

## GENÇ FUTBOLCULARDA AYAK BİLEĞİ PROPRIYOSEPSİYONUNUN DENGE VE ÇEVİKLİK İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

**<sup>1</sup>EMEK TÜRKER, <sup>2</sup>YILDIZ ERDOĞANOĞLU**

<sup>1</sup>Gloria Sports Arena, Sporcu Sağlığı Performans Merkezi, Antalya

<sup>2</sup>Antalya Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Antalya

Ayak bileği propriyosepsiyonu, çoğu spor aktivitesi sırasında ayak-ayak bileği kompleksi vücudun zeminle temas eden tek parçası olduğu için sporda denge kontrolüne katkıda bulunan en önemli bileşenlerdendir. Özellikle mücadele sporlarında görsel kanal genellikle rakipler veya top uçuşu hakkında bilgi işlemekle meşguldür ve bu nedenle denge kontrolünde propriyoseptif kaynaklara ihtiyaç vardır. Çevik olmak, özellikle takım sporları olmak üzere hız ve koordinasyon gerektiren birçok sporda, sporcuya performans konusunda avantaj sağlar. Sporcularda dengenin; erkek sporcularda, özellikle yanal ve yarı yanal hareketlerdeki çeviklik performansının önemli bir belirleyicisi olduğu bulunmuştur. Ancak mevcut bilgilerimiz dahilinde, ayak bileği propriyosepsiyonu ile çeviklik arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı, genç futbolcularda, ayak bileği propriyosepsiyonu, denge ve çeviklik arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Bu çalışmaya, 38 erkek futbolcu (yaş:  $17,2 \pm 1,3$  yıl) katıldı. Katılımcıların ayak bileği propriyosepsiyonu Aktif Eklem Hareketi Diskriminasyonu Aparatı (AMEDA) ile, dengeleri (Statik ve Dinamik) Tecnobody Prokin 252 postürografi ile, çeviklikleri (Yön Değiştirme ve Reaktif Çeviklik) Speedcourt ile test edildi. Çalışma sonucunda, katılımcıların iki ayak propriyosepsiyon ortalaması ile non-dominant taraf tek ayak statik dengedeki medial-lateral salınım hızı arasında negatif yönlü ilişki bulundu ( $r=-0.359$ ,  $p=0.027$ ). Propriyosepsiyon ile çeviklik arasındaki ilişki anlamlı değildi ( $p>0.05$ ). Yön değiştirme testinin süresi ile dominant taraf tek ayak statik dengedeki salınım alanı arasında pozitif yönlü ilişki bulundu ( $r= 0.367$ ,  $p=0,023$ ). Yön değiştirme testinin süresi ile dominant taraf tek ayak dinamik denge sırasında olan anterior-posterior salınım hızı ( $r= 0.377$ ,  $p=0.020$ ), medial-lateral salınım hızı ( $r= 0.333$ ,  $p=0.041$ ) ve salınım sırasında kat edilen mesafe ( $r= 0.353$ ,  $p=0.030$ ) arasında pozitif yönlü ilişki bulundu. Reaktif çeviklik ile denge arasında ise anlamlı bir ilişki yoktu. Sonuçlar, genç futbolcularda, ayak bileği propriyosepsiyonu ile dengenin ilişkili olduğunu gösterdi. Denge performansı, yön değiştirme performansını etkileyebilir. Antrenman programları bu faktörler göz önüne alınarak planlanmalıdır.

## **THE RELATIONSHIP BETWEEN ANKLE PROPRIOCEPTION WITH BALANCE AND AGILITY IN YOUNG FOOTBALL PLAYERS**

Ankle proprioception may be one of the most important components contributing to balance control in sports, because ankle-foot complex is the only part of the body contacting the ground during most sports activities. Especially in game sports, the visual channel is often occupied with processing information about opponents and/or ball flight, so other proprioceptive sources are needed for balance control. Being agile provides performance advantage to the athletes in many sports that require speed and coordination, especially in team sports. Balance has been found to be an important determinant of agility performance in male athletes, especially in lateral and semi-lateral movements. However, there is no study examining the relationship between ankle proprioception and agility. The aim of this study was to investigate the relationship between ankle proprioception with balance and agility in young football players. 38 male football players (age  $17,2 \pm 1,3$  years) participated in this study. The ankle proprioception was tested with the Active Movement Extent Discrimination Assessment Apparatus (AMEDA). Balance (Static and Dynamic) was tested with the TecnoBody Prokin 252 posturography, and agility (Reactive Agility and Change of Direction) was tested with the Speedcourt system. As a result, average proprioception of both ankle was negatively correlated the medial-lateral postural sway velocity of the non-dominant side single-leg static balance ( $r=-0.359$ ,  $p=0.027$ ). The relationship between proprioception and agility was not found significant. Duration of the change of direction test was positively correlated with the ellipse area (total area which circled the centre of pressure during the sway) of dominant side single-leg static balance ( $r=0.367$ ,  $p=0,023$ ). Duration of the Change of Direction Test was positively correlated with the anterior-posterior sway velocity ( $r= 0.377$ ,  $p=0.020$ ), medial-lateral sway velocity ( $r= 0.333$ ,  $p=0.041$ ) and the perimeter (total length of the path travelled by the centre of pressure during the sway) ( $r= 0.353$ ,  $p=0.030$ ) of dominant side one-leg dynamic balance. There was no significant relationship between reactive agility and balance. The results showed that ankle proprioception was associated with the balance in young soccer players. Balance performance can affect change-of-direction performance. Training programs should be planned considering these factors.