

KARDİYOPULMONER FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON DOKTORA PROGRAMI 2023

1. **O*** K******* Pediatrik Kanser Hastalarında İnspiratuar Kas Eğitiminin Solunum Fonksiyonları, Fonksiyonel Kapasite, Yorgunluk ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi
2. **A*** S***
M***** D******* Adölesan İdiyopatik Skolyozda Hibrit Telerehabilitasyon Yöntemiyle Uygulanan Pilatestemelli Egzersizlerin Solunum Fonksiyonları, Solunum Kas Kuvveti, Fonksiyonel Kapasite ve Denge Üzerine Etkisi

PEDİATRİK KANSER HASTALARINDA İNSPIRATUAR KAS EĞİTİMİNİN SOLUNUM FONKSİYONLARI, FONKSİYONEL KAPASİTE, YORGUNLUK VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

ÖZET

Bu çalışmanın amacı pediatrik kanser hastalarında inspiratuar kas eğitiminin solunum fonksiyonları, fonksiyonel kapasite, yorgunluk ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmaktır. Memorial Şişli Hastanesi Pediatrik Onkoloji ve Hematoloji bölümünde kanser tedavisi almış ve tedavisini tamamlamış dâhil edilme kriterlerine uyan eğitim grubuna 13 ve kontrol grubuna 14 olmak üzere toplam 27 hasta çalışmaya alınmıştır. Araştırmaya dâhil olan hastaların çalışmaya katılan hastaların yaşı, cinsiyeti, tanısı, boy ve kilo durumları kayıt edilmiştir. Hastalarda inspiratuar kas eğitimi öncesi ve sonrası solunum fonksiyonları, solunum kas kuvveti, fonksiyonel kapasite, yorgunluk ve yaşam kalitesine ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır.

Araştırmada eğitim ve kontrol grubundaki hastaların solunum fonksiyon testinde yer alan FVC, % FVC, FEV₁, % FEV₁, FEV₁/FVC, PEF ve % PEF başlangıç ve eğitim sonrası değerleri karşılaştırıldığında anlamlı farklılık bulunmamıştır (p>0,05). Ayrıca araştırmada eğitim grubunda FVC (lt), % FVC, FEV₁ (lt) ile % FEV₁ değerlerinde eğitim sonrası ölçümünde artış gösterdiği ve ilk ölçümlere göre farklılık oluşturduğu sonucuna ulaşıldı. Kontrol grubunda FVC (lt), % FVC, FEV₁ (lt), % FEV₁ ile % PEF değerlerinin tedavi öncesi ve sonrası ölçümler arasında artış gösterdiği bulunmuştur (p<0,05). Eğitim ve kontrol grubundaki hastaların solunum kas kuvveti testi sonrası elde edilen MİP ve MEP değerleri ile 6DYT sonrası hesaplanan SpO₂, kalp hızı ve yürüme mesafesi başlangıç ve son test değerlerinin karşılaştırılmasında gruplar arasında farklılık bulunmamıştır (p>0,05). MİP, MEP ile yürüme mesafesinde eğitim grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir artış saptanmıştır (p<0,05). Kontrol grubunda MİP, MEP ile yürüme mesafesinde eğitim sonrası lehine istatistiksel olarak anlamlı artış saptanmıştır (p<0,05). Eğitim grubundaki hastaların, inspiratuar kas eğitimi öncesi ve sonrası yorgunluk değerlerinin anlamlı olarak düşüş gösterdiği bulunmuştur. Gruplar arasında yapılan değerlendirmede pediatrik yaşam kalitesi testi sonrası elde

edilen fiziksel, duygusal, sosyal ve okula ait başlangıç değerlerinin farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır ($p>0,05$). Eğitim grubundaki hastaların fiziksel, duygusal, sosyal ve okula yaşam kalitesi düzeylerinin eğitim sonrası sonuçlarının eğitim öncesi sonuçlarına göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşıldı. Benzer şekilde kontrol grubundaki hastaların fiziksel, duygusal ile okula ilişkin yaşam kalitesi düzeylerinde eğitim sonrası lehine istatistiksel olarak artış gösterdiği bulunmuştur($p<0.05$).

Anahtar Kelimeler: Pediatrik kanser, inspiratuar kas eğitimi, solunum fonksiyonu, kas kuvveti

THE EFFECT OF INSPIRATORY MUSCLE TRAINING ON RESPIRATORY FUNCTIONS, FUNCTIONAL CAPACITY, FAILURE AND QUALITY OF LIFE IN PEDIATRIC CANCER PATIENT

SUMMARY

The aim of this study is to investigate the effect of inspiratory muscle training on respiratory functions, functional capacity, fatigue and quality of life in pediatric cancer patients. A total of 27 patients, 13 in the training group and 14 in the control group, who received and completed cancer treatment in the Pediatric Oncology and Hematology department of Memorial Şişli Hospital and met the inclusion criteria, were included in the study. Age, gender, diagnosis, height and weight status of the patients participating in the study were recorded. Respiratory function, functional capacity, respiratory muscle strength, fatigue and quality of life were evaluated before and after inspiratory muscle training.

In the study, no significant difference was found when the baseline and post-training values of FVC, % FVC, FEV₁, %FEV₁, FEV₁/FVC, PEF and %PEF in the pulmonary function test of the patients in the training and control groups were compared ($p>0.05$). In addition, it was concluded that FVC(lt), % FVC, FEV₁, %FEV₁ and %PEF values increased between pre and post-treatment measurements ($p<0.05$). There was no difference between the groups in the comparison of the MIP and MEP values obtained after the respiratory muscle strength test and the SpO₂, heart rate and walking distance values calculated after 6 MWT between the baseline and post-training values of the patients in the training and control groups ($p>0.05$). A statistically significant increase was found in favor of the training group in MIP, MEP and walking distance ($p<0.05$). In the control group, there was a statistically significant increase in MIP, MEP and walking distance in favor of the post-training group ($p<0.05$). It was found that the training group decreased significantly before and after inspiratory muscle training. It was concluded that physical emotional, social and school baseline values obtained after the pediatric quality of life test did not differ between the groups ($p>0.05$) It was concluded that the post-training results of the physical, emotional, social and school

quality of life levels of the patients in the training group were higher than the pre-training results. Similarly, it was found that the physical, emotional and school related quality of life levels of the patients in the control group increased statistically in favor of post-training ($p < 0.05$).

Keywords: Pediatric cancer, inspiratory muscle training, respiratory function, muscle strength

ADÖLESAN İDİYO PATİK SKOLYOZDA HİBRİT TELEREHABİLİTASYON YÖNTEMİYLE UYGULANAN PİLATES- TEMELLİ EGZERSİZLERİN SOLUNUM FONKSİYONLARI, SOLUNUM KAS KUVVETİ, FONKSİYONEL KAPASİTE VE DENGE ÜZERİNE ETKİSİ

ÖZET

Skolyoz, omurga, toraks ve gövdenin pozisyon ve şeklindeki değişimleri içeren heterojen durumların tamamı için kullanılan genel bir terimdir. Adölesan İdiyopatik Skolyoz (AIS), bilinen her hangi bir neden olmaksızın, 10 yaş ve üstü sağlıklı bir bireyde koronal planda anormal spinal eğri oluşumu ve vertebraların rotasyonu ile karakterize bir deformite olarak tanımlanır. Cobb metoduyla ölçüldüğünde 10°'nin üzerinde spinal bir eğri görülmektedir. AIS'li hastalarda meydana gelen deformite; solunum fonksiyonları, solunum kas kuvveti, fonksiyonel kapasite, denge, yaşam kalitesi, periferik kas kuvveti ve kozmetik algı gibi birçok primer ve sekonder parametrede probleme neden olabilmektedir. AIS'de konservatif tedavi; gözlem, egzersiz eğitimi ve ortez yaklaşımlarını kapsamaktadır. Bu tedavide temel amaçlar; eğrinin progresyonunu durdurmak, mümkünse azaltmak ve AIS'in neden olduğu problemlerin önüne geçmek, var olan problemleri ise iyileştirmektir. AIS'li hastaların tedavisinde kullanılan bir çok farklı egzersiz eğitim yöntemi bulunmaktadır. Pilates-temelli egzersiz eğitimi de bu yöntemlerden biridir.

Bu çalışma AIS'li hastalarda postüral düzeltmeleri ve eğri tipine-lokalizasyonuna göre belirlenen solunum paternini içeren ve hibrit telerehabilitasyon yöntemiyle uygulanan pilates-temelli egzersiz eğitiminin solunum fonksiyonu, solunum kas kuvveti, fonksiyonel kapasite ve denge üzerine etkisini araştırmayı amaçlamıştır. Çalışma kapsamında 10-18 yaş aralığında olan 32 AIS tanılı hasta randomize edilerek eğitim ve kontrol grubuna ayrıldı. Tüm hastalara Cobb açısı ölçümü, gövde rotasyon açısı ölçümü, fleksibilite değerlendirmesi, solunum fonksiyon testi, solunum kas kuvveti ölçümü, fonksiyonel kapasite değerlendirmesi, postüral stabilite-denge değerlendirmesi, core kas endüransı ölçümü, periferik kas kuvveti ölçümü, yaşam kalitesi ve kozmetik deformite algısı değerlendirmeleri yapıldı. Eğitim ve kontrol grupları egzersiz eğitimi süreçlerinin ilk 2 haftasında, haftada bir gün süpervize seanslara katıldı. Hastalar bu seanslar esnasında pilatesin temelleri, eğri tip ve lokalizasyonlarına göre belirlenen postüral düzeltmeler ve solunum prensipleri hakkında bilgilendirildi. Eğitim grubu sonraki 10 hafta boyunca haftada 3 gün fizyoterapist eşliğinde senkron online seanslara alındı, 4 gün egzersizleri evde sürdürüldü. Kontrol grubu ise aynı egzersizleri haftada 7 gün, 10 hafta boyunca ev-temelli olarak sürdürdü. 12 Haftanın sonunda tüm değerlendirmeler tekrarlandı. Veri analizi için SPSS v.26 programı kullanıldı ve tüm analizler için anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi. 12 Haftanın sonunda tedavi öncesine göre eğitim grubunda Cobb açısında, gövde rotasyon açısında, fleksibilite testlerinde, FEV₁ ve PEF değerlerinde, MIP ve MEP değerlerinde, AHMYT mesafesinde, EMYT yürüme seviyesinde, stabilite limitleri testinin tamamlanma süresi dışındaki tüm

parametrelerinde, core kas enduransında, periferik kas kuvvetinde, yaşam kalitesinin ruh sağlığı parametresi dışındaki tđm parametrelerinde ve kozmetik deformite algı skorunda istatistiksel olarak anlamlı gelişmeler görđldđ ($p<0,05$).

Kontrol grubunda ise tedavi sonrasında tedavi öncesine göre; gövde rotasyon açısında, MIP ve MEP değerlerinde, AHMYT mesafesinde, stabilite limitleri testinin bazı parametrelerinde, sağ M. Biceps kuvveti parametresi dışındaki periferik kas kuvveti değerlerinde ve yaşam kalitesinin bazı parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı iyileşmeler saptandı ($p<0,05$). Eğitim ve kontrol grubu karşılaştırıldığında Cobb açısında, yana eğilme testlerinde, PEF değerinde, MIP ve MEP değerlerinde, EMYT yürüme seviyesi değerinde, stabilite limitleri testine ait genel skor, sola ve öne/sağa parametrelerinde, core kas enduransında, sol M. Quadriceps kuvvetinde ve kozmetik deformite algı skorunda eğitim grubunda daha fazla gelişme saptandı ($p<0,05$).

Literatür ve çalışmamızın sonuçları göz önünde bulundurulduğunda, pilates-temelli egzersizlerin hibrit telerehabilitasyon yöntemiyle uygulanmasının ek gelişmeler sağlayabileceği, bu egzersizlerin ev-temelli veya telerehabilitasyon yöntemleriyle AIS'li hastalarda uygulanılabileceği ve rutin fizyoterapi programına eklenebileceği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: adölesan idiyopatik skolyoz, pilates egzersizleri, telerehabilitasyon, solunum fonksiyon testi, solunum kas kuvveti, fonksiyonel kapasite, denge, postural stabilite, core kas enduransı, periferik kas kuvveti, kozmetik deformite algısı, yaşam kalitesi