



Gönderi Tarihi: 10.12.2018 Kabul Tarihi: 24.12.2018 Online Yayın Tarihi: 30.12.2018

Futbolda Dayanıklılık Performansı

Oğuzhan TUNCEL¹

Öz

Futbol oyunu 90 dk. bazen 120 dk. süren, futbolcuların yaklaşık 10-12 km mesafe kat ettiği ve yüksek çaba harcadığı uzun süreli bir dayanıklılık sporudur. Futbol oyunu iyi kalitede motorsal becerilere ihtiyaç duyar. Futbol oyunundaki dayanıklılık performansını etkileyen en önemli unsur aerobik dayanıklılıktır. Futbol maçı sırasında şiddetli bir çabadan sonra çabuk ve hızlı bir şekilde toparlanmak ve aynı zamanda yorgunluğu geciktirmek iyi bir aerobik dayanıklılığa sahip olmakla mümkündür. Futbolcunun aerobik dayanıklılığının iyi olması, oksijen kullanabilme kapasitesinin yüksek olduğunu göstermektedir. Yapılan çalışmalar göstermiştir ki; futbolcuların performanslarının belirlenmesinde en önemli kriterlerin başında aerobik performans gelmektedir. Aerobik performans için en önemli parametrelerin maksimal oksijen tüketimi (VO_{2max}), anaerobik eşik ve koşu ekonomisi olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Aerobik, Dayanıklılık, Futbol, Performans.

Football Resistance Performance

Abstract

Soccer game is a long-lasting endurance sport which is continue 90 min. sometimes 120 min. where footballers go about 10-12 km and spend a lot of effort. The soccer game requires a good degree of physical skill, such as technical skill, strength, agility and durability. Aerobic endurance is the most important factor affecting the endurance performance in soccer. It is possible to recover quickly and fastly after a hard effort during the football match and at the same time delaying fatigue with good aerobic endurance. The good aerobic endurance of the player indicates that oxygen using capacity is high. Studies have shown that aerobic performance plays an important role in determining the performance of soccer players. Maximal oxygen consumption (VO_{2max}), anaerobic threshold and running economy are the most important elements for aerobic performance.

Key Words: Aerobic, Endurance, Soccer, Performance.

Giriş

Futbolda performans için önemli rol oynayan dayanıklılık; sporun ihtiyaçlarını olağanca uzun süre yorgunluk yaşamadan gerçekleştirebilmesini sağlar. Geçmiş yıllarda dayanıklılık antrenmanları hep sezon öncesi yapılır kanısı hâkimdi, artık bilimsel olarak biliniyor ki dayanıklılık antrenmanları sezon boyunca çalışılmalıdır.

Bir futbolcunun, maç performansındaki başarısı için, teknik, taktik, fiziksel, kondisyonel, zihinsel ve psikolojik özelliklere üst seviyede sahip olması gerekir. Futbolcunun tekniği, taktik anlayışı, kuvvet, sürat ve çabukluk yeteneği üst seviyede olsa da, erken yorulup, geç toparlanıyor ise futbol için önemli yeteneklerini kullanamayabilir.

Yani geniş kapsamlı çalışmalarda zamanın sınırlarını dayanıklılık belirlemektedir. Sporcunun performansını sınırlandıran ve etkileyen ana etkenlerin başında yorgunluk gelmektedir. Eğer ki bir sporcu çalışma esnasında yorulmuyorsa ve ya yorgun olduğunda bile çalışmayı devam ettirebiliyorsa bu o sporcunun dayanıklı olduğunun bir göstergesidir. Kişinin dayanıklılığı, temel motorik özellikler, bir hareketi etkin şekilde uygulayabilecek beceriler, işlevsel kabiliyetleri ekonomik şekilde kullanma becerisi, çalışmayı gerçekleştirirken içinde bulunulan psikolojik durum ve bu şekilde fazlaca etkenleri içerir (Bompa TO, 2011).

Bu nedenle, futbol oyuncusu, yeteneklerini 90 dakika boyunca kullanabilmek için, aerobik dayanıklılığını geliştirmek, belli bir seviyenin üstüne çıkarmak zorundadır (Eniseler, 2010). Futbol alanının genişliği, antrenman ve müsabakaların süresi ve bir temas sporu olması sebebiyle tüm mevkilerdeki sporcuların iyi derecede dayanıklılık ve üst düzeyde motorik becerilere sahip olmaları gerekmektedir. (Köklü ve ark, 2009).

Bunun yansın futbol, geniş alan da oynanması ve sporculara yüklenen sorumluluklar nedeni ile fiziksel ve fizyolojik ihtiyaçları bakımından mevkilere göre farklılıklar göstermektedir (Köklü ve ark. 2009).

Örneğin kanat ve hücum oyuncularının orta saha oyuncularına göre daha fazla sprint attıkları daha doğrusu daha tempolu koşular gerçekleştirdikleri gözlenmektedir. Buna karşılık orta mevkide oynayanların ise orta şiddetteki aktivitelerde daha fazla buldukları gözlenmektedir, düşük şiddetli aktivitelerde ise mevkiler arasında bir ayrım olmadığı gözlenmektedir.

Son dönemlerde, spor bilimleri alanında çalışan birçok araştırmacı için dayanıklılık çalışmaları fizyolojik kuramlardan biri olmuştur. Sporcuların top sürme, paslaşma ve rakibe karşı avantaj sağlama gibi vazifelerinin olması, oyuncuların daha çabuk ve atletik olmalarını gerektirmektedir (Köklü ve ark. 2009).

Birçok antrenör ve sporcu; önemli bir koşuda veya maraton yarışında, yarışın sonlarına doğru en önde olan sporcunun, yarışın son metrelerinde geçildiğini görerek, bunun sebebinin sürat eksikliğinden kaynaklandığını düşünürler. Aslında tam tersi, yapılan araştırmalar, sporcunun dayanıklılığında yetersiz olduğunu bizlere ispatlamaktadır (Açıkada ve Ergen, 1990).

Buradan yola çıkacak olursak futbol oyunundaki dayanıklılık performansı birçok sebebe bağlıdır. Fakat bunlardan en önemlisi aerobik dayanıklılıktır. Futbolcunun aerobik

dayanıklılığının iyi olması, oksijen kullanabilme kapasitesinin yüksek olduğunu göstermektedir. Aerobik dayanıklılık futboldaki performans için temeldir (Eniseler, 2010). Dolayısıyla futbol oyunu için anaerobik dayanıklılıktan çok aerobik dayanıklılığın önemli olduğu ortaya çıkmaktadır, çünkü futboldaki her bir hareket 3-4 sn. sürmektedir. Bundan dolayı genel aerobik dayanıklılıkla birlikte, futbol için olmazsa olmaz olan futbola özgü dayanıklılıktır. Zira futbol oyunundaki dayanıklılık uzun zamanlı değil sık tekrarlı yapıdadır.

3.1. Dayanıklılık

Dayanıklılık, uzun süreli yüklenme altında yorulma direncidir. Bir başka ifadeyle dayanıklılık, sporcunun fiziki ve fizyolojik yorgunluğa karşı koyabilme kabiliyetidir (Günay ve Yüce, 1996). Dayanıklılık organizmanın bir takım istekler ve yüklenmeler altında türlü şekillerde çalıştırılmasının sonucudur. Bu süreç bir taraftan yorgunluğa karşı uzun süreli yüklenmeler karşısındaki direnç yetisinde, diğer taraftan yüklenmeler sonrası organizmanın çabuk toparlanma yetisi ile kendini gösterir.

Sonuç olarak dayanıklılık motorsal ve kişisel karakter ile ilgili bir özelliktir. Bu özellik kardiyovasküler sistem, solunum sistemi, sinir sistemi ve psikolojik etkenlerle belirlenir. Bu yüzden dayanıklılık, organizmanın karşı direnç yetisidir. Yorgunluk bu şekilde meydana gelir, yapılan etkinlik benzer şiddet içinde zaman geçtikçe zorlaşır ve sonunda imkânsızlaşır (Dündar U, 2003).

Açıkada ve Ergen üç dakikanın üzerinde yapılan kesintisiz alıştırılmaların zaman ilerledikçe tamamen aerobik enerji sistemine göre geliştiği ve dayanıklılığın tümünden organizmanın aerobik enerji üretimine göre meydana gelen kondisyon özelliği olduğu kanısına varmışlardır. (Açıkada ve Ergen, 1990). Dayanıklılık çalışmaları sonucunda organizmada şu gibi özellikler gelişir:

- Toparlanma süresi kısalmır.
- Vital kapasitede önemli gelişmeler görülür.
- Kardiyovasküler sistem güçlenir.
- Aktif kapiler sayısı artırılır.
- Organizmanın enerji kapasitesi artırılır.
- Ve bu sıraladıklarımızın birbirleriyle olan ilişkileri geliştirilir.

3.2. Dayanıklılığın Sınıflandırılması

3.2.1. Spor Türüne Göre

Genel Dayanıklılık

Tüm spor dallarında ve sporcuda olması gereken dayanıklılık özelliğidir. Sinir sistemi ve kardiyovasküler sistemin genel dayanıklılık kapasitesi ve bu kapasitenin geliştirilmesiyle sağlanan fonksiyonel elverişlilik, genel dayanıklılık olarak ifade edilir (Çakıroğlu, 1997).

Genel dayanıklılık sporcuların müsabakalardaki yorgunluğu aşabilmeleri için şiddetli bir çalışma temposunu olumlu bir düzeyde başarımlarını ve gelecek çalışmalar ve müsabakalar için daha çabuk bir şekilde toparlanmalarına olanak sağlamaktadır (Bompa TO,

2011).

Özel Dayanıklılık

Özel dayanıklılık ise spor branşının niteliğine göre o branş için gerekli olan teknik taktik uygulamaları meydana getiren kombine bir dayanıklılıktır.

Özel dayanıklılık, tamamen maç şartlarına yönlendirilmiş beceriler ve davranışları içermektedir. Ayrıca yapılan çalışmalar amaca dönük olarak seçilmelidir. Buna ek olarak müsabaka sezonunda uygulanan çalışmalar her zaman müsabaka şartlarının olduğu ortamlarda gerçekleştirilmelidir.

3.2.2. Enerji Oluşumu Açısından

Aerobik Dayanıklılık

Aerobik dayanıklılık, kişinin düşük şiddetli bir çalışmayı uzun zaman sürdürebilme yeteneğidir, yapılan işle harcanan enerji dengelidir. Bir başka ifadeyle, üç dakikanın üzerinde ki aralıksız egzersizlerde süre ilerledikçe tamamen aerobik enerji metabolizmasına dayalı olarak geliştirilir. Kişinin maksimal şiddetle yaptığı bir çalışmada tüketebildiği maksimal O₂ miktarıdır.

Anaerobik Dayanıklılık

Anaerobik dayanıklılık, organizmanın belli bir yüklenme sırasında oksijen açığına girebilme kabiliyetidir. Belli bir yorgunluktan sonra artık organizma aerobik enerji metabolizmasından çok anaerobik enerji sistemini kullanmaya başlıyorsa artık çalışma şekli anaerobiktir.

3.2.3. Süre Açısından

Kısa Süreli Dayanıklılık

45 saniye ile iki dakika arası egzersizlerde ortaya çıkar. Aerobik ve anaerobik metabolizma iç içedir. Fakat anaerobik daha ağırlıklıdır (100 m koşu örneği)

Orta Süreli Dayanıklılık

2-8 dakika arası egzersizlerde ortaya çıkar. Burada hem anaerobik hem de aerobik enerji metabolizması devrededir. Fakat yavaştan aeroabiğe geçiş vardır (1500 m koşu örneği)

Uzun Süreli Dayanıklılık

8 dakika ve sonrasında yapılan egzersizlerde ortaya çıkar. Tümüyle aerobik çalışma vardır. Üç kısımda incelenir:

- 30 dakikaya kadar yapılan çalışmalar. Ağırlıklı enerji kaynağı glikozdur.
- 30-90 dakikaya yapılan çalışmalar. Ağırlıklı enerji kaynağı glikoz ve yağdır.
- 90 dakika ve daha uzun süreli yapılan çalışmalar. Ağırlıklı enerji kaynağı yağdır.

3.2.4. Motorik Özellikler Açısından

- Süratte Devamlılık
- Kuvvette Devamlılık
- Çabuk Kuvvette Devamlılık

3.2.5. Kasların Çalışma Türleri Açısından

- Dinamik Dayanıklılık
- Statik Dayanıklılık

Dinamik dayanıklılık sporları, uzun bir süre boyunca hareketin yorgunluk olmadan gerçekleştirileceği etkinlikleri içerir. Kas sisteminin çalışması, stres ve rahatlama arasında sürekli bir değişime tabidir.

Statik dayanıklılık ise egzersizler anındaki dayanıklılığı içerir. Statik dayanıklılıkta, kas sistemi yorulmadan, mümkün olduğunca uzun bir süre boyunca bir yükü sürdürmelidir. Bu stres şekli ağırlıklı olarak ağırlık antrenmanı alanında bulunur ve bu nedenle genellikle dayanıklılık gücü olarak adlandırılır. Kas sistemi stres ve rahatlama arasında sürekli bir değişime maruz kalmaz, daha ziyade kaslar orta ve daha uzun stres fazına sahiptir (Sevim, 2010).

3.3. Dayanıklılık Antrenmanı Metotları

Eğer ki bir sporcu antrenman anında yorgunluğa maruz kalır ve onun üstesinden gelmek için çaba harcarsa dayanıklılığı gelişir.

3.3.1. Devamlı Yüklenme Yöntemi

Devamlı yüklenme yöntemiyle her şeyden önce aerobik dayanıklılık kapasitesinin geliştirilmesi istenmektedir. Bu yöntem genellikle hazırlık sezonunda başvurulur çünkü bu yolla bireysel sporlarda, sportif oyunlarda gerekli olan iyi bir temel fiziki alt yapı ve aerobik dayanıklılık özelliğinin temelini oluşturulması hedeflenir. Ayrıca bu yöntemde yüklenme şiddetinin değişmemesi ve çalışmalar anında sabit kalması istenmektedir.

Eğer ki antrenman devamlı yüklenme yöntemine göre uygulanacaksa bütün çalışmalar sürekli ve aralıksız yüklenmelerle ve oksijenli ortamda olmak şartıyla uygulanmalıdır. Ayrıca birçok spor alanında dayanıklılık çalışmaları 30 dk.' dan az olmamalıdır. Daha ilerlemiş sporcularda bu süre daha da uzayabilir. (Gündüz, 1997).

Devamlı Koşular

Uzun zaman aralığında ve sürekli aynı tempoda koşulan koşulardır. Dayanıklılığın geliştirilmesi için, yaş ve cinsiyet farkı gözetmeksizin çalışılabilecek en uygun antrenman şeklidir. Çalışmalar sonucunda, elde edilen dayanıklılık uzun zaman korunabilir. Hedeflenen mesafe 5-8 km arasında değişiklik gösterir. Kalp atım sayısı 140-150 arasındadır.

Değişken Tempolu Koşular

Bu metot, koşu şiddetinin belirli aralıklarla değiştirildiği antrenman şeklidir. Burada asıl hedef, şiddeti yükselterek belli bir süre zarfında organizmayı oksijen borcuna sokmaktır. Örneğin: hafif tempoda 1 km. yavaş (kalp atım sayısı 130-150 dk.) koşulur, ardından 0,5 km yüksek seviyede bir yüklenmeyle (kalp atım sayısı 170-180 dk.) organizma anaerobik sisteme yönelir. Bunun sonucunda O₂ alımına olan istek artar (O₂ borcuna girilmesi nedeniyle) ve ardından koşulacak olan 1 km'de bu borç karşılanmaya çalışılır. VO₂ maksimum geliştirilmesi için kuvvet uyarımı kadar iş uyarısının da gerekliliğini gösterir (Dündar U, 2003).

3.3.2.İnterval Koşular Metodu

İnterval çalışmalar, hızlı koşular la yavaş tempoda koşu veya yürüyüşün sistemli olarak değişmesidir. interval antrenmanı, 200 metre ile 3 kilometre arasındaki mesafelerin tekrarlanmasından oluşur.

- Kısa Süreli İnterval Antrenman Metodu: 15-20 sn. arası çalışmalar kast edilmektedir.
- Orta Süreli İnterval Antrenman Metodu: 1-8 dk. arasındaki çalışmalar kast edilmektedir.
- Uzun Süreli İnterval Antrenman Metodu: 8-18 dk. arasındaki çalışmalar kast edilmektedir.

İnterval çalışmalarda göz ardı edilmemesi gerek kural : kalp atım sayısı 180-200'e yükseldiğinde antrenmana ara verilir ve daha sonra 120-130'a gerilediğinde antrenmana tekrardan devam edilir. (Muratlı ve ark, 2011). İnterval antrenmanlar ikiye ayrılır;

Yaygın (Extensive) İnterval Antrenman Metodu

Yaygın interval çalışmalarında yoğunluk düşüktür. Bu çalışma metoduyla genel ve orta süreli dayanıklılığın yanı sıra da kuvvette ve süratte dayanıklılık özellikleri geliştirilir. (Bağırhan, 2001). Çalışmada uygulanması gereken şiddet %50-70 orta şiddette olmalıdır. Yüklenmenin kapsamı yüksek, tekrar sayısı fazla (20-40 yüklenmeler arası dinlenmeler verimsel olarak kısa süreli (30-40 sn.' den 1-2,5 dk.) olmalıdır (Dündar, 2000).

Yoğun (İntensive) İnterval Antrenman Metodu

Yoğun interval çalışmalarda yoğunluk yüksek, yüklenme süresi kısa ve dinlenme aralığı fazladır. Yoğun interval antrenman metodunda kuvvet ve sürat biraz daha ağırlık kazanmaktadır. Yoğun interval antrenmanlarda elit sporcularda için dinlenme 1,5-3 dk. gençler için 2-4 dk. optimaldir. Dayanıklılık antrenmanları elit futbolcularda %75 maksimal gücün üzerinde olmalıdır.

Tekrar Metodu

Tekrar metodu yüklenme ve dinlenmenin değişimi yani maksimal bir şiddetten sonra uzun dinlenme (tam dinlenme) şeklinde gerçekleşir. Dinlenmeler aktif veya pasif olabilir. Örneğin: 3 × 400 metre koşu ile 15 dakika ara verilir.

Prensip; yüklenme yoğunluğunun yüksek, yüklenme süresinin ve tekrar sayısının az olmasıdır. Yoğunluk % 90–100, kapsam 1-6 arası olmalıdır. Tam dinlenme prensibi uygulanmalı. Çalışma kısa ve maksimal yoğunlukta uygulandığında; maksimal kuvvet, çabuk kuvvet, maksimal sürat, süratte devamlılık özellikleri geliştirilir. Aerobik kapasite ve özel dayanıklılığı geliştirilmek istenirse uzun süreli koşular metodu uygulanmalıdır (Karakurt, 2008).

Müsabaka Metodu

Müsabaka metodu ile özel dayanıklılık özellikleri geliştirilir. Müsabaka tecrübesi elde edilir ve müsabaka şartlarına uyum gerçekleşir.

Müsabaka metodu haricinde de belli başlı antrenman şekilleri mevcuttur:

- Yükseklikte antrenman
- Tempolu koşular
- Tepe koşuları
- Sıçrama koşuları

Yöntem

Araştırmada metodolojik olarak ‘betimsel’, ‘saha taraması’, ‘belgesel’ ya da ‘dokümanter çalışma’ olarak adlandırılan nitel yöntem kullanılmıştır. Dayanıklılık performansı futbol branşına göre ele alınmış, futbol performansına etkisi bakımından incelenmiş ve literatürdeki ilgili çalışmalarla ilişkilendirilmiştir.

Tartışma Ve Sonuç

Sonuç olarak ilgili çalışmalarla ilişkilendirildiğinde dayanıklılığın futbol branşında performansı etkileyen önemli bir motorik özellik olduğu belirtilmektedir. Ayrıca futbola özgü dayanıklılığın futbolda performansı belirleyen diğer motorik özelliklerimde etkilediği ve bu motorik özelliklerin gelişiminde de belirleyici bir faktör olduğu saptanmıştır. Aerobik dayanıklılık, diğer motorik özelliklerin gelişimi için öncelikli olarak ele alınması gereken önemli bir performans parametresidir.

Futbol oyununda kullanılan enerji metabolizmaları oyunun süresi, oynanan alan ve futbola özgü kısa ve orta şiddetli yüklenmeler ele alındığında aerobik ve anaerobik enerji sistemlerini kapsamaktadır. Bu doğrultuda futbol oyununda sadece aerobik dayanıklılık değil aynı zamanda anaerobik dayanıklılıkta geliştirilmelidir. Bu doğrultuda özellikle aerobik

çalışmalara antrenman periyotlamasında hazırlık döneminden itibaren müsabaka döneminde de yer verilmelidir. Ayrıca aerobik dayanıklılığın futbolda performansın yanı sıra toparlanmada da etkili bir parametre olduğu düşünülmektedir.

Kaynakça

- Açıkada C, Ergen E 1990. Bilim ve Spor, Büro-Tek Ofset Matbaacılık, Ankara.
- Bompa TO 2011. ‘‘Antrenman Kuramı ve Yöntemi’’ (Çev. İlknur Keskin, A. Burcu Tuner) Bağırhan Yayınevi, Kültür Ofset, Ankara.
- Çakıroğlu M 1997. Antrenman Teorisi ve Sistematiđi, 2. Baskı, Şeker Matbaacılık.
- Dünder U (2003). Antrenman Bilgisi ve Teorisi 6. Baskı. Ankara, Nobel Yayınevi.
- Eniseler N 2010. Bilimin Işığında Futbol Antrenmanı. Birleşik Matbaacılık, İzmir.
- Günay M, Yüce A (2008). Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri. Gazi Kitabevi, Ankara.
- Gündüz N. (1997) Antrenman Bilgisi, Saray Kitabevi, İzmir,
- Karakurt A (2008). Dokuz Eylül Üni, Genel Antrenman Bilgisi 1, Ders Notları, İzmir.
- Köklü Y, Özkan A, Ersöz G (2009). Futbolda Dayanıklılık Performansının Deđerlendirilmesi ve Geliştirilmesi. Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi.
- Muratlı S, Kalyoncu O, Şahin G. (2011). Antrenman ve Müsabaka, Kalyoncu Spor Danışmanlık San. Tic. Ltd. Şti., 3. Baskı,
- Sevim Y (2010). *Antrenman Bilgisi* 8. Baskı. Ankara, Fil Yayınevi.