.

Egzersiz Kan Basıncının Prognostik Değeri: Kardiyorespiratuar Uygunluk (Fitness) ve Egzersiz Antrenmanlarının Rolü

Dr. Şahhan Kılıç

Egzersiz Kan Basıncının Prognostik Değeri: Kardiyorespiratuar Uygunluk (Fitness) ve Egzersiz Antrenmanlarının Rolü

Prognostic Value of Exercise Blood Pressure: Role of Fitness and Exercise Training

Dr. Şahhan Kılıç

Egzersiz sırasında gözlenen anormal kan basıncı (KB) yanıtları, genel popülasyonda kardiyovasküler morbidite ve mortalitenin güçlü ve bağımsız öngörücüleridir. Fiziksel aktivite esnasında, aktif iskelet kaslarının oksijen ihtiyacını karşılamak amacıyla sempatik aktivite artar ve kan basıncı yükselir. Ancak bu mekanizmadaki sapmalar, klinik açıdan kritik prognostik anlamlar taşır.

1-Klinik Tablolar ve Mekanizmaları
Yetersiz (Hipotansif) Yanıt: Maksimal egzersizde sistolik kan basıncının (SKB) 140 mmHg'nin altında kalması veya egzersiz sırasında düşüş göstermesi, genellikle koroner arter hastalığı ve kalp yetersizliği olan bireylerde görülür ve yüksek ölüm riskiyle (HR: 5.1) ilişkilidir. Ancak kardiyorespiratuar egzersiz kapasitesinin yüksek olması, bu mortalite riskini önemli ölçüde baskılamakta ve hafifletmektedir.

Abartılı (Hipertansif) Yanıt: Egzersiz yoğunluğundan bağımsız olarak erkeklerde >210 mmHg, kadınlarda ise >190 mmHg SKB değerleri "egzersiz hipertansiyonu" olarak tanımlanır. Bu fenotip; endotelyal disfonksiyon, arteriyel sertlik ve iskeminin tetiklediği "sempatik baskınlık / kısır döngü" mekanizmasıyla ortaya çıkar; sol ventrikül hipertrofisi, inme ve gelecekteki klinik hipertansiyonun güçlü bir habercisidir.

2-Sporcu Paradoksu ve İndeksleme İhtiyacı
Atletlerde maksimal SKB değerleri sıklıkla hipertansif sınırlarda ölçülse de bu durum, ulaşılan yüksek metabolik iş yükünün doğal bir sonucudur ve patolojik değildir. Bu nedenle makale, risk sınıflandırmasında mutlak eşik değerler yerine **SKB/MET eğimi** veya **SKB/İş Yükü (Watt) oranı** gibi indeksleme yöntemlerinin kullanılmasını klinik bir zorunluluk olarak sunmaktadır. Yüksek egzersiz kapasitesi, submaksimal egzersizlerde vasküler adaptasyon ve optimize sempatik modülasyon sayesinde daha düşük bir kan basıncı yanıtı sağlar.

3-Antrenman Modalitelerinin Etkileri
Aerobik ve Kombine Egzersizler: Nitrik oksit biyoyararlanımını ve endotel fonksiyonunu düzelterek submaksimal egzersiz kan basıncında anlamlı düşüşler sağlar.

Direnç (Rezistans) Egzersizleri: Ağır yüklenmelerde yapılan anlık nefes tutmalar (valsalva manevrası) nedeniyle kan basıncı anlık olarak çok yüksek seviyelere çıksa da göğüs içi basıncın artması kalbin duvar stresini hafifleterek kalbi korur. Kronik direnç antrenmanları, kas reflekslerini uyarlayarak egzersiz kan basıncı yanıtını uzun vadede azaltır.

Kan Akışı Kısıtlama (BFR) Egzersizleri: Akut dönemde kas reflekslerini uyararak kan basıncı yükselmesi olsa da kronik uygulamada lokal damar adaptasyonları sağlayarak egzersiz kan basıncını regüle eder.

Yorum: Makalenin ana tezi, submaksimal (orta yoğunluktaki) egzersiz kan basıncının, maksimal kan basıncına kıyasla çok daha güvenilir ve modifiye edilebilir bir prognostik hedef olduğudur. Maksimal değerler motivasyon ve dış faktörlerden kolayca etkilenirken, submaksimal aşamalardaki (örneğin orta yoğunlukta SKB ≥150–170 mmHg) anormal yükselmeler maskelenmiş kardiyovasküler riskleri net olarak ortaya koyar. Spor kardiyolojisi pratiğinde, bu submaksimal değerlerin rutin testlerde yakından izlenmesi, bir risk faktörü olarak yönetilmesi ve egzersiz reçeteleriyle modifiye edilmesi önerilmektedir.

Kaynak
Hoch, J. W., Domeier, C., Silvestri, P., & Watso, J. C. (2026). Prognostic value of exercise blood pressure: role of fitness and exercise training. *American journal of physiology. Heart and circulatory physiology*, *330*(4), H1025–H1047. https://doi.org/10.1152/ajpheart.00852.2025