki hastaların tedavi öncesi ve tedavi sonrası VAS ve WOMAC skorlarının sonuçları Tablo 3 ve 4'te verilmiştir. Çalışma sonunda VAS, WOMAC skorları her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı derecede düzelmiştir ($p<0.05$).

Kaplıca ve tedavi grubundaki hastaların tedavi öncesi ve sonrası NSP alt gruplarındaki değişimler Tablo 5'de verilmiştir. Tedavi öncesinde kaplıca ve kontrol grubundaki hastaların NSP skorları karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 1. Hastaların Demografik Özellikleri

	Kaplıca Grubu Ort±SS	Kontrol Grubu Ort±SS
Yaş (yıl)	58.43 ± 6.35	58.31 ± 5.60
VKİ (vücut ağırlığı/boy ²)	30.0 ± 5.39	28.18 ± 3.52
Cins	16 Kadın	16 Kadın
Olgu sayısı (n)	16	16

Tablo 2. Tedavi öncesinde grupların karşılaştırılması

	Kaplıca Grubu Ort±SS	Kontrol Grubu Ort±SS
İstirahat ağrısı (VAS) (0-10 cm)	4.66 ± 3.03	3.5 ± 2.44
Yürüme ağrısı (VAS) (0-10 cm)	5.35 ± 2.45	5.87 ± 2.24
Merdiven inip-çıkma ağrısı (VAS) (0-10 cm)	7.59 ± 2.66	7.12 ± 1.40
WOMAC (ağrı) (0-25)	16.12 ± 2.75	14.25 ± 3.33
WOMAC (eklem katılığı) (0-10)	6.12 ± 2.06	4.12 ± 1.78*
WOMAC (fiziksel fonksiyon) (0-85)	55.62 ± 14.52	48.37 ± 8.67*

VAS: Vizüel analog skala

WOMAC: Western Ontario MacMaster Questionnaire

* : $p<0.05$

Tablo 3. Kaplıca grubundaki hastaların tedavi öncesi ve tedavi sonrası değerlendirmeleri

	Tedavi öncesi (ort±SD)	Tedavi sonrası (ort±SD)
İstirahat ağrısı (VAS) (0-10 cm)	4.66 ± 3.03	1.86 ± 2.29*
Yürüme ağrısı (VAS) (0-10 cm)	5.35 ± 2.45	2.78 ± 2.19*
Merdiven inip-çıkma ağrısı (VAS) (0-10 cm)	7.59 ± 2.66	4.23 ± 2.37*
WOMAC (ağrı) (0-25)	16.12 ± 2.75	11.18 ± 4.21*
WOMAC (eklem katılığı) (0-10)	6.12 ± 2.06	4.81 ± 1.83*
WOMAC (fiziksel fonksiyon) (0-85)	55.62 ± 14.52	41.81 ± 12.66*

VAS: Vizüel analog skala

WOMAC: Western Ontario MacMaster Questionnaire

* : p<0.05

Tablo 4. Kontrol grubundaki hastaların tedavi öncesi ve tedavi sonrası değerlendirmeleri

	Tedavi öncesi (ort±SD)	Tedavi sonrası (ort±SD)
İstirahat ağrısı (VAS) (0-10 cm)	3.5 ± 2.44	1.37 ± 1.82*
Yürüme ağrısı (VAS) (0-10 cm)	5.87 ± 2.24	2.93 ± 2.08*
Merdiven inip-çıkma ağrısı (VAS) (0-10 cm)	7.12 ± 1.40	3.68 ± 1.92*
WOMAC (ağrı) (0-25)	14.25 ± 3.33	8.81 ± 3.18*
WOMAC (eklem katılığı) (0-10)	4.12 ± 1.78	3.18 ± 1.42*
WOMAC (fiziksel fonksiyon) (0-85)	48.37 ± 8.67	32.81 ± 9.74*

VAS: Vizüel analog skala

WOMAC: Western Ontario MacMaster Questionnaire

* : p<0.05

Tablo 5. Nottingham Sağlık Profiline Alt Gruplarındaki Düzelmeler

	Kaplıca Grubu (ort±SD)		Kontrol Grubu (ort±SD)	
	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası
Ağrı	72.72 ± 25.29	33.06 ± 24.29*	66.78 ± 25.92	32.81 ± 24.30*
Fiziksel aktivite	43.12 ± 19.56	23.64 ± 12.68*	38.33 ± 22.0	27.49 ± 18.23*
Uyku	44.69 ± 35.32	31.15 ± 28.25	41.48 ± 37.28	37.45 ± 34.02
Yorgunluk	57.52 ± 39.86	44.55 ± 40.06	55.69 ± 41.24	47.64 ± 35.66
Sosyal izolasyon	10.95 ± 19.51	5.36 ± 16.54	24.39 ± 23.38	22.99 ± 22.75
Emosyonel reaksiyonlar	22.57 ± 18.32	11.10 ± 16.58*	22.70 ± 29.03	22.70 ± 29.03

* : p<0.05

Çalışma sonucunda kaplıca tedavisi sonrasında NSP'nin alt gruplarından ağrı, fiziksel aktivite ve emosyonel reaksiyon skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken (p<0.05), yorgunluk, sosyal izolasyon ve uyku skorlarında fark saptanmadı. Kontrol grubunda ise sadece ağrı ve fiziksel aktivite skorlarında anlamlı düzelme saptandı (p<0.05).

Gruplara bakıldığında kaplıca tedavisinin emosyonel reaksiyonlara da etkili olduğu ancak egzersiz grubunda bu etkinin olmadığı görüldü (Tablo 5). Diğer parametrelerdeki düzeltilmeler karşılaştırıldığında ise iki grup arasında istatistiksel anlamlı fark bulunamadı (Tablo 6).

Tablo 6. Tedavi sonrasında Gruplardaki Düzelmeler ve Karşılaştırılması*

	Kaplıca Grubu (Ort±SD)	Kontrol Grubu (Ort±SD)
İstirahat ağrısı (VAS) (0-10 cm)	2.8 ± 2.5	2.12 ± 1.36
Yürüme ağrısı (VAS) (0-10 cm)	2.57 ± 1.96	2.93 ± 0.92
Merdiven inip-çıkma ağrısı (VAS) (0-10 cm)	3.36 ± 2.41	3.43 ± 1.99
WOMAC (ağrı) (0-25)	4.93 ± 3.56	5.43 ± 1.78
WOMAC (eklem katılığı) (0-10)	1.31 ± 1.95	0.93 ± 0.92
WOMAC (fiziksel fonksiyon) (0-85)	13.81 ± 9.21	15.56 ± 6.91
NSP AĞRI (0-100)	39.66 ± 26.60	34.06 ± 19.02
NSP FİZİKSEL AKTİVİTE (0-100)	19.47 ± 21.70	10.83 ± 12.28

VAS: Vizüel analog skala

WOMAC: Western Ontario MacMaster Questionnaire

NSP: Nottingham Sağlık Profili

* Gruplar arası karşılaştırma, Mann Whitney-U testi, p>0.05.

TARTIŞMA

Osteoartritli hastaların tedavisinde balneoterapi en eski tedavi şekillerinden biridir. Kaplıca merkezlerinden yapılan anketlerden tedavi amaçlı gelenlerin %80 kadarının başlıca osteoartrit olmak üzere romatizmal hastalıklar sebebiyle geldikleri görülmüştür. Uygun olmayan koşullar ve geleneksel uygulamalara karşın hastaların çoğu kaplıca tedavisinden yarar gördüklerini belirtmişlerdir (3).

Ancak balneoterapinin diz osteoartriti üzerine etkilerini araştıran çok az kontrollü klinik çalışma bulunmaktadır, ayrıca bu çalışmaların çoğunda yaşam kalitesi ölçütleri kullanılmamıştır (5,7). Yapılan çalışmalarda kaplıca tedavisi osteoartritte inflamatuvar artritlerde olduğu kadar etkin bulunmamıştır. Bu belki de bu hastalık için irreversibl eklem hasarından kaynaklanmaktadır ve genellikle bildirilen iyileşmeler enflamatuvar artritlerden daha kısa sürelidir (7,8). Bu kontrolsüz çalışmalardan biri Elkayam ve arkadaşlarının yaptığı çalışmadır (9). İki haftalık bir kaplıca tedavisi programı ile 12 diz osteoartritli hastada gece ağrısı, pasif eklem hareketleri ile ağrı, palpasyon ile hassasiyette azalma ve Lequesne indeksinde düzelmeye saptamışlar ve düzelmelerin 6 ay devam ettiğini söylemişlerdir. Sukenik ve arkadaşları yaptıkları bir kontrollü çalışmada diz osteoartriti kaplıca gruplarında anlamlı bir düzelmeye saptamışlar ancak aynı düzelmelerin kontrol grubunda olmadığını söylemişlerdir (10). Nguyen ve ark. ise 64 diz osteoartritli hasta ile yaptıkları prospektif randomize ve kontrollü çalışmada kaplıca tedavisinin yararlı etkisi olduğunu ve bu etkinin 24 haftaya kadar devam ettiğini göstermişlerdir. Ayrıca bu çalışmada yaşam kalitesi indeksi (AIMS) de kullanılmıştır (11). Yine Altan ve ark. diz osteoartriti kaplıca tedavisinin yararlı etkisi olduğunu ve bu etkinin 24 haftaya kadar devam ettiğini göstermişlerdir. Ayrıca bu çalışmada yaşam kalitesi indeksi (AIMS) de kullanılmıştır (11). Yine Altan ve ark. diz osteoartriti kaplıca tedavisinin yararlı etkisi olduğunu ve bu etkinin 24 haftaya kadar devam ettiğini göstermişlerdir. Ayrıca bu çalışmada yaşam kalitesi indeksi (AIMS) de kullanılmıştır (11). Yine Altan ve ark. diz osteoartriti kaplıca tedavisinin yararlı etkisi olduğunu ve bu etkinin 24 haftaya kadar devam ettiğini göstermişlerdir. Ayrıca bu çalışmada yaşam kalitesi indeksi (AIMS) de kullanılmıştır (11).

Bilindiği üzere osteoartritin neden olduğu ağrı ve fonksiyon kaybının klinik önemi gün geçtikçe artmaktadır. Ağrıdan kaynaklanan fiziksel özürülülük ve fonksiyonel kapasite kaybı yaşam kalitesini düşürür ve daha ileri

mortalite ve morbidite için riskleri artırır. Biz de kaplıca tedavisinin diz osteoartriti ağrı, eklem katılığı ve fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine olan etkilerini araştırmak için kontrollü bir çalışma planladık. Reilly ve arkadaşlarının da gösterdiği gibi kuadriseps güçsüzlüğü, diz ağrısı ve toplum içinde yarattığı özürülülük ile güçlü bir ilişki gösterir, bu da terapötik yaklaşım için önemlidir (13). Çalışmalarda ev egzersiz programı ile diz ağrısı ve fonksiyonunun düzeltilebildiği gösterilmiştir (14,15). Bu nedenle kontrol grubu hastalarımıza da osteoartrit için düzenlenmiş uygun ev egzersiz programı verildi ve kaplıca tedavisinin ev egzersiz programına bir üstünlüğü olup olmadığını araştırılmak istenildi. Çalışma sonunda diz osteoartriti kaplıca tedavisinin ev egzersiz programının erken dönemde kaplıca tedavisi kadar etkin olduğu saptandı. Green ve ark. da kalça osteoartriti kaplıca tedavisinin ev egzersiz grubunu karşılaştırmışlar ve her iki grupta da anlamlı düzelmeler saptamakla birlikte hidrototerapinin egzersize ek üstünlüğü olmadığını ileri sürmüşlerdir (16). Ancak bu çalışmada hidrototerapi uygulamasının haftada 2 gün olması nedeniyle beklenen yararı görememiş olmaları da olasıdır. Bizim çalışmamızda bu çalışmadan farklı olarak balneoterapinin ilave etkilerini de görmemiz beklenirdi. Ancak bu çalışmamızdaki hasta grubu Nguyen (11) ve Sukenik'in (10) çalışmalarında olduğu gibi termal bir otelde kalarak kaplıca tedavisi almayıp evlerinden gidip gelerek tedavi gördüler. Bu da kaplıca otelinde kalma, günlük ortamından uzaklaşma, daha iyi istirahat, iklimatik ve psikolojik faktörlerden etkilenme gibi balneoterapinin ilave etkilerini sınırlamıştır. Çalışmamızın diğer kısıtlılıkları ise olgu sayımızın az olması, grupların rastgele oluşturulmasına karşın kaplıca grubundaki hastaların başlangıç WOMAC eklem sertliği ve fonksiyon skorlarının kontrol grubuna göre daha kötü olması ve uzun dönem tedavi sonuçlarının takibinin olmaması şeklinde belirtilebilir.

Sonuç olarak bu çalışmada diz osteoartriti olan hastalarda kaplıca tedavisinin erken dönemde ev egzersiz tedavisine üstünlüğü gösterilememiştir. Bu konuda uzun dönem sonuçlarının yer aldığı büyük serilerde yapılmış kontrollü çalışmalara gereksinim bulunmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Karaaslan Y. Osteoartrit. In: Karaaslan Y eds. Klinik Romatoloji. Ankara: Hekimler Yayın Birliđi, 1996; 198-209.
2. Kirazlı Y. Osteoartrit. In: Gümüřdiř G, Dođanavřargil E, eds. Klinik Romatoloji. İstanbul: Ege Romatoloji, 199; 531-47.
3. Karagülle Z. In: Beyazova M, Gökçe-Kutsal Y, eds. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon: Ankara: Güneř Kitabevi Ltd. řti., 2000; 878-908.
4. Dieppe P. In: Klippel JH, Dieepe PA, eds. Rheumatology: Philadelphia: Mosby, 1998; 7: 2.1- 11.1.
5. Verhagen PA, de Vet C.W.H, de Bie AR ve ark. Taking Baths: The Efficacy of Balneotherapy in Patients with Arthritis.A Systematic Review. J Rheumatol 1997; 24: 1964-71.
6. Goldby LJ, Scott DL. The Way Forward Hydrotherapy. Br J of Rheum, 1993; 32: 771-773.
7. Sukenik S, Flusser D, Abu-Shakra M. The Role of Spa Therapy in Various Rheumatic Diseases. Rheum Dis Clin North Am, 1999; 25: 883-97.
8. Sukenik S, Buskila D, Neumann L ve ark. Sulphur bath and mud pack treatment for rheumatoid arthritis at the Dead Sea area. Ann Rheum Dis 1990; 49: 99-102.
9. Elkayam O, Wigler I, Tishler M ve ark. Effect of spa therapy in Tiberias on patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis. J Rheumatol 1991; 18: 1799-803.
10. Sukenik S, Flusser D, Codish S ve ark. Balneotherapy at the Dead Sea area for knee osteoarthritis. IMAJ (Isreal Medical Association Journal) 1999; 1: 83-85.
11. Nguyen M, Revel M, Dougados M: Prolonged effects of 3 week therapy in a spa resort on lumbar spine, knee and hip osteoarthritis: Follow-up after 6 months.A randomised controlled trial. Br J Rheumatol 1997; 36:77-81.
12. Altan L, Bingöl Ü, Hatipođlu M. Diz osteoartritinin tedavisinde hidroterapinin yeri. Romatizma 1999; 2: 95-100.
13. O'Reilly CS, Jones A, Muir RK ve ark. Quadriceps weakness in knee osteoarthritis: the effect on pain and disability.Ann Rheum Dis 1998; 57: 558-94.
14. Rogind H, Bibow-Nielsen B, Jensen B ve ark. The effects of a physical training program on patients with osteoarthritis of the knees. Arc Phys Med Rehabil 1998; 79: 1421-7.
15. O'Reilly CS, Muir RK, Doherty M. Effectiveness of home exercise on pain and disability from osteoarthritis of the knee: a randomised controlled trial. Ann Rheum Dis 1999; 58: 15-9.
16. Green J, McKenna F, Redfern EJ ve ark. Home exercise are as effective as outpatient hydrotherapy for osteoarthritis of the hip. Br J Rheum 1993; 32: 812-5.