

Faruk Akçınar<sup>1</sup> Hüseyin Gürer<sup>2</sup>

1

2

## GİRİŞ

Günlük yapılan fiziksel aktivitelerde, egzersizlerde, farklı branşlarda performans sporlarında ve yaşlanmayla birlikte azalmaya başlayan günlük hayatta propriyosepsiyonun önemi git gide artmaktadır. İlk kez bu ifadeyle 1900 lerden itibaren kullanılmaya başlanan propriyosepsiyon tarihsel olarak daha eskiye dayanmakta ve sürekli olarak araştırma konusu olmaktadır. Yapılan çalışmalarda performans sporlarında ve fiziksel aktivitelerde performansı arttırdığı, sakatlanma riskini azalttığı ve motor özellikleri desteklediği kanıtlanmış olan propriyosepsiyon üzerinde durulması gereken konulardan önemli bir yapı haline gelmiştir.

Doğumdan sonra başlayıp ömür boyu devam eden vücut pozisyonunu algılama ve bu algı üzerinden hareket ve hareket varyasyonlarını oluşturma çabası süreklilik arz etmektedir. Yaş, cinsiyet, vücut kompozisyonu ve kondisyon gibi değişkenlerin etkilediği duyu algı, günümüz performans sporcuları düşünüldüğünde teknik becerilerin kalitesi ve hareket süratinin değişimi açısından oldukça önemlidir. Özel gereksinimi olan bireylerde bile özellikle basit hareket uygulamaları ve oyunsal form şeklinde düzenlenecek şemalar üzerinden önemli gelişimler sağlanabilir.

<sup>1</sup> Dr.Öğr.Üyesi faruk.akcinar@inonu.edu.tr, İnönü Ün.v.Spor Blm.Fak.

<sup>2</sup> Dr.Öğrencisi,huseyinngurer@gmail.com. İnönü Ün.v. Sağlık Bilimleri Enstitüsü

statik ve dinamik denge hareketlerinden oluşturulmuştur egzersizlerin şiddeti ve süreleri kademeli olarak artırılmıştır. Deney gurubunda anaerobik güç ve çevikliği ölçmek için bir dizi testler uygulanmış testler sonucunda deney gurubunda önemli değişiklikler kaydedilmiştir (Riva, D. ve ark. ,2016)

Sonuç olarak yapılan çalışmalar göstermektedir ki propriosepsiyon motor özelliklerin gelişiminde, sakatlığı ve yaralanmaları önlemede yaşlanma ile birlikte kas ve denge bozukluklarını iyileştirmede önemli bir özelliiktir. Yapılan çalışmalar sonucunda fiziksel aktivite, egzersizlere, günlük hayatta ve performans sporlarında uygulanacak olan proprioseptif egzersizler ile daha iyi performans ve günlük yapılan hareketlerde olumlu bir etki gösterebilir.

## KAYNAKLAR

1. Houglum PA. Therapeutic Exercise for Musculoskeletal injuries.2nd Edition. Pittsburg: J Hum Kinet 2005; 259-75.
2. Subasi, S.S., N. Gelecek, and G. Aksakoglu, Effects of different warm-up periods on knee proprioception and balance in healthy young individuals. J Sport Rehabilitation 2008; 17(2): 186-205.
3. Hillier, S., Immink, M., Thewlis, D. Assessing Proprioception: A Systematic Review of Possibilities. Neurorehabil Neural Repair 2015;29(10): 933-49.
4. Duncan, S. J., Winston, G. P., Koeppe, M. J., & Ourselin, S. Brain Imaging in the Assessment for Epilepsy Surgery. The Lancet Neurology 2016; 420-33
5. Kerr, D. Proprioceptive Reflexes. Aust J Physiother 1955; 159-63.
6. Akyol, B., Arslan, C., & Çolak, C. (2016). The effect of callisthenic exercises on pain threshold, pain severity and muscle strength on sedentary women diagnosed with upper extremity and low back pain. *Journal of Turgut Ozal Medical Center*, 23(1), 29-35
7. Bartlett, M., & Warren, P. Effect Of Warming Up On Knee Proprioception Before Sporting Activity . Br J Sports Med 2002; 132-14.
8. Wong, J. D. On Sensorimotor Function And The Relationship Between Proprioception And Motor Learning. Electronic Thesis and Dissertation Repository 2012.
9. Proske, U., & Gandevia, S. C. The Proprioceptive Senses: Their Roles In Signaling Body Shape, Body Position And Movement, And Muscle Force. *Physiological Reviews* 2012; 92: 1651-97.

10. Dıraçoğlu, D., Aydın, R., & Başkent, A. Sağlıklı Kişilerde ve Diz Osteoartritli Hastalarda Propriocepsiyon Duyusunun Karşılaştırılması. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* 2005; 51(3): 90-3.
11. Liutsko, L. N. Proprioception As A Basis For Individual Differences. *Psychology in Russia: State of the Art* 2013; 6 (3): 107-19.
12. Jha, P., Ahamad, I., Khurana, S., Ali, K., Verma, S., & Kumar, T. Proprioception: An Evidence Based Narrative Review. *Res Inves Sports Med* 2017; 1-5.
13. Jerosch, J., & Prymka, M. Proprioception And Joint Stability. *Knee Surg Sport Traumatol Artrosk* 1996; 4(3): 171-9.
14. Vibert, B. and E.M. Wojtys, Gender differences in knee angle when landing from a drop-jump. *Am J Knee Surg* 2001; 14: 215-20.
15. Schultz, R.A., et al., Mechanoreceptors in human cruciate ligaments. A histological study. *JBS* 1984; 66(7): 1072-6.
16. Lephart, S.M., C. Buz Swanik, and T. Boonriong, Anatomy and physiology of proprioception and neuromuscular control. *Athletic Therapy Today, IJATT* 1998; 3(5): 6-9.
17. Macefield, V. G. Proprioception: Role of Joint Receptors. *Encyclopedia of Neuroscience* 2009.
18. Riemann, B.L., J.B. Myers, and S.M. Lephart, Sensorimotor system measurement techniques. *J Athl Train* 2002; 37(1) : 85.
19. Shultz, S.J. and D.H. Perrin, Using surface electromyography to assess sex differences in neuromuscular response characteristics. *J Athl Train* 1999; 34(2): 165.
20. Zimny, M.L., Mechanoreceptors in articular tissues. *Developmental Dynamics* 1988; 182(1): 16-32.
21. Edin, B.B. and N. Johansson, Skin strain patterns provide kinaesthetic information to the human central nervous system. *J Physiology* 1995; 487(1): 243-51.
22. Burgess, P., et al., Signaling of kinesthetic information by peripheral sensory receptors. *Ann Rev Neuroscience* 1982; 5(1): 171-88.
23. Houk, J.C., Regulation of stiffness by skeletomotor reflexes. *Annual Review of Physiology* 1979; 41(1): 99-114.
24. Zimmerman, A., Bai, L., & Ginty, D. D. The Gentle Touch Receptors Of Mammalian Skin. *Science* 2014; 346 (6212): 950-4.
25. Olson, M.S. and H.N. Williford, Martial Arts Exercise: ATKO in Studio Fitness. *ACSM's Health & Fitness Journal* 1999; 3(6): 6-14.
26. Tamer, S. Kas Kısırlığının Diz Eklemi Proprioseptif Duyusuna Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi 2013.
27. Akyol, B. (2018). The Relationship between walk distance and muscle strength, muscle pain in visually disabled people. *Journal of Education and Training Studies*, 6(4), 104-109.

28. Cho, S., & Kim, S. Immediate effect of Immediate effect of flexibility and proprioception. *J Phys Ther Sci* 2016; 28(6) :1806-8.
29. 27. Kaya, D., Akseki, D., Doral, M. N. Patellofemoral Sorunlarda Propriyosepsiyonun Rolü. *Totbid Dergisi* 2012; 11(4): 269-73.
30. Adıgüzel, Ö. Genç Basketbolcularda Proprioseptif Eğitimin Ayak Bileği Yaralanmalardan Korunmalarında Etkisinin İncelenmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi 2007;5.
31. Akyol, B., Konar, N., & Taşçı, M. (2017). The effect of sport on balance and walking distance with visually impaired people. *Journal of Physical Education & Sports Science/Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(3).
32. Aydoğ, S.T., Tetik, O., Atay, A., Demirel, H., Leblebicioğlu, G., Doral, M.N. Propriosepsiyonun onemi ve değerlendirilmesi. IX. Ulusal Spor Hekimliği Kongresi Kongre Kitabı. Nevşehir 2003; 82-5.
33. Liu A.T., Taunton J.E., Macintyre D., Mcconkey P., Khan K.M. The Effects of Proprioceptive or Strength Training on The Neuromuscular Function of The Acl Reconstructed Knee: A Randomized Clinical Trial. *J Med. Sci Sports* 2003; 13 (2): 115-23.
34. Akbaş, K. Minik Güreşçilerde Propriosepsiyon Antrenmanın Bazı Motorsal Özellikler Üzerine Etkisinin Araştırılması. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın Üniversitesi 2018.
35. Çelebi, M. M., & Zergeroğlu, A. M. Isınma ve Germe Egzersizlerinin Propriosepsiyon ve Denge Üzerine Etkisi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 2017; 70 (2): 83-9.
36. Pojskiç, H. Proprioception Training: Before Or After Regular Basketball Training Session? *Congress Of The European Collage Of Sport* 2015; 424.
37. Romero-Franco, N., & Jiménez-Reyes, P. Unipedal postural balance and countermovement jumps after a warm-up and plyometric training session: A randomized controlled trial. *J Strength Cond Res* 2015; 29 (11): 3216-22
38. Dehghan, M., Eydivandi, K., & Jaafarzadeh, G. The effect of proprioceptive training associated with the mental imagery exercise programs on the prevention of ankle sprains in young soccer players. *Eur J Exp Biol* 2013; (2): 576-9.
39. Riva, D., Bianchi, R., Rocca, F., & Mamo, C. Proprioceptive training and injury prevention in a professional men's basketball team: a six-year prospective study. *J Strength Cond Res* 2016; 30 (2): 461.
40. Petrella R, Lattanzio P, Nelson M. Effect of Age and Activity on Knee Joint Proprioception1. *Am J Physical Med Rehabil* 1997;76(3):160-235.
41. Esch, M.V.D., Steultjens, M., Harlaar, J., Knol, D., Lems, W. ve Dekker, J. Joint Proprioception, Muscle Strength, And Functional Ability In Patients With Osteoarthritis Of The Knee. *American College Of Rheumatology*, 2007;57(5):787-93.