

**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 tüm parametrelerinde ve kozmetik deformite algı skorunda istatistiksel olarak anlamlı gelişmeler görüldü ($p<0,05$).

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