



GELİŞEN ROBOTİK TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

Neslihan ALTUNTAŞ YILMAZ¹, Nefise Nurcan ÖZCAN², Yağmur ÖRKÜT³,

Begüm Senanur BALDAN⁴

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Konya, Türkiye

²Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi Öğrencisi, Dönem IV Öğrencisi, Konya, Türkiye

³Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi Öğrencisi, Dönem VI Öğrencisi, Konya, Türkiye

⁴Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi Öğrencisi, Dönem V Öğrencisi, Konya, Türkiye

Özet

Son yıllarda, rehabilitasyonda robotik platformlar, sensör kullanımları gibi yeni teknolojik uygulamaların geleneksel yöntemlerin ile birleştirilerek hastaya sunulduğu görülmektedir. Geleneksel yöntemlerin maliyetli olması, sağlık çalışınının iş yükünü artırması ve günlük hasta kabul sayısını azaltması gibi sebepler rehabilitasyon alanında innovasyonu teşvik etmektedir. Gelişmiş ülkelerde teknoloji tabanlı araçların fiyatı düşerken, el emeği giderek pahalalanmaktadır. Bunun sonucu olarak mümkün olan her durumda insan yerine bilgisayar tabanlı araçların giderek daha fazla kullanımı gündeme gelmektedir. Geleneksel manuel tedavi metodları, pasif ortez ve protezler, transfer için kullanılan tekerlekli sandalyeler hala günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak manuel yaklaşımların değerlendirmede subjektif olması, tekrarlı yaklaşımlarda aynı koşulun sağlanamaması ve sürecin uzun ve maliyetli olması bu klasik yöntemlerin en önemli dezavantajıdır. Geleneksel tedavi metodları ile yürüme eğitimi oldukça emeklidir. Hastanın yürüme eğitimi sırasında alt ekstremitesine ağırlık aktarımı ve kalça, diz ve ayak bileği koordinasyonunu sağlayabilmesi için en az 3 terapistin yardımı gerekmektedir. Bu durum ülkenin sağlık giderlerine ciddi ekonomik yük getirmektedir. Ayrıca sağlık personelinin değişen demografik durumları (yaşlanma), gelişebilecek mesleki yıpranma da göz önüne alındığında geleneksel metodlarla yürüme eğitimi oldukça maliyetli ve sıkıntılı bir süreçtir. Tüm bu sebepler rehabilitasyon alanında innovasyona teşvik etmektedir. Yaptığımız literatür çalışmasında alt ekstremitte robotik ve sensör tabanlı yaklaşımların özellikle yürüme eğitimi hedefli olduğu, üst ekstremitte robotik ve sensör yaklaşımların ise sanal gerçeklik programları ile kombine edilerek fonksiyonel kazanım odaklı olduğu yönündedir. Mevcut yazılımların ortak bir terminolojiye sahip olmadığı ve hastaya en uygun egzersiz yoğunluğu, çalışma süresi, egzersiz dozu, tekrar sayısı ve uygulanan terapi seanslarının sıklığını ile geleneksel terapilerle kombinasyonların özelliklerini kesin olarak tanımlanmadığı belirlenmiştir.

Sonuç olarak; Hastalara sunulan hizmet kalitesini arttıran, sağlık uzmanına ise düşen iş yükünü azaltan robotik ve sensör tabanlı uygulamalarının özellikle yazılım kısımlarının geliştirilerek genel bir kullanım formuna dönüştürülmesi ve sağlığın birçok alanında yer edilmesi gerektiğine inanıyoruz.

Anahtar kelimeler: Robotik tedavi, rehabilitasyon, teknoloji