

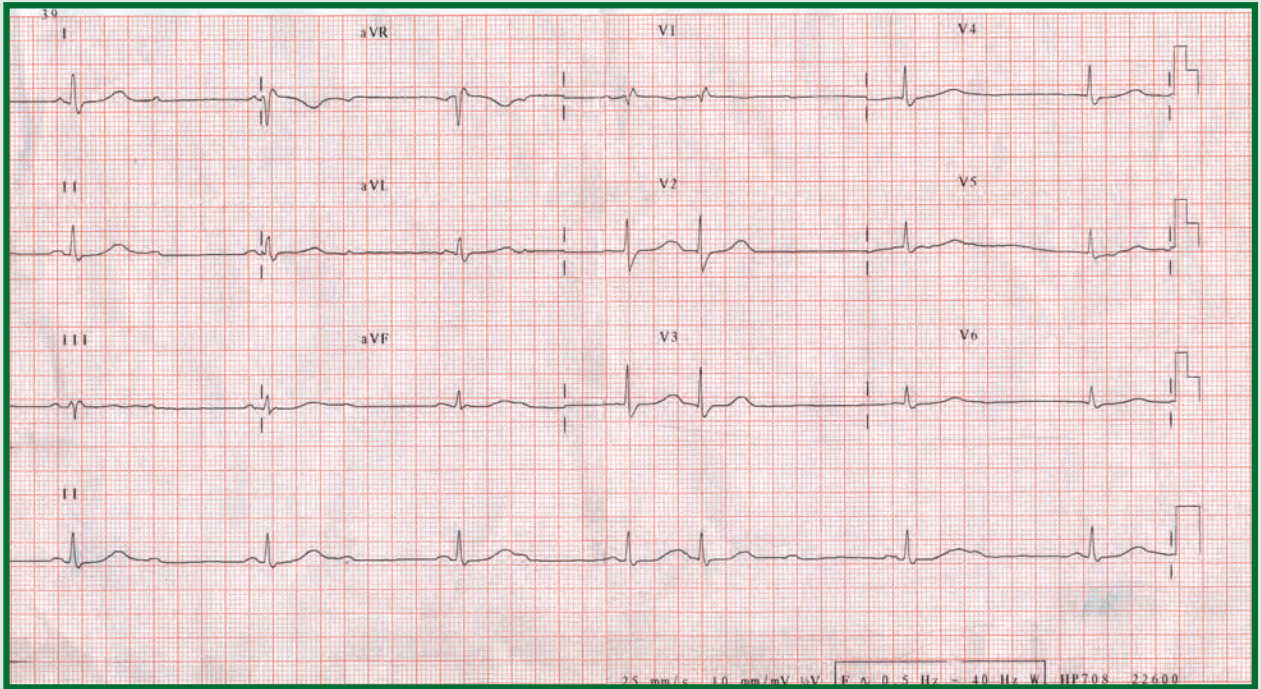
# 12 Derivasyonlu EKG Değerlendirme

## 12 Derivation ECG Interpretation

KADER TEKKAŞ\*

Kapsamlı bir EKG değerlendirmede aşağıda belirtilen ölçütlerin sistematik olarak incelenmesi gerekir.

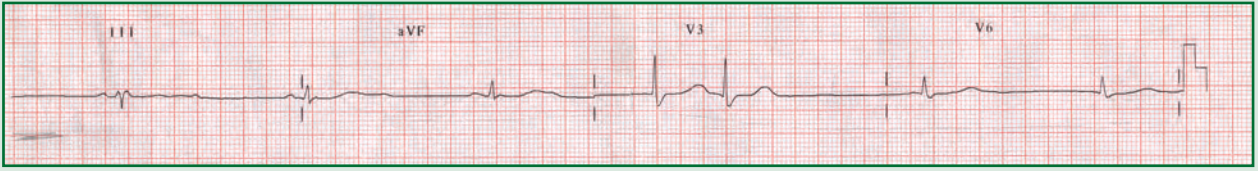
- ♥ Atriyal ve ventriküler düzen
- ♥ Atriyal ve ventriküler hız
- ♥ P dalgasının varlığı, yönü, şekli, genişliği ve yüksekliği
- ♥ PR aralığı, eşitliği, PR bölümünde çökme veya yükselme
- ♥ QRS kompleksinin şekli ve QRS aralığı
- ♥ T dalgasının şekli ve yönü
- ♥ ST bölümünde çökme veya yükselme
- ♥ QT aralığı
- ♥ Ritm



Üstteki EKG örneği; 68 yaşında kadın bir hastaya aittir. Halsizlik ve çarpıntı hissi olan hastanın arteriyel kan basıncı: 138/79 mmHg, vücut ısısı 37.6 °C'dir.

Özgeçmişi; 5 yıldır kalp yetmezliği tedavisi görmekte olan olgu digoksin kullanmaktadır.

\* K Tekkaş, Okutman  
Koç Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu  
Güzelbahçe sok. No:20, 34365 Nişantaşı/İstanbul  
Tel: 0212 311 36 05 Faks: 0212 311 26 02  
e-posta: ktekkaş@ku.edu.tr



<p><b>1. Atriyal düzen</b></p> <p>a) Düzenli b) Düzensiz c) Değerlendirilemez d) Erken vurular hariç düzenli</p>	<p><b>5. P Dalgaları</b></p> <p>a) Normal görünümde b) P dalgaları yok; f dalgaları var c) Değerlendirilemez</p>	<p><b>9. T Dalgası</b></p> <p>a) Ters yönde (Bütün derivasyonlarda) b) Normal (Bütün derivasyonlarda) c) Değerlendirilemiyor d) DII, DIII'te ters yönde</p>
<p><b>2. Ventriküler düzen</b></p> <p>a) Düzenli b) Düzensiz c) Erken vurular hariç düzenli d) Değerlendirilemez</p>	<p><b>6. PR Aralığı</b></p> <p>a) Normal (0.12-0.20 sn) b) Uzun (&gt;0.20 sn) c) Değerlendirilemez</p>	<p><b>10. QT aralığı</b></p> <p>a) Uzun b) Değerlendirilemiyor c) Normal</p>
<p><b>3. Atriyal hız</b></p> <p>a) Normal (60-100 atım/dk) b) Bradikardi (&lt;60 atım/dk) c) Taşikardi (~300 atım/dk) d) Değerlendirilemez</p>	<p><b>7. QRS Aralığı</b></p> <p>a) Normal (0.06-0.10 sn) b) Geniş (&gt;0.10 sn) c) Dar QRS: 0.08 sn; geniş QRS: 0.12 sn d) Dar (&lt;0.06 sn)</p>	<p><b>11. Ritmin Adı</b></p> <p>a) Birinci derece AV Blok b) Üçüncü derece AV Tam Blok c) 2. derece tip 2 AV Blok d) Sinüs bradikardisi</p>
<p><b>4. Ventriküler hız</b></p> <p>a) Normal (60-100 atım/dk) b) Bradikardi (&lt;60 atım/dk) c) Taşikardi (&gt;100 atım/dk)</p>	<p><b>8. ST Segmenti</b></p> <p>a) Normal (Bütün derivasyonlarda) b) Yükselmiş (Bütün derivasyonlarda) c) 0.5 mm kadar çökmüş (DI, aVL, AVF, V1-6)</p>	<p><b>12. Tedavi yaklaşımları</b></p> <p>a) Cordorone verilir. b) Digoksin verilir. c) Pacemaker takılır. d) Düşük kalp debisi belirti ve bulguları ve QRS genişlikleri dikkatle izlenir ve digoksin kesilir.</p>

Yanıtlar: 1: d / 2: c / 3: c / 4: b / 5: a / 6: a / 7: a / 8: a / 9: b / 10: c / 11: c / 12: d

## İkinci Derece Atriyoventriküler Blok

İkinci derece atriyoventriküler (AV) blok, atriyumlardan gelen bazı uyarıların ventriküllere iletilmemesinden dolayı ortaya çıkan bir ritimdir. Blok, atriyum ve ventriküllerin farklı yerlerinde bulunabilir ve farklı paternler şeklinde görülebilir. Elektrokardiyografik kriterlere dayalı olarak, “İkinci derece AV blok tip I (Mobitz I ya da Wenckebach)” ve “ikinci derece AV blok tip II (Mobitz II)” olmak üzere iki alt gruba ayrılır.<sup>[1]</sup>

### İkinci Derece Atriyoventriküler Blok Tip II (Mobitz II)

PR aralığının normal veya uzun olarak başladığı ve değişmediği, ancak bazı P dalgalarının düzenli ya da düzensiz olarak ventriküllere iletilmediği blok tipidir. Her an üçüncü derece atriyoventriküler tam bloka dönüşebilme riski olduğu için majör aritmiler arasında yer alır. Sıklıkla intraventriküler bloklarla (sağ dal bloku, sol dal bloku, bifasiküler blok) birlikte görülür.<sup>[2]</sup> Blok, His demetinin altında ya da üzerindedir.<sup>[3,4]</sup> Eğer blok, His demeti üzerinde ya da atriyoventriküler düğüm dolayında ise QRS kompleksi dar görünümündedir ve daha az

tehlikelidir. Blok, His demetinin altında ise QRS kompleksi geniş görünümündedir ve daha ciddi bir blok olarak kabul edilir.<sup>[2,4]</sup> Genellikle bloğun yerleşimi His demetinin altındadır<sup>[1,3,5]</sup> ve ileti sistemindeki ciddi bir hastalığın göstergesi olabilir.<sup>[2]</sup>

İkinci derece atriyoventriküler blok tip II'de, atriyal ritim düzenli, ventriküler ritim iletilmeyen uyarılar nedeniyle düzensizdir. Atriyal hız etkilenmez iken ventriküler hız QRS komplekslerinin düşme sıklığına bağlı olarak atriyal hızdan daha düşüktür.

P dalgası, normal görünümündedir ve bloklanmış P dalgası hariç tüm P dalgalarını bir QRS kompleksi izler. P dalgalarının iletilmemesi düzenli (2:1, 3:1, 4:1 gibi) ya da düzensiz olabilir. En ciddi şekli 2:1 atriyoventriküler bloktur. PR aralığının süresi normal ya da uzun başlar ve birbirine eşittir. QRS kompleksinin aralığı, görünümü normal ve birbirine eş değerdedir.<sup>[2-5]</sup>

## Olası nedenleri

### İkinci Derece Atriyoventriküler Blok Tip II

- Akut miyokard infarktüsü<sup>[2]</sup>
- Akut miyokardit<sup>[2]</sup>
- Kalp ameliyatları sonrası<sup>[2]</sup>
- Nadiren dijital intoksikasyonu<sup>[2]</sup>
- İlaç etkileri (beta blokerler, kalsiyum kanal blokerleri, amiodaron vb.)<sup>[6]</sup>
- İletim sistemindeki dejeneratif değişiklikler<sup>[7]</sup>
- Ciddi koroner arter hastalıkları<sup>[7]</sup>

## Tedavisi

### İkinci Derece Atriyoventriküler Blok Tip II

- Atriyoventriküler tam bloka dönüşme olasılığı yüksek olduğu için yakın izlem gerektirir. QRS aralığının düzenli olarak kontrolü önemlidir, daha ciddi blokların varlığını tespit edebilmek için kalp ritmi dikkatlice izlenir.<sup>[2,7]</sup>
- Bradikardi yapabilecek ilaç alıyor ise (digoksin, beta bloker, kalsiyum kanal blokeri, vb) kesilir.<sup>[2]</sup>
- Hastada düşük kalp debisi belirti ve bulguları yok ise hasta dikkatlice izlenmeye devam edilir. Transkütan pacemaker hastanın yakınında bulundurulur.<sup>[7]</sup>

- Hastada düşük kalp debisi belirti ve bulguları var ise pacemaker takılması gerekebilir.<sup>[2]</sup> Transvenöz pacemaker takılana kadar transkütan pacemaker hastaya uygulanabilir.<sup>[7]</sup>
- Hastadaki ciddi belirti ve bulguları gidermek için hastaya atropin, epinefrin, dopamin ya da bu ilaçların farklı kombinasyonları uygulanır. Ancak, atropinin bu blok tipinde etkisi tartışmalıdır.<sup>[2,7]</sup> "İleri Kardiyak Yaşam Desteği Rehberleri", atropinin miyokard infarktüsü süresince iskemiyi arttırabileceği ve ventriküler taşikardi ya da ventriküler fibrilasyon yapabileceği konusunda uyarı yapmaktadır. Bu nedenle, ilaçlar gerektiğinde ve dikkatlice kullanılır.<sup>[7]</sup>

## KAYNAKLAR

1. Horenstein MS, Hamilton RM. (19 Eylül 2008). Atrioventricular block, second degree: Differential diagnoses and workup. <http://emedicine.medscape.com/article/890621-diagnosis> Erişim tarihi: 10 Ekim 2009.
2. Badır A. Bradikardiler. Badır A, Türkmen E. Elektrokardiyografi, EKG analizi, aritmilerin tanı ve tedavisi. İstanbul: Özlem Grafik Matbaacılık; 2002. s. 106-108.
3. American Heart Association, (12 Mayıs 2008). Second-degree heart block. <http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=36> Erişim Tarihi: 14 Ekim 2009.
4. Conover MB. Understanding Electrocardiography. In: Conover MB. Atrioventricular block. 8th edition. Missouri: Mosby Company; 2003. p. 219-224.
5. Wogan JM, Lowenstein SR, Gordon GS. Second-degree atrioventricular block: type II. J Emerg Med. 1993 Jan-Feb; 11(1):47-54.
6. Levine MD, Brown DFM. (10 Nisan 2009). Heart block, second degree. <http://emedicine.medscape.com/article/758383-overview> Erişim Tarihi: 10 Ekim 2009.
7. Labus D, Thompson G, Ditch H. ECG interpretation: an incredibly easy. 2nd edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009. p. 139-142.

# EĞİTİM PROGRAMLARI

**TEMEL ELEKTROKARDİYOĞRAFI  
(TEKG)**

**İLERİ ELEKTROKARDİYOĞRAFI  
(İEKG)**

Bu eğitim programlarının amacı, sağlık ekibi üyelerine temel ritm ve aritmilerin tanımlanması ve 12 derivasyonlu EKG'nin sistematik analizi ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

