

SENTETİK HALI SAHALARDA GÖRÜLEN SPOR YARALANMALARI İNSİDANSI

* Prof. Dr. Hakkı ÖNÇAĞ
** Op. Dr. Kemal AKTUĞLU

ÖZET

Günümüzde sporun salonlara ve yapay sahalara kayması tüm risklerine karşın spor yapma eğilimini arttırmıştır. Bize göre spor aynı zamanda bir tedavi yöntemidir. Spordan sağlık yönünden bir yarar bekleniyorsa tüm olumlu ve olumsuz yanları çok iyi tartışılmalıdır. Son yıllarda artan sentetik halı sahalarla birlikte aynı zamanda sıklaşan spor yaralanmaları bu konuyu tartışmaya açmamızın nedenidir.

Sınırsız olan evrende insan, maddenin hareketini yöneten ve görünürde çok yalın olan üç yasayla yaşamını güven içinde sürdürür. Bu üç ilke, onyedinci yüzyıl sonlarında Newton tarafından öylesine güzel tanımlanmıştır ki, bugün de Newton'un hareket yasaları adıyla bilinirler. Bu yasalarla insanoğlu, tüm sıradan cisimlerin hareketlerini anlayabilir ve önceden kestirebilir.

Bir itme ve çekme sonucu meydana gelen bir kuvvet ile nesnenin yer değiştirmesine "Hareket" denir. kasların kasılması ile oluşan hareket miktarı, varolan direncin miktarı ile bağlantılı olarak uygulanan kuvvetin şiddeti ile de etkilenmektedir. Yerçekimi, hava ve su direnci, sürtünme; harekete direnç gösteren etkenlerdir.

Söz konusu yasalardan üçüncüsü, kaldırımdan caddenin ortasına atlamak isetyen bir adamın tanımlanması sırasında açıklığa kavuşmuştur. Bu adam kaldırım taşına ayağını sıkıca dayar ve hızla onu iter. Böylece kendini ileri atar ve caddenin ortasına ilerler. Bacaklarının kaslarında oluşan kuvvetin etkisini duyan adamın, kaldırım taşına bastığı ayağının basıncına dayanarak atlayabileceği söylenebilir. Bu doğrudur, ancak kaldırım taşının, atlayan ayağına karşı basınç harcamış olduğu da doğrudur. Kaldırım taşına bastığı yerin karşı koyması olmasaydı, adam atlayamayacaktı. Yürürken veya koşarken ayaklar yere karşı diyagonal olarak zıt bir itiş gösterirler. Yerin kütlesi koşucunun kütlesinden çok daha büyük olduğundan, yer hareket etmez. Sporcu, üstünde bulunduğu yüzeyin onu özel bir kuvvetle etkilemesi nedeniyle

hareket eder. Azami reaksiyon gücü olmak için kuvvetin uygulanacak yüzeyin dayanıklı olması gerekir. Eğer kum veya çamur içinde koşmaya çalışırsa reaksiyonun gücünün yüzey durumu nedeniyle harcanır. Bu nedenle yüzeyin normal sertlikte olması gerekir. Tartan pistler ve ahşap zeminler bu özellikte olan yerlerdir. Zeminin çok sert olması demek, vücudun ayaklar vasıtasıyla yere uyguladığı kuvvetin aynı miktarda geri dönmesi demektir. Kas kuvvetleri veya dış kuvvetler tendon ve ligamanlara yansıdığı zaman buralarda da kuvvet oluşur. kuvvetli bir dış yüklenmede bu bölgelerde zorlanma mümkündür (1,2).

Zeminin direnci yanında diğer bir etki boyutunu da zemin ile sporcunun ayağı arasındaki sürtünme belirler. Bir cismin hareketi dik koordinat eksenlerine dayanılarak oluşturulan denklemler yardımıyla anlatılabilir. Üç referans ekseni seçilebilir. Bunlardan ikisi cismin üstünde durduğu düzlemi belirler. Bu iki kavramdan "Hız" ve "İvme" denklemleri elde edilebilir. dinamiğin temel yasaları, kütleleri biçimleri ve etkisi altında kaldıkları kuvvetler bilinen cisimlerin özelliklerini genel çerçevede tanımlamaya yardım eder. tüm hareket türleri üstündeki araştırmalar eylemsizlik momenti kavramıyla büyük ölçüde yalınlaştırılmıştır. Bir kuvvetin etkisi altında bir cisim doğrusal bir hareket yapıyorsa, ikinci dinamik yasaasına göre bu hareketin ivmesi (cismi etkileyen kuvvetin neden olduğu hız değişmesi) etkileyen kuvvetin şiddetiyle orantılı, cismin kütlesiyle ters orantılı olur (1,3).

İnsan gücünün sınırlarını zorlayan sportif yarışmalar yanında bu gücün sınırlandırıldığı (zemin ve boyutları açısından) alanlarda yapılan yarışmalarda, sporcunun sağlığı üzerine olumsuz etkilerde bulunuyor. Tehlike, yapay zeminde ve kısa

* Prof. Dr. Hakkı ÖNÇAĞ E.Ü. Tıp Fakültesi Öğretim Üyesi

** Op. Dr. Kemal AKTUĞLU E.Ü. Tıp Fak. Öğretim Elemanı

mesafede hızlanma ve durma hareketleri sırasında karşılaşılan zorlanmalarda ortaya çıkmaktadır. Spordan yararı günümüzde tartışılmıyor. Ancak aksini savunanlar yok değil. Futbol maçında en güvenli yerin, televizyonun karşısındaki koltuk olduğu düşünülürse hakları da yok değil. Kötü örneklerin bulunması doğaldır ama istisnalar kaideyi bozmaz. "Eğlenmek", "dinlenmek" ve "sağlık" için spor organizmaya zarar vermek şöyle dursun, uyarır, canlandırır, dış etkilere korunma gücünü kazandırır (2,4).

Spordan sağlık yönünden bir yarar bekleniyorsa tüm olumlu ve olumsuz yanları çok iyi tartışılmalıdır. Son aylarda sentetik tabanlı halı sahalarda görülen ciddi yaralanmaların sıklığı ve ağırlığı bu konuyu tartışmaya açmamıza vedüşünmemize neden oldu. Normal bir futbol sahasında, orta alan oyuncularını doksan dakika boyunca 11-12 km. koşarken, kalecilerin koştuğu mesafe 4 km'dir. Genel olarak diğer futbolcular maç boyunca 10 km koşarlar. Futbolcuların koşuları düzensizdir veya sahada yürürler. Hızlı koşma konusunda orta alan, forvet ve savunma oyuncularında fark vardır. Atak oyuncuların topun peşinden çok hızlı koşmak zorundadırlar. Sprint atan oyuncular bu eylemi 90 saniyede bir, daha düşük düzeydeki koşma ile 30 saniyede bir yapılmalıdır. Rolanti koşular ise hızlı ve yavaş koşular arasındaki bağlantıyı sağlar. Atak ve orta alan oyuncularını ofsayt'tan kurtulmak ve savunmaya dönmek için hızlı koşmak zorundadırlar. Antremanlarda bu eğitime önem verilmektedir. İyi bir futbolcu aynı zamanda iyi bir 1500 metreci, üç adım atlayıcısı ve engelli koşu atletinin özelliklerini kendinde toplamış olmalıdır. Ancak futbolcunun işi topladır. Top ile koşarken topun kontrolü zorlaşır. Antremansız bir amatör, sentetik halı sahada futbol oynamaya kalktığı zaman bu özelliklerinden yoksundur (2, 5).

Saha futbolcularında en fazla görülen yaralanma diz bölgesindedir. Menisküs yırtıkları ve ön çapraz bağları sık olmaktadır. Futbol bir temas sporudur ve bu nedenle ayakkabı ile yer arasındaki sürtünmenin önemli olduğunu biliyoruz. Eğer sürtünme yüksek ise ayak yere yapışır ve sürtünme dize yansiyarak yan ve çapraz bağlara büyük baskı yapar. Bu nedenle salon sporlarında bu tür yaralanmalara daha çok rastlanmaktadır. Yapılan araştırmalar, antremanlar esnasındaki esneklik çalışmalarının kas ve tendon sakatlıklarını azaltacağı göstermiştir.

Ocak 1989 - Mayıs 1991 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Acil Servis ve Polikliniğine, "sentetik halı saha" da futbol oynarken yaralanan 39 olgu

başvurmuş ve tarafımızdan değerlendirilmiştir. Yaş ortalaması 24 olan olguların en küçüğü 17, en yaşlısı 42 yaşında idi. Basit kas zorlamaları dikkate alınmazsa, bir femur cisim kırığı, beş tibia cisim kırığı, yirmi diz eklemi yaralanması, iki aşil tendon yırtılması, on yedi ayak bileği burkulması, altı bimalleoler kırık, iki metatars kırığı, iki akromyoklaviküler eklem çıkığı, üç klavikula kırığı, iki olekranon kırığı, dört önkol çift kırığı saptanmış olup, olgular... sekizinde birden fazla yaralanma görülmüştür. Kemik dokunun devamlılığını bozarak kırık oluşturan şiddetli saha futbolu ile kıyaslandığında salon futbolunda çok daha sık olduğu gözlenmektedir. Salon futbol oyuncusunun çok kez antremansız ve amatör olması, zeminin sert ve kaygan olması, koşan sporcunun hızlanmasının aniden kesilmesi gibi çok sayıda belirleyici, yaralanma sıklığının nedeni olabilir.

Hızlı ve düzensiz kentleşmenin futbol sahalılarını azaltması ve giderek yok etmesi, artan nüfusun spor gereksinmesini karşılaması yanında, ayrı bir iş sahası yaratılmasına neden olabilirse de; ciddi yaralanmalar ile beton zeminli sentetik halı sahada futbol, önümüzdeki günlerin çözüm bekleyen bir spor sorunu olmayı sürdürecektir. Belirtilen nedenlerle, toprak zeminli çim sahalının kullanılması idealdir. Yurt içi ve yurt dışında bu tür sahalının artmaya başladığı gözlenmektedir. Biomekanik yararı ve sakatlanma riskinin azaltılması nedeniyle olumlu bir uygulama olarak kabul etmekteyiz.

KAYNAKLAR

- 1- Ergen E., Sporda Kas Sakatlanmaları, Spor Hekimliği Dergisi Cilt 20, 1 29-37, 1985.
- 2- Hess H. Huberty R. Soccer Injuries. In Sports Injuries, Mechanisms, Prevention". Chapter 8, 163-177, Schneider R C, Williams and Jilkins, London. 1985.
- 3- Hochmuth G., Biomechanik Sportlichen Bewegungen Sportverlag. Berlin, 1971.
- 4- Mueller FO, Blythe CS., Football injury update 1979 season. Phys Sportsmed 8 (10):53-55, 1980
- 5- Rasch PJ, Burke RK Kinesiology and Applied Anatomy, California, 1960.