



### **P-10: Artroskopik meniskus tamiri geçirmiş futbolcudaki kas kuvvetlendirmenin önemi: Olgu sunumu**

Bihter Akinoğlu<sup>1</sup>, Tuğba Kocahan<sup>2</sup>, Çağlar Soyulu<sup>1</sup>, Necmiye Ün Yıldırım<sup>1</sup>, Adnan Hasanoğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Etlik Doğu Kampüsü, Ankara

<sup>2</sup>Gençlik ve Spor Bakanlığı, Spor Genel Müdürlüğü, Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı, Eryaman, Ankara

#### **ABSTRACT**

**GİRİŞ:** Dize yönelik yaralanmaya yol açan spor dalları içerisinde futbol ilk sırada gelmektedir. Futbolcularda diz eklemi yaralanmalarından sonra uygulanan fizyoterapi ve rehabilitasyon programı sporcunun kas kuvvetini ve performansını artırıp spora geri dönüşünü hızlandırmaktadır.

**AMAÇ:** Artroskopik meniskus tamiri geçiren futbol sporcusuna uygulanan fizyoterapi ve rehabilitasyon programının kas kuvveti ve fonksiyonel seviye üzerine olan etkilerini değerlendirmektir.

**GEREÇ-YÖNTEM:** 3 ay önce sağ diz artroskopik menisküs tamiri geçiren 18 yaşında aktif ve profesyonel olarak futbol oynayan erkek sporcu, sağ dizinde kuvvet kaybı şikâyetiyle kliniğimize başvurdu. Olgunun değerlendirilmesinde tedavi öncesi ve tedavi sonrasında genel kas kuvvet ölçümü ve Hamstring/Quadriceps kaslarına izokinetik kas kuvvet ölçümü yapıldı. Ayrıca günlük yaşam aktivitelerini ve fonksiyonel bağımsızlık düzeyini değerlendirmek için Lysholm diz skalası ve Tegner aktivite skalası kullanıldı. Rehabilitasyon programında; izokinetik kas kuvvetlendirme eğitimi ve elektroterapi uygulaması yapıldı. İzokinetik kuvvetlendirme eğitimi 60 derece/sn de 5 tekrarlık bir ısınmanın ardından, 60 derece/sn hızda 3 set 10 tekrar ve 180 derece/sn hızda 3 set 15 tekrar konsantrik/konsantrik kas kuvvetlendirme protokolü bilateral olarak uygulandı. Aynı zamanda her iki dize bilateral olarak 4 kanallı yüksek voltaj galvanik stimülasyon uygulandı. Bu tedavi programı haftada 2 kez olmak üzere toplam 6 hafta uygulandı. **BULGULAR:** Olgunun tedavi öncesi ve 6 haftalık tedavi sonrasındaki değerlendirme sonuçları Tablo 1 de verildi. Olgunun tedavi öncesine göre tedavi sonrasında kas kuvveti, Lysholm Diz skalası puanı, Tegner Aktivite Skalası puanı arttı. Tedavisi öncesinde her iki açısal hızda anormal seyreden H/Q oranının, tedavi sonrasında normal sınırlarda ulaştığı belirlendi.

**SONUÇ:** Artroskopik meniskus tamiri sonrası futbolcuya uygulanan fizyoterapi ve rehabilitasyon programının kas kuvvetini artırmada etkili bir yöntem olduğu belirlenmiştir. İzokinetik egzersiz ve nöromusküler elektrik stimülasyonu uygulaması sonucunda elde edilen kuvvet kazanımlarının sporcunun fonksiyonel kapasitesini de orantılı olarak artırdığı gösterilmiştir. Meniskus cerrahisi

geçirmiş futbolcuların tedavisinde 60°/sn. ve 180°/sn. hızlarda uygulanan konsantrik izokinetik egzersiz programlarının elektroterapi yöntemleri ile kombine edilmesinin fonksiyonel kazanımları arttıracığını düşünmekteyiz.

**Tablo 1:** Olgunun tedavi öncesi ve 6 haftalık tedavi sonrasındaki değerlendirme sonuçları PT: Peak Torque; Q:Quadriceps; H: Hamstring;Nm: Newton/metre

		<b>Tedavi Öncesi</b>	<b>Tedavi Sonrası</b>
<b>İzokinetik Kas Kuvveti Değeri (Nm)</b>	Sağ taraf Q PT 60°/sn	177	225
	Sağ taraf H PT 60°/sn	100	135
	Sağ taraf Q PT 180°/sn	103	135
	Sağ taraf H PT 180°/sn	72	99
	Sağ taraf H/Q oranı 60°/sn	67.4	60.2
	Sağ sol taraf farkı H 60°/sn	77	97.4
	Sağ sol taraf farkı H 180°/sn	93.4	100
	Sağ sol taraf farkı Q 60°/sn	82.3	93.3
	Sağ sol taraf farkı Q 180°/sn	88.9	97.6
	Sağ taraf H/Q oranı 180°/sn	82.2	66.5
	Sol taraf Q PT 60°/sn	216	219
	Sol taraf H PT 60°/sn	130	138
	Sol taraf Q PT 180°/sn	111	120
	Sol taraf H PT 180°/sn	73	99
	Sol taraf H/Q oranı 60°/sn	56.9	56.4
	Sol taraf H/Q oranı 180°/sn	69.5	66.5
	<b>Lysholm Diz skalası (Puan)</b>	92	100
	<b>Tegner Aktivite Skalası</b>	5	8

**Available at:** <http://journalofsportsmedicine.org> and <http://dx.doi.org/10.5152/tjism.2017.057>