

## Futbolcularda Altı Haftalık Sürat Antrenmanının Sürat Ve Çeviklik Üzerine Etkisi

### Impact of A Six Week Speed Training on Speed and Agility of Footballers

Bahar Odabaş Özgür<sup>1</sup>, Deniz Demirci<sup>1</sup>, Turgay Özgür<sup>1</sup>, Gürcan Yazıcı<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kocaeli Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi; [bahar.ozgur@kocaeli.edu.tr](mailto:bahar.ozgur@kocaeli.edu.tr), [dnzarda@yahoo.com.tr](mailto:dnzarda@yahoo.com.tr), [turgayozgur@gmail.com](mailto:turgayozgur@gmail.com)

<sup>2</sup> Kocaeli Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Yüksek Lisans Öğrencisi; [gurcan\\_1941@hotmail.com.tr](mailto:gurcan_1941@hotmail.com.tr)

#### Özet

Bu çalışmanın amacı; 6 haftalık sprint antrenmanının, futbolcuların çeviklik, sürat ve özelliklerinin etkisinin incelenmesidir. Çalışmaya 16 futbolcu (Yaş = 22,12±2,89) gönüllü olarak katılmıştır. Sporcuların çeviklik ve sürat özellikleri HUFA testi ile tespit edilmiştir. Sporculara HUFA testi uygulandıktan sonra rastgele yöntemle 8'er kişilik deney 1 ve deney 2 grubu olarak iki gruba ayrılmıştır. Deney1 grubu 6 hafta süresince, müsabaka dönemi antrenmanlarına devam ederken, deney 2 grubuna haftada üç gün ek olarak sprint antrenman programı uygulanmıştır. Veriler SPSS 21 programında tanımlayıcı istatistikler hesaplanarak, Mann Whitney-U ve Wilcoxon Signed testleri ile analiz edilmiştir. Deney1 ve deney2 gruplarının, grup içi ve gruplararası test analizleri sonuçlarına göre çeviklik ve sürat değişkenlerinde  $p<0,05$  düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Sonuç olarak sürat, çeviklik ve maksimal hız incelenmiş ve 6 haftalık sürat antrenmanlarının sürat ve çeviklik üzerine etkisi olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Müsabaka dönemi antrenmanlarına ek 6 haftalık sprint antrenmanlarının sprint ve çeviklik değişkenlerine etkisi olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Antrenman, Çeviklik, Hüfa Test, Sprint, Sürat

#### Abstract

The purpose of this study is to experiment the impact of a 6-week sprint training on the agility, speed and features of footballers. Sixteen soccer players had (Age = 22.12 ± 2.89) participated to the study voluntarily. The agility and speed characteristics of the athletes were determined by the HUFA test. After applying the HUFA test, the athletes were split into 2 subgroups of 8 athletes in each group. Experiment group 1 continued to have race training sessions during 6 weeks, whereas Experiment group 2 had sprint training program three days a week in addition to the race training sessions. The data was analyzed in the SPSS 21 program with the usage of Mann Whitney-U and Wilcoxon Signed tests via calculating the descriptive statistics. A significant difference with a level of  $p<0.05$  was found between the agility and speed variables of Group1 and Group2 based on the intra group and intergroup test analysis.

In summary the speed, agility and the maximal speed were investigated and it was determined that 6-week speed training has an impact on speed and agility ( $p<0.05$ ). It was determined that additional speed trainings next to the race training programs have an impact on speed and agility.

**Keywords:** Training, Agility, Hufa Test, Sprint, Speed

## Giriş

Futbol oyuncusunun çalışma hızı yürüme ve jog gibi düşük seviyedeki aktiviteler arasında sıralanmaktadır. Bir maçın final sonucu, rakibe göre sprinti daha hızlı yapabilmek için oyuncunun yeteneğine bağlı olabilmektedir. Maç içinde yapılan sprint, kat edilen toplam mesafenin %10'undan daha az olmasına rağmen performansın en önemli kriterlerden biri olarak göz önüne alınmaktadır. Mevcut araştırmalarda profesyonel oyuncuların, 5 metreyle 40 metre arasındaki mesafelerde profesyonel olmayan oyunculara göre daha hızlı oldukları gösterilmiştir (Abrantes ve ark, 2004) .

Futbol müsabakaları esnasındaki yüksek hızdaki hareketler çeviklik, maksimal hız ve hızlanmayı gerektiren hareketler içinde gruplandırılmaktadır. Akselasyon, bir oyuncunun kısa bir zamanda maksimum hıza erişmesine sağlayan hızdaki değişme oranıdır. Maksimum hız, bir oyuncunun sprint yapabildiği maksimal hızdır. Çeviklik ise genel bir tanıma sahip değildir ama sıklıkla aniden durma, hızlanma ve yön değiştirme yeteneği olarak kabul edilmektedir. Maçlar esnasında kayıt edilen sprint mesafeleri hem hızlanma hem de maksimal hız özelliklerinin gerekliliğini göstermektedir. Ortalama sprint mesafeleri kısa olmasına rağmen (17m), oyuncular sıklıkla orta hızlarda hareket ettiklerinde sprinte başlamaktadırlar. Futboldaki birçok örnek hızlı yön değişmelerini gerektirmektedir (Little ve Williams, 2005).

Bilindiği üzere bir futbol maçında oyuncular 4-6 sn arasında değişen 1000-1400 adet kısa süreli aktivite gerçekleştirmektedir. Bu hareketlerin yaklaşık 220'si yüksek hızda yapılan anaerobik performansa dayalı aktiviteler içermektedir (Mohr ve Ark., 2003). Bu tarz aktivitelerin maç veya antrenman sırasında yorgunluğa rağmen kaliteli bir şekilde yapılabilmesi anaerobik güç ve kapasite miktarına bağlıdır (Mohr ve Ark., 2005).

Oyuncu ve antrenörün, antrenmanın hedeflerini aydınlatan oyuncuların fiziksel performanslarını, kısa ve uzun zamanlı antrenman programlarını planlanması ve geri dönüşüm hedefini sağlaması hakkında hedef bilgi elde etmesi önemlidir. Böyle bilgiler, fiziksel performans kapasitesini değerlendirmek için kullanılan testler vasıtasıyla elde edilebilmektedir (Svensson ve Drust, 2005).

Çalışmamızın amacı, sprint antrenmanlarının profesyonel futbolcular için önemli motor özelliklerden olan sürat ve çevikliğin etkisini incelemektir.

## Yöntem ve Araçlar

Çalışmaya 16 futbolcu (Yaş = 22,12±2,89) gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmada ön test-son test deney deseni kullanılmıştır. Sporculara HUFAS testi uygulandıktan sonra rastgele yöntemle 8'er kişilik deney 1 ve deney 2 grubu olarak iki gruba ayrılmıştır. Deney1 grubu 6 hafta süresince, müsabaka dönemi antrenmanlarına devam ederken, deney 2 grubu haftada üç gün ek olarak sprint antrenman programı uygulanmıştır.

Deneklerin önce boy uzunluğu, vücut ağırlığı, ölçümleri yapılmıştır. Boy uzunlukları 0.01 m hassasiyette stadiometre ile vücut ağırlığı ölçümleri ise 0.1 kg olan Tanita marka

baskülle ölçülmüştür. Ölçümler öncesinde 10 dk genel ısınmayı takiben 10 dk dinamik hareketler gerçekleştirmişlerdir.

HUFA testi Sport Expert marka fotosel ile 1/100 hassasiyetle kaydedilmiştir. Sporculara 2'şer deneme hakkı verilmiş ve denemeler sonucunda yapılan en iyi zaman alınmıştır.

Boy ölçümü, şort ve t-shirt ile, ayak topukları bitişik, baş dik ve gözler karşıya bakar durumda gerçekleştirilmiştir.

Sporculara suni çim sahada iki antrenör nezaretinde takım antrenmanları dışında haftanın 3 günü 60 dk lık bir seansta 5 m ile 40 m arasında mesafelerde doğrusal ve çok yönlü sprintler ve çeviklik drilleri içeren antrenman yaptırılmıştır.

Elde edilen veriler SPSS 21 programında tanımlayıcı istatistikler hesaplanarak, analizler Mann Whitney-U ve Wilcoxon Signed testleri ile gerçekleştirilmiştir.

## Bulgular

Sprint antrenmanlarının profesyonel futbolcular için önemli ayırıcı motorik özelliklerden olan sürat ve çevikliğin etkisini incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

**Tablo 1:** Deney 1 ve Deney 2 yaş, boy, ağırlık değişkenleri tanımlayıcı istatistikleri

Grup	N	En az	En çok	Ort	SS	
Deney 1	Yaş(yıl)	8	18	24	21,13	2,748
	Boy (cm)	8	167	191	176,88	7,809
	Ağırlık (kg)	8	60	90	70,38	9,768
Deney 2	Yaş(yıl)	8	20	28	23,13	2,850
	Boy (cm)	8	178	187	180,75	3,012
	Ağırlık (kg)	8	72	92	78,00	7,653

Tablo 1 de görüldüğü gibi, deney 1 yaş  $21,13 \pm 2,74$ , boy  $176,88 \pm 7,809$ , ağırlık  $70,38 \pm 9,768$  deney 2 yaş  $23,13 \pm 2,850$ , boy  $180,75 \pm 3,012$ , ağırlık  $78,00 \pm 7,653$  olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 2:** Deney 1 ve Deney 2 HUFA Test sonuçları

	N	En az	En çok	Ort	SS	
Deney 1	Hüfa Ön	8	8,85	10,18	9,846	0,413
	Hüfa Son	8	8,79	10,15	9,725	0,423
Deney 2	Hüfa Ön	8	8,70	9,87	9,225	0,472
	Hüfa Son	8	8,41	9,77	9,066	0,489

Tablo 2 de görüldüğü gibi, deney 1 hüfa ön test  $9,84\pm 0,41$ , hüfa son test  $9,72\pm 0,42$ , deney 2 hüfa ön test  $9,22\pm 0,47$ , hüfa son test  $9,06\pm 0,48$  olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 3:** Deney 1 ve Deney 2 Wilcoxon Signed test sonuçları

Grup	Hüfa Ön-Hüfa Son	
Deney 1	Z	-2,527
	P	0,012*
Deney 2	Z	-2,524
	P	0,012*

0,05\*

Tablo 3 de görüldüğü gibi, hem deney 1 ( $p=0,012$ ) hem de deney 2 ( $p=0,012$ ) hüfa ön - son Wilcoxon Signed test sonuçları arasında  $p<0,05$  düzeyinde anlamlı fark tespit edilmiştir.

**Tablo 4:** Deney 1 ve Deney 2 Mann-Whitney test sonuçları

	Hüfa Ön Test	Hüfa Son Test
Z	-2,626	-2,415
P	0,009*	0,016*

0,05\*

Tablo 4 de görüldüğü gibi, Deney 1 ve Deney 2 ön testler ( $p=0,009$ ) ve son testler arası ( $p=0,016$ ) Mann-Whitney analiz sonucunda da  $p<0,05$  düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur.

## Tartışma ve Sonuç

Sporcularda hız performansını artırmaya yönelik sprint, dirençli sprint, yardımcı sprint, plyometrik veya bunların kombine şekilleri gibi değişik antrenmanlar uygulanabilmektedir (“Sprinting”, 2015).

Bunlardan en spesifik olanı sprint antrenmanlarıdır. Elit sporcu gurubu ve rekreasyonel sporcu guruplarında yapılan sprint antrenmanlarının hemen hemen tüm çalışmalarda performansı arttığı ortaya çıkmış olup, küçük bir orandaki elit sporcu gurubunda hız antrenmanlarının performansı arttırmadığı görülmüştür. Ancak bunun nedeni olarak bu sporcuların performanslarının ve hızlarının zaten yüksek olduğu ve antrenmanla daha da arttırılamayacağı düşünülmüştür (Rumpf ve ark., 2014).

Little ve Williams (Little ve Williams, 2005) Profesyonel futbolcularda çeviklik, maksimum sürat ve akselerasyon değişkenlerinin araştırıldığı çalışmada, 106 profesyonel futbolcunun 10 m. akselerasyon, 20 m. maksimum sürat ve zig-zag çeviklik testleri bileşenlerinde anlamlı bir fark olduğunu belirlemiştir ( $p<0,05$ ).

Mann ve arkadaşları ise Amerikan futbol ligindeki futbolcularda çeviklik ve kısa sprint testleri arasında pozitif ilişki olduğu ve belirgin farklılık sergilemediği sonucuna ulaşmışlardır (Mann ve ark., 2016).

Çeviklik ve kısa sprint testlerini karşılaştırırken zeminin etkisine de bakıldığında doğal çim zeminde çeviklik testi olumsuz etkilenirken kısa sprint testleri doğal ve suni çimde değişkenlik göstermemiştir (Gains ve ark., 2010).

Mendez-Villanueva ve ark. (2011) Genç futbolcularda maksimum koşu hızı, akselerasyon ve tekrarlanan sprint performanslarındaki farklılıkların yaş ile ilişkisi çalışmasında, 61 genç futbolcu üzerinde 10 m. akselerasyon, 20m. maksimum koşu hızı ve 10x30 m. tekrarlanan sprint performansı testleri uygulanmış, çalışma sonunda akselerasyon, maksimum koşu hızı ve tekrarlanan sprint performansı arasında pozitif yönde yüksek bir ilişki bulunmuştur.

Akın ve ark. (2009), Köklü ve ark. (2009) genç futbolcularda Hüfa test puanlarıyla mevkiye göre karşılaştırmada anlamlı fark olmadığını belirtmişlerdir. Ancak Cerrah ve ark. (2011) 89 amatör futbolcuda mevkilere göre Hüfa test puanlarında (defans  $19,8 \pm 1,55$   $p < 0.05$ , orta saha  $19,3 \pm 1,43$   $p < 0.01$ ) istatistiksel olarak anlamlı farkın bulunmuştur.

Mevcut araştırmada doğrusal ve çok yönlü sprint ve çeviklik antrenmanlarının literatürde karşılaşılan araştırmalara benzer şekilde performansı artırıcı etkisi olduğu tespit edilmiştir. Müsabaka dönemi rutin antrenmanlarına ek olarak yapılan sprint ve çeviklik antrenmanlarının olumlu etkileri göz önüne alınarak farklı antrenman dönemleri, yaş grupları ve branşlar özelinde araştırmalar planlanabilir.

## Kaynakça

- Akın M., Kireker İ., Köklü Y., (2009). Profesyonel Liglerdeki 16 Yaş Grubu Futbolcuların Bazı Fiziksel Özelliklerinin Lig Düzeylerine ve Mevkilerine Göre Karşılaştırılması *Turkiye Klinikleri Journal of Sports Science*;1(2):72-80
- Mendez-Villanueva, A., Buchheit, M., Kuitunen, S., Douglas, A., Peltola, E. ve Bourdon, P. (2011). Age-related differences in acceleration, maximum running speed, and repeated-sprint performance in young soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 29(5), 477–484. doi:10.1080/02640414.2010.536248
- Catarina Abrantes, Vitor Macas, Jaime Sampaio, Variation in Football Players' Sprint Test Performance Across Different Ages And Levels Of Competition, *Journal of sports science and medicine* (2004) 3 (1), 44 – 49
- Gains, G. L., Swedenhjelm, A. N., Mayhew, J. L., Bird, H. M., & Houser, J. J. (2010). Comparison of speed and agility performance of college football players on field turf and natural grass. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(10), 2613–2617. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181eccdf8>
- Little, T., & Williams, A. G. (2005). Specificity of acceleration, maximum speed, and agility in professional soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(1), 76–78. <https://doi.org/10.1519/14253.1>
- Mann, J. B., Ivey, P. A., Mayhew, J. L., Schumacher, R. M., & Brechue, W. F. (2016). Relationship Between Agility Tests and Short Sprints: Reliability and Smallest Worthwhile Difference in National Collegiate Athletic Association Division-I Football

- Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(4), 893–900. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001329>
- Mohr, M., Krustrup, P., & Bangsbo, J. (2003). Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue. *Journal of Sports Sciences*, 21(7), 519–528. <https://doi.org/10.1080/0264041031000071182>
- Mohr, M., Krustrup, P., & Bangsbo, J. (2005). Fatigue in soccer: a brief review. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 593–599. <https://doi.org/10.1080/02640410400021286>
- Rumpf, M. C., Cronin, J. B., Pinder, S. D., Oliver, J., & Hughes, M. (2012). Effect of different training methods on running sprint times in male youth. *Pediatric Exercise Science*, 24(2), 170–186.
- Sprinting. (2015, 26 Nisan). *Strength & Conditioning Research*. 15 Ekim 2016 tarihinde <https://www.strengthandconditioningresearch.com/sports/sprinting/> adresinden erişildi.
- Svensson, M., & Drust, B. (2005). Testing soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 601–618. <https://doi.org/10.1080/02640410400021294>