



Adolesan Futbolcularda Esneklik ve Durarak Uzun Atlamanın İvmelenme Üzerine Etkisi

The Effect of Flexibility and Standing Long Jump on Acceleration in Adolescent Soccer Players

İbrahim Halil ŞAHİN¹, Ömer KAHRAMAN², Maya BUDAK³, Turgut KAPLAN⁴

¹ Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya
• ibrahim.h.sahin27@gmail.com • ORCID > 0000-0002-8455-4574

²Ardahan Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü, Ardahan
• omer1642@gmail.com • ORCID > 0000-0001-5958-2592

³Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara
• mycybudak@gmail.com • ORCID > 0000-0001-6209-0935

⁴Selçuk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Konya
• tkaplan@selcuk.edu.tr • ORCID > 0000-0002-6150-5235

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article Types: Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş Tarihi / Received: 05 Ağustos / August 2022

Kabul Tarihi / Accepted: 12 Aralık / December 2022

Yıl / Year: 2022 | **Cilt – Volume:** 13 | **Sayı – Issue:** 3 | **Sayfa / Pages:** 307-316

Atıf/Cite as: Şahin, H. İ., Kahraman, Ö., Budak, M., Kaplan, T. "Adolesan Futbolcularda Esneklik ve Durarak Uzun Atlamanın İvmelenme Üzerine Etkisi" Ondokuz Mayıs Üniversitesi Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi 13(3), December 2022: 307-316.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: İbrahim Halil ŞAHİN

Etik Kurul İzin Raporları: 'Araştırma için Selçuk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Etik Kurulu'ndan 27.06.2022 tarihli ve 101 karar sayısı ile etik kurul izni alınmıştır.'

ADOLESAN FUTBOLCULARDA ESNEKLİK VE DURARAK UZUN ATLAMANIN İVMELENME ÜZERİNE ETKİSİ

Öz:

Bu çalışmada adolesan futbolcularda durarak uzun atlama ve esnekliğin ivmelenme performansına etkisini incelemek amaçlanmıştır. Araştırmaya amatör futbol kulübünün U-13 (n=17) ve U-16 (n=16) takımlarında yer alan toplam 33 futbolcu katılmıştır. Araştırmada 10 m (metre) ivmelenme testi, durarak uzun atlama testi ve otur eriş esneklik testi uygulanmıştır. Araştırmaya katılan U-16 takımı futbolcuların ölçülen parametrelerin ortalama değerleri; yaşları $15,75 \pm 0,577$ yıl, boyları $173,19 \pm 0,060$ cm, vücut ağırlıkları $59,06 \pm 7,962$ kg, 10 m ivmelenme süreleri $2,145 \pm 0,149$ sn, esneklik değerleri $29,625 \pm 6,009$ cm ve durarak uzun atlama $1,990 \pm 0,170$ m olarak bulunmuştur. Araştırmaya katılan U-13 takımı futbolcuların ölçülen parametrelerin ortalama değerleri; yaşları $12,71 \pm 0,470$ yıl, boyları $151,65 \pm 8,116$ cm, vücut ağırlıkları $41,71 \pm 6,080$ kg, 10 m ivmelenme süreleri $2,448 \pm 0,316$ sn, esneklik değerleri $30,82 \pm 3,861$ cm ve durarak uzun atlama $1,642 \pm 0,149$ m olarak bulunmuştur. Çalışmanın bulguları incelendiğinde U-16 takımı futbolcularında durarak uzun atlamanın 10 m ivmelenme performansını %27 oranında açıkladığı görülürken ($p<0,05$), U-13 takımı futbolcularında durarak uzun atlamanın 10 m ivmelenmeyi %27,5 oranında açıkladığı görülmüştür ($p<0,05$). Buna karşın her iki takım futbolcularında esneklik ile 10 m ivmelenme performansı arasında herhangi bir anlamlılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Sonuç olarak, adolesan dönemindeki çocuklarda ivmelenme performansı değerlendirilirken durarak uzun atlama performansları da göz önünde bulundurulmalı ve ivmelenmede gerekli gelişimi sağlamak için antrenman programlarında yeteri kadar yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Durarak Uzun Atlama, Esneklik, Futbol, İvmelenme.



THE EFFECT OF FLEXIBILITY AND STANDING LONG JUMP ON ACCELERATION IN ADOLESCENT SOCCER PLAYERS

ABSTRACT

The aim of study is to examine the effect of standing long jump and flexibility on acceleration performance in adolescent soccer players. A total of 33 football players in the U-13 (n=17) and U-16 (n=16) teams of the amateur football club participated in the research. In the research, 10 m (meter) acceleration test, standing long jump test and sit and reach flexibility test were applied. The average

values of the measured parameters of the U-16 team players participating in the research; Age 15.75 ± 0.577 years, height 173.19 ± 0.060 cm, body weight 59.06 ± 7.962 kg, 10 m acceleration time 2.145 ± 0.149 sec, flexibility values 29.625 ± 6.009 cm, and standing long jump 1.990 ± 0.170 m. The average values of the measured parameters of the U-13 team players participating in the research; age 12.71 ± 0.470 years, height 151.65 ± 8.116 cm, body weight 41.71 ± 6.080 kg, 10 m acceleration times 2.448 ± 0.316 sec, flexibility values 30.82 ± 3.861 cm, and standing long jump 1.642 ± 0.149 m. When the results of the study are examined, it is seen that the standing long jump explains the 10 m acceleration performance by 27% in the U-16 team players ($p < 0.05$), while the standing long jump explains the 10 m acceleration performance by 27.5% in the U-13 team players ($p < 0.05$). On the other hand, it was determined that there was no significant difference between flexibility and 10 m acceleration performance in both teams soccer players ($p > 0.05$). In conclusion, standing long jump performances should also be taken into account when evaluating acceleration performance in adolescent children, and it is thought that sufficient space should be included in training programs to ensure the necessary development in acceleration.

Keywords: *Standing Long Jump, Flexibility, Soccer, Acceleration.*



GİRİŞ

Futbol içerisinde çok sayıda döngüsel ve döngüsel olmayan hareketlerin yanı sıra çeşitli dinamik kinesiyojoloji aktivitelerini de bulunduran kompleks bir spordur (Bjelica ve ark 2013; Gardasevic ve ark., 2016). Tek bir enerji sisteminin kullanılmadığı, sürat, çeviklik, ivmelenme, esneklik, sıçramalar ve denge gibi özelliklerin performansa doğrudan etki ettiği bir spordur. Farklı özelliklerde birbirini etkileyen oyuncular, ani ve sürekli olarak gerçekleştirilen hareketler, kısa sprinterler, sıçramalar, şut atma, ikili mücadele gibi faktörler futbolun en önemli özellikleri arasında görülmektedir (Taşkın ve ark., 2007). Durarak uzun atlama, çeviklik, ivmelenme, esneklik ve VO_{2max} , hem profesyonel hem de amatör futbol ve çeşitli spor dalları tarafından atletik başarıyı değerlendirmek için kullanılmıştır (Wragg ve ark., 2000; Little ve Williams, 2005; Taşkın ve Taşkın, 2021; Küçük, 2022).

İnsanlarda büyüme ve gelişmenin en süratli olduğu ve çocukluktan erişkinliğe doğru geçişin başladığı dönem adolesan dönemi olarak kabul edilir (Devran, 2014). Adolesan dönemindeki çocuklarda yapılacak olan antrenman programları düzenlenirken ve fiziksel performansı değerlendirirken büyüme süreci göz önünde

bulundurulmalıdır (Kalkavan, 1999; Sağlam ve ark., 2002). Adolesan döneminin 13-17 yaşları arasında gerçekleştiği ifade edilirken, ayrıca bu dönemin çocukluk ile erişkin çağ arasındaki biyolojik, kognitif ve fizyolojik değişikliklerin en hızlı olduğu gelişme dönemi olduğu ifade edilmektedir (Düzgün ve Baltacı, 2009; Ak-yüz, 2017). Futbol yapısı gereği sürekli olarak kısa sprintleri içerdiğinden (Ceylan ve ark., 2016) dolayı ivmelenme performansı oldukça önem arz etmektedir. İvmelenme, bir oyuncunun minimum sürede maksimum hıza ulaşmasını sağlayan, hız değişim oranıdır (Gambetta, 1996). İvmelenme performansının gelişimi, özellikle erken adolesan döneminde en yüksek değerlere ulaşır. Orta adolesan döneminde ise hareket sürati, reaksiyon sürati ve kompleks hareketlerde temel sürat yüksek artış oranları göstermektedir. Adolesan döneminde sinirsel gelişime bağlı olarak ivmelenme, reaksiyon sürati, devamlılık gibi süratin özellikleri maksimum değerlere ulaşır ve gelişimini tamamlar (Muratlı, 1997; Bompa, 1998).

Esneklik tüm spor branşları bakımından hareketin yapılmasında oldukça önemli bir faktördür. Esneklik birçok spor branşında olduğu gibi futbolda da hareketlilik düzeyini etkilemektedir. Sporcuların becerileri geniş açılarda ve rahat bir biçimde ortaya koyabilmesi adına önemli olan temel bir gerekliliktir (Bogalho ve ark., 2022). Birçok spor branşında olduğu gibi futbolda da esneklik, geniş ilişkili kasların, kas-eklem serilerinin, kirişlerin ve bağların işlevsel özelliklerine bağlıdır. Esneklik seviyesi ne kadar geliştirilirse oyunun gerektirdiği hareketleri yapabilme yeteneği ve sakatlık durumlarını en aza indirmek de daha etkili olmaktadır. Futbolda kısa sprintler sürekli olarak tekrarlandığından dolayı, sürat ve ivmelenme performansları gerçekleştirilirken hareketliliğin yeterli olmaması sporcunun iyi bir performans sergileyebilmesinde dezavantaj sağlamaktadır (Voight ve Blackburn, 2000; Aşçı ve ark., 2005). Durarak uzun atlama gerçekleştirilirken ayaklar omuz genişliğinde açık aşağıya doğru yarım squat pozisyonuna çökülür ve kolların geriye sonra ileri doğru hareketi ile bacakların itiş desteklenerek, mümkün olduğunca uzağa (ileri) doğru yapılan sıçramalardır (Bompa, 2001). Morin ve ark. (2011), sprint performansında kuvvetin zemine nasıl uygulanacağını belirleyici bir faktör olarak ifade etmişlerdir. Newton'un üçüncü hareket yasasına göre, yatay olarak kuvvetin yönlendirilmesinin önemini vurgulamakta ve kuvvet üretiminin dikey bölümünü etkisiz olduğunu fakat ileriye doğru ivme üretilmesinin de gerekli olduğunu vurgulamaktadır. İvmelenme performansı, özellikle alt ekstremitte güç ve kuvveti arasında orta ve yüksek düzeyde ilişki olduğunu tespit eden bazı çalışmalar görülmektedir (Spinks ve ark., 2007). Dolayısıyla bu çalışmada adolesan dönemdeki futbolcularda durarak uzun atlama ve esnekliğin ivmelenme performansına etkisini incelemek amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırma Grubu (Evren-Örneklem)

Araştırmanın örneklem grubu amatör bir futbol kulübünün U-13 (n=17) ve U-16 (n=16) takımlarında yer alan toplam 33 futbolcudan oluşmaktadır. Araştırma gerçekleştirilmeden, tüm denekler çalışmanın riskleri hakkında bilgilendirildi ve onayları alındı. Çalışma Selçuk Üniversitesi (27.06.2022, Karar numarası: 101) Spor Bilimleri Fakültesi, etik kurulu tarafından onaylandı ve Helsinki Deklarasyonu koşullarını sağladı.

Veri Toplama Araçları: Araştırma da uygulanan testler farklı günlerde yapıldı ve aynı hava koşulları dikkate alındı. Testler yarışma sezonunda uygulandı ve uygulama yapılmadan tüm testlerin amaçları oyunculara açıklandı. Testler yapılmadan önce, antrenör eşliğinde futbolcuların 15 dakika dinamik ısınmaları sağlandı. Katılımcılara durarak uzun atlama, esneklik ve 10 m ivmelenme testleri uygulandı. Her test 3 dakika ara ile iki kez uygulandı ve en iyi sonuç kaydedildi. Mesafe için fotosel, koni ve mezura kullanılmıştır.

10-m İvmelenme: Bu test, ivmelenme yeteneğinin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Oyuncu, başlangıç noktasında, koşu pozisyonunda kendisi hazır olduğunda koşuya başlar ve maksimum hızda tamamlaması istenir. Bitiş noktasına ulaştığında başlama ve bitiş çizgileri arasındaki süre fotosel ile saniye cinsinden ölçülür (Bloomfield ve ark., 2007).

Durarak Uzun Atlama Testi: Durarak uzun atlama testi, uygulanırken sporcunun testi gerçekleştirmesine engel olmayacak düz ve kaymayan bir zeminde gerçekleştirilmiştir. Sporcunun geriden gelerek hız almasına izin verilmeyerek, belirlenen başlangıç çizgisinin gerisinden, ayak parmak uçları çizgiye en yakın pozisyonda olacak bir biçimde sporcunun kollarını geriye ve öne doğru savurarak en iyi sıçramasını yapması istenmiştir. Deneğin ayak parmak ucu ile topukların ilk temas ettiği alan ölçülerek kaydedilmiştir (Mengütay, 1998).

Esneklik Testi: Sporcu ayaklarını, dizleri bükmeden düz bir şekilde test sehпасının altına uzatarak oturur. Sporcu dizlerini bükmeden vücudunu ileri doğru eğerek, el parmak uçlarıyla uzanabildikleri son noktaya kadar uzanır ve ulaşılan son noktada en az 2 sn hareket etmeden durması istenir (Kutlu ve Karadağ, 2003).

Verilerin Analizi: Tüm test değişkenleri için tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır. Futbolcuların test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için normallik testi sonuçlarına göre Lineer Regresyon testi yapılmıştır.

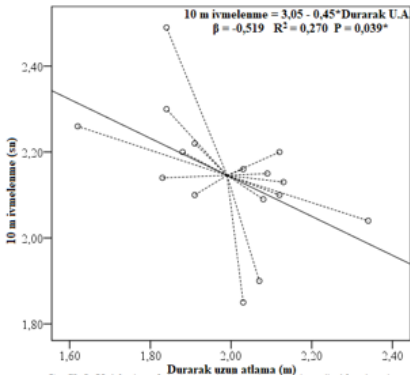
tır. Veriler, SPSS IBM 22 istatistik programı kullanılarak analiz edildi. Anlamlılık $p < 0,05$ olarak belirlendi ve sonuçlar, ortalama, standart sapma olarak sunuldu.

BULGULAR

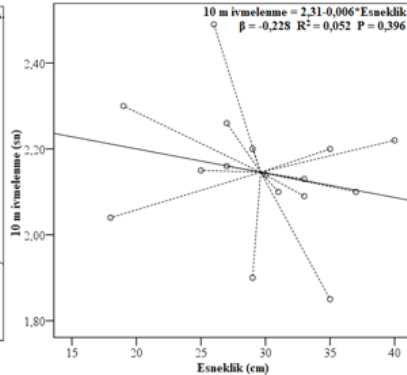
Tablo 1. U-16 ve U-13 takımı futbolcularında fiziksel özellikleri ile ivmelenme, esneklik ve durarak uzun atlama performans değerleri (Ortalama \pm SS)

Değişkenler	U-16	U-13
	Ort. \pm S.S. (n=16)	Ort. \pm S.S.(n=17)
Yaş (yıl)	15,75 \pm 0,577	12,71 \pm 0,470
Boy (cm)	173,19 \pm 0,060	151,65 \pm 8,116
Kilo (kg)	59,06 \pm 7,962	41,71 \pm 6,080
10 m ivmelenme (sn)	2,145 \pm 0,149	2,448 \pm 0,316
Esneklik (cm)	29,625 \pm 6,009	30,82 \pm 3,861
Durarak uzun atlama (m)	1,990 \pm 0,170	1,642 \pm 0,149

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan U-16 takımı futbolcuların, yaşları ortalaması 15,75 \pm 0,577 yıl, boyları ortalaması 173,19 \pm 0,060 cm, vücut ağırlıkları ortalaması 59,06 \pm 7,962 kg, 10 m ivmelenme süreleri ortalaması 2,145 \pm 0,149 sn, esneklik değerleri ortalaması 29,625 \pm 6,009 cm ve durarak uzun atlama ortalamaları 1,990 \pm 0,170 m olarak bulunmuştur. U-13 takımı futbolcuların, yaşları ortalaması 12,71 \pm 0,470 yıl, boyları ortalaması 151,65 \pm 8,116 cm, vücut ağırlıkları ortalaması 41,71 \pm 6,080 kg, 10 m ivmelenme süreleri ortalaması 2,448 \pm 0,316 sn, esneklik değerleri ortalaması 30,82 \pm 3,861 cm ve durarak uzun atlama ortalamaları 1,642 \pm 0,149 m olarak bulunmuştur.

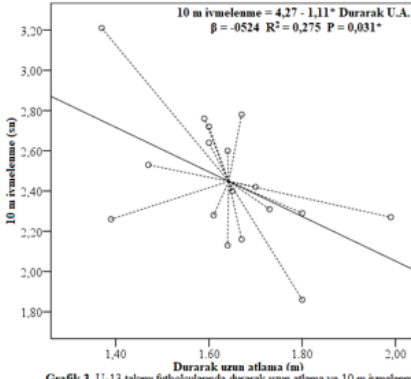


Grafik 1. U-16 takımı futbolcularında durarak uzun atlama ile 10 m ivmelenme arasındaki ilişki

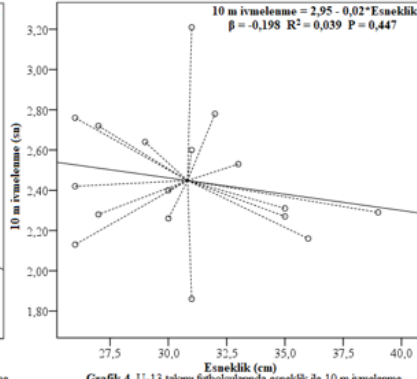


Grafik 2. U-16 takımı futbolcularında esneklik ile 10 m ivmelenme arasındaki ilişki

Grafik 1 İncelendiğinde, araştırmaya katılan deneklerin durarak uzun atlaması ile 10 m. ivmelenme arasında aynı yönde anlamlı düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Durarak uzun atlamanın 10 m. ivmelenme değerini %27 oranında açıkladığı görülmüştür. Durarak uzun atlamadaki bir birimlik değişim 10 m. İvmelenmeyi 0,45 oranında anlamlı olarak etkilemektedir ($p < 0.05$). Durarak uzun atlamanın bir birim azalması, 10 m. ivmelenmeyi 0,45 oranında kötüleştirir. Ayrıca, durarak uzun atlamanın bir birim artması, 10 m. ivmelenmeyi 0,45 oranında iyileştirir. Buna karşın, grafik 2 İncelendiğinde ise, araştırmaya katılan deneklerin esneklik ile 10 m. ivmelenme arasında bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Esneklikteki değişimin, 10 m. ivmelenme değerini etkilemediği görülmüştür ($p > 0.05$).



Grafik 3. U-13 takımı futbolcularında durarak uzun atlama ve 10 m ivmelenme arasındaki ilişki



Grafik 4. U-13 takımı futbolcularında esneklik ile 10 m ivmelenme arasındaki ilişki

Grafik 3 İncelendiğinde, araştırmaya katılan deneklerin durarak uzun atlaması ile 10 m. ivmelenme arasında aynı yönde anlamlı düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Durarak uzun atlamanın 10 m. ivmelenme değerini % 27,5 oranında açıkladığı görülmüştür. Durarak uzun atlamadaki bir birimlik değişim 10 m. ivmelenmeyi 1,11 oranında anlamlı olarak etkilemektedir ($p < 0.05$). Durarak uzun atlamanın bir birim azalması, 10 m. ivmelenmeyi 1,11 oranında kötüleştirir. Ayrıca, durarak uzun atlamanın bir birim artması, 10 m. ivmelenmeyi 1,11 oranında iyileştirir. Buna karşın, grafik 4 İncelendiğinde ise, araştırmaya katılan deneklerin esneklik ile 10 m. ivmelenme arasında bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Esneklikteki değişimin, 10 m. ivmelenme değerini etkilemediği görülmüştür ($p > 0.05$).

TARTIŞMA

Adolesan dönemindeki futbolcularda esneklik ve durarak uzun atlamanın ivmelenme üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan bu araştırmada, U-13 ve

U-16 takımı futbolcularının durarak uzun atlama performansları ile 10 m ivmelenme performansları arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (U-16; $p = 0,039$, U-13; $p = 0,031$). U-16 takımı futbolcularda durarak uzun atlama performansının 10 m ivmelenme performansını %27 oranında açıkladığı görülürken, U-13 yaş futbolcularda ise durarak uzun atlamanın 10 m ivmelenmeyi %27,5 oranında açıkladığı görülmüştür. Ayrıca U-13 ve U-16 takımı futbolcularında esneklik ve 10 m ivmelenme performansı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (U-16; $p=0,396$, U-13; $p=0,447$).

Kollath ve Quade (2003) yapmış oldukları çalışmada futbolcuların 10m değerlerini 1.79 sn bulmuşlardır. Tutkun ve ark. (2007), yaptıkları çalışmada 12-13 yaş çocukların 10 metre ivmelenme testi sonuçlarının $2,0\pm 0,1$ sn olduğu bildirilmiştir. Yapılan bir çalışmada esneklik ile ivmelenme performansı arasında istatistiksel olarak anlamlılık bulunamamıştır (Bogalho ve ark., 2022). Bu sonuçlar aynı zamanda bizim yapmış olduğumuz çalışma ve Rey ve ark. (2016), yaptıkları çalışma ile de benzerlik göstermiş olup, hız ve esneklik arasında ilişki bulunamamıştır. Bunun yanı sıra adolesan dönemi sporcularda yapılan çalışmalar incelendiğinde esneklik ile sprint yeteneği arasında olumlu yönde anlamlı ilişkinin olduğu çalışmalar da tespit edilmiştir (Çalık ve ark., 2019; Demir ve Yüksel, 2022). Huang ve ark. (2022), yapmış oldukları çalışmada sprint performansı ve esneklik arasında anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Garcia-Pinillos ve ark. (2015), çalışmalarında, en yüksek esnekliğe sahip olan grubun, 5 ve 10 m ivmelenme testlerinde daha iyi performans elde ettiğini tespit etmiştir. Aynı zamanda araştırmacılar daha fazla esnekliğe sahip olmanın, atlama, sürat koşusu, çeviklik ve şut gibi belirli futbol becerilerinin performansında genç futbolcular için önemli bir faktör olduğunu ifade etmişlerdir (Garcia-Pinillos ve ark., 2015). Bununla birlikte, esneklik ve ivmelenme arasındaki ilişki hakkındaki çelişkili sonuçları netleştirmek için daha fazla araştırma yapılması gerektiği görülmektedir. Yapılan bir çalışmada durarak uzun atlama mesafesi 2,38 metre olarak tespit edilmiştir. Ayrıca adolesan dönemi sporcularda yapılan çalışmalar incelendiğinde, durarak uzun atlama ve sprint yeteneği arasında oldukça anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir (Kamar, 2013; Abhaydev, 2020; Diker ve ark., 2022; Falces-Prieto ve ark., 2022). Futbol ile birlikte diğer takım sporlarında yer alan sporcuların sıçrama ile kısa mesafe sprint değerlerinin arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada, sprint performansı ile yatay sıçrama performansı arasında negatif yönde yüksek düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Yıldız ve ark., 2017). Kawamori ve ark. (2013), takım sporcularında 10 metrelik bir ivmelenme koşusunda üretilen uyarılar arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir ve bu mesafede üretilen uyarıların süre ile anlamlı şekilde ilişkili olduğunu ortaya koymuşlardır. Yapılan başka bir çalışmada ise yaşları ortalaması $13,2\pm 1,8$ yıl olan futbolcularda sıçrama antrenmanlarının 20 m ivmelenme değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişikliğe neden olduğu görülmektedir (Ramirez ve ark., 2014). Yine yatay ve dikey sıçrama antrenmanlarının patlayıcı aksiyona etkisinin

incelendiği bir diğer çalışmada yapılan sıçrama antrenmanlarının 20 m ivmelenme sürelerinde anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir (Shnlein ve ark., 2014). Adolesan dönemindeki, 13 yaş grubu futbolcularda yapılan bir çalışmada 8 haftalık dikey ve yatay sıçrama çalışmalarının, ivmelenme performansını geliştirdiği tespit edilmiştir (Meylan ve Malatesta, 2009).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, birçok çalışmada durarak uzun atlama performansı ile ivmelenme performansı arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Bu durumda, adolesan dönemindeki çocuklarda ivmelenme performansı değerlendirilirken durarak uzun atlama performansları da göz önünde bulundurulmalı ve ivmelenmede gerekli gelişimi sağlamak için antrenman programlarında yeteri kadar yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca adolesan dönemindeki futbolcuları değerlendirmek için 12 ve 17 yaş aralığında yer alan tüm yaş gruplarından futbolcuların dahil edildiği çalışmaların yapılmasının daha iyi sonuçlar verebileceği düşünülmektedir.

ıkar atışması Beyanı

Makalenin yazarları arasında, çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar atışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkı Oranları:

Çalışmanın Tasarlanması (Design of Study) : İHş (%25), K (%25), MB (%25)
TK (%25)

Veri Toplanması (Data Acquisition) : K (%50), MB (%50)

Veri Analizi (Data Analysis) : İHş (%50), TK (%50)

Makalenin Yazımı (Writing up) : İHş (%50), TK (%50)

Makale Gönderimi ve Revizyonu (Submission and Revision) : İHş (%50), TK (%50)

KAYNAKLAR

- Abhaydev, C., S., Bhukar, J., & Thapa, R., K. (2020). Effects of IAAF Kid's Athletics programme on psychological and motor abilities of Sedentary school going children. *Teorià ta Metodika Fizičnogo Vihovannà*, 20(4), 234-241.
- Akyüz, C. (2017). Futbolda top sürme, top saydırma ve şut atma teknikleriyle birleştirilmiş denge antrenmanlarının futbolcuların teknik ve denge düzeylerine etkisi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Aşçı, A., Altay, F., Cengiz, R., Hazır, T., & Bulca, Y. (2005). Futbol Eğitimi. Ankara: Neyir Matbaacılık, s.76-83.
- Bjelica, D., Popović, S., & Petković, J. (2013). Comparison of instep kicking between preferred and nonpreferred leg in young football players. *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine*, 2(1), 5- 10.
- Bloomfield, J., Polman, R., O'donoghue, P., & Mcnaughton, L. (2007). Effective speed and agility conditioning methodology for random intermittent dynamic type sports. *J. Strength Cond Res*; 21(4):1093-100.
- Bogalho, D., Gomes, R., Mendes, R., Dias, G., & Castro, M. A. (2022). Impact of Flexibility on Vertical Jump, Balance and Speed in Amateur Football Players. *Applied Sciences*, 12(11), 5425.
- Bompa, T., O. (1998). Antrenman yöntemi ve kuramı. (çev. İ. Keskin, A. B. Tuner). Ankara: Bağırğan Yayınevi, 10-15.
- Bompa, T., O. (2001). Üst düzeyde çabuk kuvvet gelişimi için pliometrik. Bağırğan Yayınevi, Ankara.
- Ceylan, L., Demirkan, E., & Küçük, H. (2016). Farklı yaş gruplarındaki futbolcuların sprint zamanları ve tekrarlı sprint düzeylerinin incelenmesi. *International Journal of Sport Culture and Science*, 4(Special Issue 1), 188-199.
- Çalık, S.U., Kemiş, O., Pekel, H., A., & Aydos, L. (2019). IAAF çocuk atletizm programının ortaokul öğrencilerinin bazı fiziksel uygunluk testlerine etkisi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 24(1), 51-61.
- Demir, O., & Yüksel, O. (2022). Çocuk Atletizminin 10-12 Yaş Grubu Çocuklarda Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkisinin İncelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Araştırmaları Dergisi*, 14(2), 69-86.
- Devran, B., S. (2014). Doğu anadolu bölgesinde yaşayan adölesan ve yetişkinlerin beslenme alışkanlıkları ile yeme tutum ve davranışlarının belirlenmesi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Diker, G., Struzik, A., Ön, S., & Zileli, R. (2022). The Relationship between the Hamstring-to-Quadriceps Ratio and Jumping and Sprinting Abilities of Young Male Soccer Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(12), 7471.
- Düzgün, İ., & Baltacı, G. (2009). Düzenli spor yapan ve yapmayan adölesanlarda esneklik test sonuçlarının yaş ve cinsiyete bağlı değişimi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*; 20(3): 184-189.
- Falces-Prieto, M., González-Fernández, F., T., García-Delgado, G., Silva, R., Nobari, H., & Clemente, F., M. (2022). Relationship between sprint, jump, dynamic balance with the change of direction on young soccer players' performance. *Scientific reports*, 12(1), 1-9.
- Gambetta, V. (1996). How to develop sport-specific speed. *Sports Coach*, 19: 22-4.
- Garcia-Pinillos, F., Ruiz-Ariza, A., Moreno del Castillo, R., & Latorre-Román, P. (2015). Impact of limited hamstring flexibility on vertical jump, kicking speed, sprint, and agility in young football players. *J. Sports Sci.* 2015, 33, 1293-1297.
- Gardasevic, J., Bjelica, D., & Vasiljevic, I. (2016). Six-week preparation period and its effects on transformation movement speed with football players under 16. *Sport Mont*, 14(1), 13-16.
- Huang, S., Zhang, H., J., Wang, X., Lee, W., C., C., & Lam, W., K. (2022). Acute Effects of Soleus Stretching on Ankle Flexibility, Dynamic Balance and Speed Performances in Soccer Players. *Biology*, 11(3), 374.
- Kalkavan, A. (1999). Trabzonsporlu minik, yıldız ve B genç futbolcuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması. *Dinamik Spor Bilimleri Dergisi*, 1: 1.
- Kamar, A. (2013). Futbol oyuncularına 35 metre maksimal anaerobik sprint ile dikey sıçrama ve durarak uzun atlama skorları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 11(3),147-150.
- Kawamori, N., Nosaka, K., & Newton, R., U. (2013). Relationships between ground reaction impulse and sprint acceleration performance in team sport athletes. *Journal of strength and conditioning research / National Strength & Conditioning Association*, 27(3), 568- 573. doi:10.1519/JSC.0b013e318257805a.
- Kollath, E., & Quade, K., (2003). Measurement of sprinting speed of professional and amateur soccer players. In: Reilly, T., Clarys, J., Stibbe, A. editors. *Science and Football II*. London: E&FN Spon,31-36.
- Küçük, H. (2022). Futbol Hakemlerinin çeviklik, sürat ve aerobik kapasitelerinin karşılaştırılması . *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi* , 5 (3) , 713-721. DOI: 10.38021/asbid.1167630.

- Little T., & Williams A., G. (2005). Specificity of acceleration, maximum speed, and agility in professional soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19: 76-78.
- Kutlu, M., & Karadağ A. (2003). Futbolcularda baskın olan ve olmayan bacakların kuvvet, güç, sürat ve esnekliğinin yeni geliştirilmiş metodlarla belirlenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi (Gazi BESBD)*, VIII, 2 : 33 – 42.
- Mengütay, S. (1998). Küçük bayan cimnastikçilerde motor test-performans ilişkisi (7-10 Yaş). Türkiye Cimnastik Federasyonu Eğitim Komitesi Yayınları Yayın No 3. İstanbul: Penta Matbaacılık: 27-68.
- Meylan, C., & Malatesta, D. (2009). Effects of in-season plyometric training within soccer practice on explosive actions of young players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(9), 2605-2613.
- Morin, J., B., Edouard, P., & Samozino, P. (2011). Technical ability of force application as a determinant factor in sprint performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(9), 1680-1688. DOI:10.1249/MSS.0b013c318216ea37.
- Muratlı, S. (1997). Çocuk ve spor. Ankara: Başırgan Yayınevi, 25.
- Ramirez-Campillo, R., Meylan, C., Álvarez, C., Henríquez-Olguín, C., Martínez, C., Cañas-Jamett, R., & Izquierdo, M. (2014). Effects of in-season low-volume high-intensity plyometric training on explosive actions and endurance of young soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(5), 1335-1342.
- Rey, E., Padrón-Cabo, A., Barcala-Furelos, R., & Meciás-Calvo, M. (2016). Effect of high and low flexibility levels on physical fitness and neuromuscular properties in professional soccer players. *Int. J. Sports Med.* 37, 878-883.
- Sağlam, F., Rakıcioğlu, N., Karaağaoğlu, N., Hazır, T., Cinemre, A., Tınzacı, C., Aşçı, A., & Turnagöl, H., H. (2002). İlk öğretim öğrencilerinin fiziksel uygunluk ve beslenme durumları. *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 13 (4), 2-21.
- Söhnlein, Q., Müller, E., & Stöggel, T., L. (2014). The effect of 16-week plyometric training on explosive actions in early to mid-puberty elite soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(8), 2105-2114.
- Spinks, C., D., Murphy, A., J., Spinks, W., L., & Lockie, R., G. (2007). The effects of resisted sprint training on acceleration performance and kinematics in soccer, rugby union, and Australian football players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21, 77-85.
- Taşkın, H., Kaya, M., & Erkmen, N. (2007). Profesyonel futbolcularda sürat dripling yeteneğinin tespiti ve liglere göre değerlendirilmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, V (1);17-20
- Taskin, M., & Taskin, A. K. (2021). Does linear acceleration impact agility, v_{0-30} 30 meter speed and standing long jump in amateur soccer players?. *Kinesiologia Slovenica*, 27(1), 87-96.
- Tutkun, E., Eyüboğlu, E., Ağaoğlu, S., A. (2007). "İlköğretim çağı çocuklarında antropometrik ölçümlerle bazı fizyolojik parametrelerin ilişkisi". 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, Muğla.
- Voight, M., & Blackburn, T. (2000). Proprioception and balance training and testing following injury. *Knee Ligament Rehabilitation*. New York: Churchill Livingstone, 361-85.
- Wragg, C., B., Maxwell N.S., & Doust J., H. (2000). Evaluation of the reliability and validity of a soccer-specific field test of repeated sprint ability. *European Journal of Applied Physiology*, 83: 77-83.
- Yıldız, M., Atik, H., İ., K., Baysal, A., Keleş, G., Kayan, & Ö. Tekin, D. (2017). Kort tenisi ve takım sporlarında sıçrama ile çeviklik ilişkisi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 8(3);175-182.