.

Sporcularda Bradikardi: Prevalans, Mekanizmalar ve Riskler

Dr. Onur Sinan Deveci

Sporcularda Bradikardi: Prevalans, Mekanizmalar ve Riskler

Bradycardia in Athletes: Prevalence, Mechanisms, and Risks

Dr. Onur Sinan Deveci

Giriş ve Amaç
D'Ambrosio ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen bu çok merkezli kohort çalışması, dayanıklılık sporcularında görülen sinüs bradikardisinin sıklığını, altta yatan mekanizmalarını ve uzun dönem klinik sonuçlarını değerlendirmeyi amaçlamıştır. Çalışmada, Pro@Heart kohortundan mevcut ve eski elit dayanıklılık sporcuları incelenmiş; kardiyak görüntüleme yöntemleri, kardiyopulmoner egzersiz testleri, 24 saatlik Holter monitörizasyonu ve genetik analizler kullanılmıştır. Ayrıca sporculardaki bulgular sağlıklı sedanter bireylerle karşılaştırılmıştır.

Bulgular ve Sonuç
Toplam 465 dayanıklılık sporcusunun değerlendirildiği çalışmada sporcuların medyan yaşı 23 yıl olup katılımcıların %75'i erkekti. Holter monitörizasyonunda sporcuların %38'inde minimum kalp hızının ≤40 atım/dakika olduğu saptanmıştır. Buna karşın aşırı bradikardi olarak kabul edilen ≤30 atım/dakika kalp hızı yalnızca %2 oranında gözlenmiştir. Sporcuların %25'inde en az 2 saniyelik sinüs duraklamaları görülürken, ≥3 saniyelik duraklamaların prevalansı yalnızca %3 olarak bulunmuştur. Benzer şekilde Mobitz tip I ikinci derece atriyoventriküler blok da %3 oranında saptanmıştır. Mobitz tip II veya tam atriyoventriküler blok vakasına rastlanmamıştır.

Bradikardik sporcuların daha genç, daha yüksek aerobik kapasiteye sahip ve daha belirgin kardiyak adaptasyonlar geliştirmiş bireyler olduğu gösterilmiştir. Bununla birlikte çalışma, sporculardaki düşük kalp hızının yalnızca egzersize bağlı fizyolojik yeniden şekillenme ile açıklanamayacağını ortaya koymuştur. Genetik analizlerde, düşük kalp hızı ile ilişkili poligenik risk skorunun (HR-PRS) sporcularda sedanter bireylere göre anlamlı derecede düşük olduğu ve bu durumun bradikardi gelişimine bağımsız katkı sağladığı belirlenmiştir. En düşük HR-PRS çeyreğinde yer alan sporcularda minimum kalp hızlarının daha düşük ve bradikardi yükünün daha fazla olduğu saptanmıştır. Düzeltilmiş analizlerde düşük HR-PRS, istirahat bradikardisi gelişme olasılığını yaklaşık iki kat artırmıştır.

Ortalama 5,5 yıllık takip süresince bradikardi veya sinüs duraklamalarının senkop, kalıcı kalp pili implantasyonu ya da ciddi taşiaritmik olaylarla ilişkili olmadığı gösterilmiştir. Bu bulgu, dayanıklılık sporcularında görülen hafif ve orta dereceli sinüs bradikardisinin çoğu durumda benign ve fizyolojik bir adaptasyon olduğunu desteklemektedir. Ayrıca 2–3 saniyelik asemptomatik gece duraklamalarının da klinik açıdan iyi tolere edildiği gözlenmiştir.

Yorum
Bu çalışma, dayanıklılık sporcularında istirahat bradikardisinin yaygın bir bulgu olduğunu, gelişiminde hem yoğun fiziksel antrenmanın hem de genetik yatkınlığın rol oynadığını göstermektedir. Elde edilen veriler, asemptomatik sporcularda kalp hızının ≤40 atım/dakika olmasının veya kısa süreli sinüs duraklamalarının tek başına patolojik kabul edilmemesi gerektiğini desteklemekte; ancak ≤30 atım/dakika düzeyindeki belirgin bradikardinin daha ayrıntılı değerlendirilmesinin uygun olabileceğini düşündürmektedir.
Kaynak: Bradycardia in Athletes: Prevalence, Mechanisms, and Risks, D'Ambrosio P. ve ark., *Circulation*, 2026.