

SPORTİF BAŞARIDA KRONOBİYOLOJİ, KRONOTİP VE SİRKADİYEN RİTİMLER

Oktay Kaya

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

Kronobiyoloji, biyolojik ritimlerin ortaya çıkışlarını, mekanizmalarını ve sonuçlarını inceleyen bilimdir. Fizyolojik değişkenlerdeki zamana bağlı değişikliklerin araştırılmasıyla ilgilenir. Biyolojik ritim, sabit bir durumda, zaman içinde aynı sırada ve aynı aralıkta tekrarlanan olaylar dizisi olarak tanımlanır. Sirkadiyen, ultradiyen ve infradiyen olmak üzere çeşitli biyolojik ritim türleri vardır. Sirkadiyen ritimler her 24 saatte bir tekrarlanan varyasyonları ifade eder ve endojen olarak kontrol edilir. Sirkadiyen ritimler için en önemli endojen yapı, ön hipotalamusta konumlanmış olan suprakiazmatik çekirdektir. Aktivite yapmak ve dinlenmek için bireysel biyolojik tercih zamanı kronotip olarak bilinir. Sabah aktiviteleri ve erken yatma tercihi sabah kronotipi olarak adlandırılırken, akşam kronotipi aktivite anlarını öğleden sonraya yerleştirir ve uykuya geçme zamanını geciktirir. Her ikisinin arasında, yetişkin nüfus arasında çoğunlukta olan orta kronotip yer alır. En yüksek performans, bilişsel ve fiziksel performans ölçümlerinde sabah ve akşam kronotipler arasında önemli ölçüde farklılık gösterir. Sabah kronotipler, akşam kronotiplere kıyasla günün erken saatlerinde en iyi performansı gösterir. Akşam kronotipler, sabah kronotiplere kıyasla daha yüksek gündüz uykululuğuna sahiptir ve tüm bilişsel ve fiziksel ölçümlerde sabahları daha kötü performans gösterir. Akşam kronotipi, optimal antrenman zamanlarının dışında spor yapmaktan en çok etkilenen kronotiptir. Spor yapmak için günün hangi saatinin daha verimli olacağını bilmek önemlidir. Aerobik sporlar için öğleden sonra egzersiz yapmak en uygun seçenek olarak görünürken, anaerobik sporlar için günün saatinin fazla bir etkisi yoktur. Yarışma durumunda motivasyon faktörü hesaba katılmalıdır çünkü bu, yarışmanın yapıldığı günün saatine bakılmaksızın spor performansını etkileyebilir. Fiziksel performans ile çekirdek vücut sıcaklığındaki sirkadiyen değişim arasındaki güçlü ilişki dikkat çekicidir. Optimal fiziksel performans, akşamın erken saatlerinde çekirdek vücut sıcaklığındaki zirveye denk gelmektedir. Kasların pasif olarak ısıtılması da fiziksel performansı artırır. Bu durum termoregülasyonun ve kas sıcaklığının fiziksel performansı etkilediğini gösterir. Ancak oksijen alımı, glukoz, hormonlar gibi diğer faktörlerin rolü de unutulmamalıdır.