

## Hipertansiyon ve Ventriküler Aritmiler

Hipertansiyonda sol ventrikül hipertrofisine (SVH) bağlı olarak ventriküler aritmi (VA) ve bununla ilişkili olarak ani ölüm riski artmaktadır (1-3). Framingham Çalışması'nda hem EKG hem de ekokardiyografik olarak SVH saptanan hastalarda VA'ya bağlı ani ölüm riskinde 2-4 kat artış olduğu saptanmıştır (4). Hipertansiyonda SVH'nin VA yönünden bağımsız bir risk faktörü olduğu kabul edilmektedir (5-6).

Aritmi sıklığının artması mortalite ile yakından ilişkilidir. Örneğin SVH olan Lown 3 ve üzeri VA'sı veya "non-sustained" (süresiz) ventriküler taşikardisi olan hipertansif hastalarda; bu özelliklerin mortalite ve ani ölümle ilişkili olduğu gösterilmiştir (7). Ayrıca 65 yaşın üzerinde sol ventrikül kitle indeksi (SVKI) ile kardiyak mortalite arasında da bağlantı bulunmuştur (8).

Sol ventrikül hipertrofisinde aritmilere neden olan elektrofizyolojik mekanizmalar tam olarak bilinmemekle beraber çeşitli hipotetik mekanizmalar öne sürülmektedir. Miyositin genişlemesi ile miyokardiyal yapının ve hücrel bağlantıların değişmesi sonucu miyokardiyal ileti hızı azalır. Ayrıca hipertrofide gelişen fibrotik alanlar iletimi bozarak reentry ve ektopik impuls oluşmasına neden olabilir. Aksiyon potansiyel süresindeki dispersiyonun artışı ve mekanik yüklenme de ayrıca aritmi oluşumuna katkıda bulunabilir.

Dergimizde bu sayıda yayınlanan "Sol Ventrikül Hipertrofisi Hipertansif Hastalarda Ventriküler Aritmi Sıklığını Artırıyor" başlıklı makalede (9) hipertansif hastalarda SVH ve sol ventrikül geometrik yapısı ile aritmi riski ve QT dispersiyonu arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmaya 80 hasta alınmıştır. Sol ventrikül hipertrofisi olan hipertansif hastalarda VA sıklığı SVH'si olmayan hipertansiflere göre yüksektir. Sol ventrikül kitle indeksi ile aritmi sıklığı arasında pozitif korelasyon bulunmuştur. Bu çalışmada SVH olan hastalarda olmayanlara göre Lown 2 ve üzeri VA sıklığı 8 kat daha fazladır. Ayrıca çalışmada sol ventrikül geometrisi: konsantrik SVH, konsantrik "remodeling" (KR) ve normal sol ventrikül geometrisi (NG) olarak

üç grupta incelenmiştir. Gerek VA sıklığı (Lown 2 ve üzeri ) gerekse QT ve QTc dispersiyonu konsantrik SVH'de diğer iki gruba göre daha uzundur. Özellikle normal geometrili gruba göre anlamlı olarak yüksektir. Sol ventrikül kitle indeksi ve VA (Lown 2 ve üzeri) ve QTd arasında pozitif korelasyon vardır (sırasıyla  $r = 0.59$ ,  $p = 0.001$  ve  $r = 0.33$ ,  $p = 0.007$ ). Böylece çalışmada özellikle konsantrik SVH olan hipertansiflerde QTd'nin arttığı ve ciddi VA'nın daha sık görüldüğü vurgulanmıştır.

Ancak bu çalışmada ventrikül geometrisi olarak eksantrik hipertrofi alınmamıştır. Oysa hipertansif hastaların bir kısmında sol ventrikül kitle indeksi (SVKI) artmış ancak rölatif duvar kalınlığı (RDK) normal olabilir. Bu tip geometriye de eksantrik hipertrofi denmektedir. Bu çalışmada bu geometriye sahip hastalar yoktur. Oysa bir çalışmada eksantrik hipertrofi grubunda geç potansiyellerin ve VA (Lown 2 ve üzeri) prevalansının, konsantrik hipertrofi ve diğer gruplara göre artmış olduğu saptanmıştır (10). Buna karşın diğer bir çalışmada konsantrik ve eksantrik hipertrofi grupları arasında geç potansiyeller ve VA sıklığı benzer bulunmuştur (11). Bu konunun aydınlatılması açısından eksantrik hipertrofilili hastalarda çalışmaya alınması uygun olurdu.

Ayrıca bu çalışmada (9) sağlıklı kontrol grubu yoktur. Hastaların semptomatik aritmi ve aritmik olay sıklığının bilinmemesi de diğer bir sınırlılıktır. Çalışma grubundaki hipertansif hastaların özellikle orta ve uzun dönem takip edilmesi (semptomlar ve ani ölüm açısından) bu konuya daha fazla ışık tutacaktır.

Bu konu ile ilgili bizim yaptığımız bir çalışmada; Koroner arter hastalığı ve sol ventrikül sistolik disfonksiyonu olmayan hipertansif 99 hastada SVH'si olmasının 24 saatlik EKG'de ciddi VA sıklığını artırdığını tespit ettik (12). Sol ventrikül hipertrofide QTc dispersiyonunda artış (bu sayıdaki çalışmaya benzer olarak) olup, en az 2 faktör geç potansiyel sıklığı fazlaydı. Kalp hızı değişkenliği açısından ise hipertrofinin bir rolünü saptayamadık. Böylece SVH olan hipertansif hastalarda basit bir yöntem olan QTc dispersiyonundaki artış ve geç potansiyellerin varlığı riskli VA yönünden yakın takibi gerektirmekteydi (12).

Sonuç olarak derginin bu sayısındaki çalışmaya ve literatürdeki diğer çalışmalara dayanarak hipertansiyonda SVH'nin araştırılması önemlidir. Hipertrofi saptanan hastalarda VA'lar açısından noninvazif incelemeler (Holter EKG, QT dispersiyonu veya geç potansiyeller gibi) yapılmalıdır. Özellikle konsantrik hipertrofisi ve ciddi ventriküler aritmileri olan hastalar yakından takip edilmelidir. Uygun antihipertansif tedavi VA sıklığının azalması açısından da yararlı olabilir (13).

**Dr.Sema Güneri**  
**Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi,**  
**Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir**

**Kaynaklar**

1. Kannel WB. Left ventricular hypertrophy as a risk factor in arterial hypertension. *Eur Heart J* 1992; 13 suppl D: 82-3.
2. Krezesinski JM, Rorive G, Cauwenberge H. Hypertension and left ventricular hypertrophy. *Acta Cardiol* 1996; LI 2 : 143-54.
3. Messerli FH, Grodzicki T. Hypertension, left ventricular hypertrophy, ventricular arrhythmias and sudden death. *Eur Heart J* 1992; 13 (suppl D): 66-9.
4. Levy D, Anderson KH, Savage DD. Risk of ventricular arrhythmias in left ventricular hypertrophy. The Framingham Heart Study. *Am J Cardiol* 1987; 60: 560-5.
5. Mc Lenachan JM, Henderson E, Morris KL, Dargie HJ. Ventricular arrhythmias in patients with hypertensive left ventricular hypertrophy. *N Eng J Med* 1987; 317: 787-92.
6. Frimm C, Trezza B, Gruppi C, Medeiros C, Curi M, Krieger E. Left ventricular hypertrophy predicts outcome of hypertension regardless of the type of ventricular arrhythmia present. *J Hum Hypertens* 1999; 13: 617-23.
7. Pringle SD, Dunn FG, Macfarlane PW et al. Significance of ventricular arrhythmias in systemic hypertension with left ventricular hypertrophy. *Am J Cardiol* 1992; 69: 913-7.
8. Galinier M, Balanescu S, Fourcade J et al. Prognostic value of arrhythmogenic markers in systemic hypertension. *Eur Heart J* 1997; 18: 1484-91.
9. Özdemir A, Telli HH, Temizhan A., ve ark. Sol ventrikül hipertrofisi hipertansif hastalarda ventriküler aritmi sıklığını artırıyor. *Anadolu Kardiyol Derg* 2002; 4: 293-9.
10. Franchi F, Michelucci A, Padetti L. Arrhythmogenicity in left ventricular hypertrophy in mild to moderate arterial hypertension. *G. Ital Cardiol* 1992; 22: 905-18.
11. Pinho C, Dias DL, Figueiredo MJ. Correlation between ventricular arrhythmia and geometric remodeling of the left ventricle in arterial hypertension. *Arg Bras Cardiol* 1993; 61: 225-8.
12. Akdeniz B, Güneri S, Badak Ö, Aslan A, Tamcı B. Hipertansiyon ve sol ventrikül hipertrofisinde ventriküler aritmi riski ve non invazif aritmi göstergeleri ile ilişkisi. *Anadolu Kardiyol Derg* 2002; 2: 121-9.
13. Gürgün C, Nalbantgil S, Nalbantgil İ, Zoghi M et al. Effect of antihypertensive treatment on the prevalence of ventricular arrhythmias among patients with isolated systolic hypertension without left ventricular hypertrophy. *Curr Ther Res Clin Exp* 2002; 63: 27 – 32.