

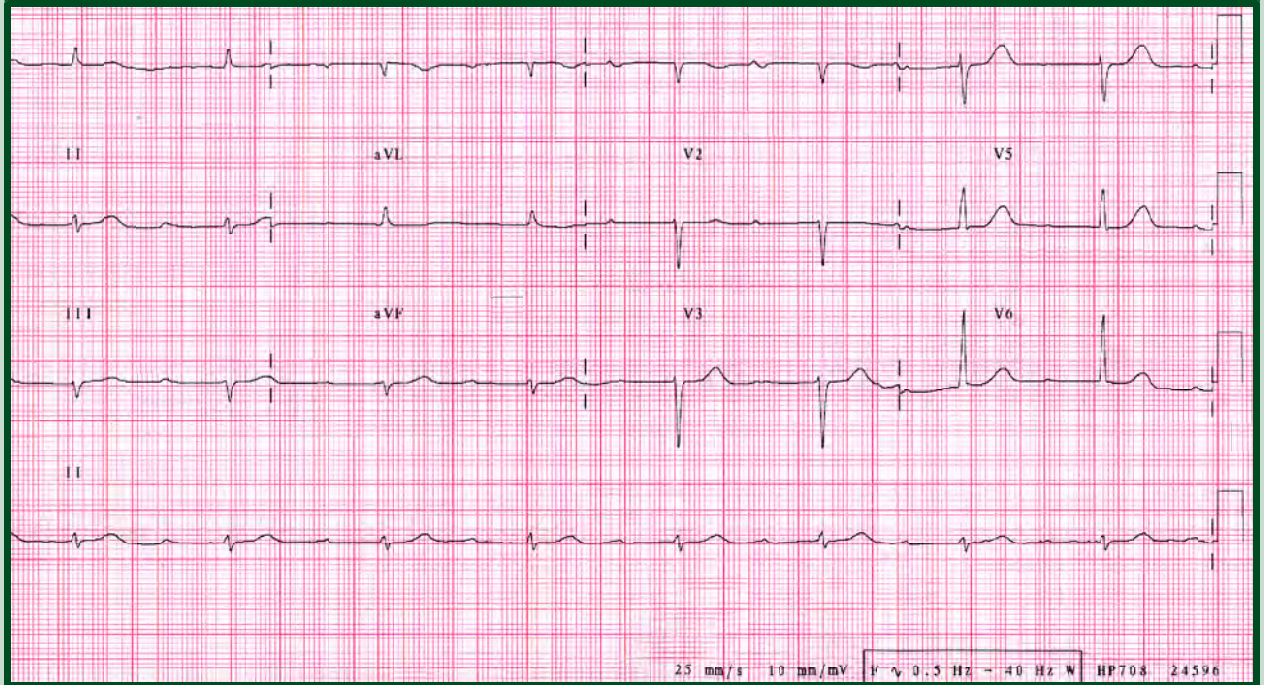
12 Derivasyonlu EKG Değerlendirme

12 Derivation ECG Interpretation

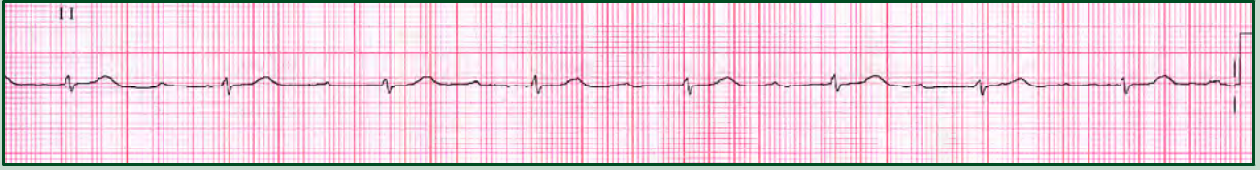
AYDA KEBAPÇI*

Kapsamlı bir EKG değerlendirmede aşağıda belirtilen kriterlerin 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



* A Kebapçı, Okutman
 Koç Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu
 Semahat Arsel Hemşirelik Eğitim ve Araştırma Merkezi (SANERC)
 Güzelbahçe sok. No:20, 34365 Nişantaşı/İstanbul
 Tel: 0212 311 26 16 Faks: 0212 311 26 02
 e-posta: akebacpi@ku.edu.tr



1. Atriyal düzen a) Düzenli b) Düzensiz c) Değerlendirilemez d) Erken vurular hariç düzenli	5. P Dalgaları a) Normal görünümde b) P dalgaları yok, F dalgaları var c) Değerlendirilemez	9. T Dalgası a) Ters yönde (Bütün derivasyonlarda) b) Normal (Bütün derivasyonlarda) c) Değerlendirilemiyor; d) DII, DIII'te düzleşme
2. Ventriküler düzen a) Düzenli b) Düzensiz c) Erken vurular hariç düzenli d) Değerlendirilemez	6. PR Aralığı a) Normal (0.12-0.20 sn) b) Uzun (>0.20 sn) c) Değerlendirilemez	10. QT aralığı a) Uzun b) Değerlendirilemiyor c) Normal
3. Atriyal hız a) Normal (60-100 atım/dk) b) Bradikardi (<60 atım/dk) c) Taşikardi (~300 atım/dk) d) Değerlendirilemez	7. QRS Aralığı a) Normal (0.06-0.10 sn) b) Geniş (>0.10) c) Dar QRS: 0.08 sn; geniş QRS 0.12 sn d) Dar (<0.06 sn)	11. Ritmin Adı a) Birinci derece AV Blok+ Bradikardi b) Üçüncü derece AV Tam Blok c) 2. derece tip 2 AV Blok d) Sinüs Bradikardisi
4. Ventriküler hız a) Normal (60-100 atım/dk) b) Bradikardi (<60 atım/dk) c) Taşikardi (>100 atım/dk)	8. ST Segmenti a) Normal (Bütün derivasyonlarda) b) 0.5 mm yükselmiş (DII, DIII, aVF) c) 0.5 mm kadar çökmüş (Bütün derivasyonlarda)	12. Tedavi yaklaşımları a) Cordorone verilir. b) Beta bloker verilir. c) Hemodinamik açıdan izlenir. Düşük kardiyak output belirti bulguları varsa bradikardi tedavisi uygulanır. d) Defibrilasyon yapılır.

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

Birinci Derece Atriyoventriküler Blok

Atriyoventriküler (AV) düğüm, kardiyak ileti sisteminde atriyumlardan çıkan uyarıların ventriküle iletilmesini sağlayan ve kontrol eden bir yapıdır. AV blok, kalpteki anatomik veya fonksiyonel bozukluk nedeniyle, atriyumlardan çıkan uyarıların ventriküllere iletiminde bir gecikme veya kesinti olmasıdır.^[1] Birinci derece AV blok ise, atriyumlardan gelen ve AV düğümünden geçerek ventriküllere iletilen uyarıların, bu düğüme geçerek iletilmesi ile meydana gelen bir blok tipidir. Geçici ya da kalıcı olabilir.^[2,3]

Birinci derece AV blokta kalpteki elektriksel uyarıların atriyumlardan ventriküllere iletiminde gecikme olduğu için EKG'de PR aralığı anormal olarak 0.20 sn'den daha uzun ve birbirine eş değerde olup, QRS aralığı ve görünümü de normal ve birbirine eş değerdedir.^[1-4] PR aralığındaki uzamalar intraatriyal,

AV ve His-Purkinje sisteminin herhangi bir yerinde iletim gecikmeleri sonucunda oluşmaktadır.^[3-6] Çocuklarda 8 yaş altında PR aralığının 0.16 sn'den uzun olması, erişkinlerde ise 0.20 sn'nin üzerinde olması birinci derece AV blok bulgusudur.^[7] Blok bölgesinin belirlenmesi prognoz açısından gereklidir. Dar QRS kompleksli birinci derece AV blokta gecikme sıklıkla AV düğümündedir. Geniş QRS kompleksli (>0.12 sn) birinci derece AV blokta, blok bölgesi AV düğüm ya da His-Purkinje sistemindeydir.^[8,9]

Olası nedenleri^[2,5,9-11]

- Sağlıklı insanlarda artmış vagal tonus yapan herhangi bir durum
- Akut miyokard infarktüsü (Mİ) (özellikle inferior Mİ)

EKG KÖŞESİ

- Elektrolit dengesizlikleri (hipopotasemi, hiperpotasemi, hipokalsemi, hiperkalsemi, hipomagnezemi)
- İlaçlar (özellikle AV nodal iletimini uzatan dijital, beta-bloker, kalsiyum kanal blokeri ve diğer kalp atım hızını azaltan antiaritmik ilaçlar)
- Dijital intoksikasyonu
- Kronik kalp hastalıkları veya kardiyomiopatiler
- Akut romatizmal ateş
- Kardiyak cerrahi operasyonlar ve yaşanan komplikasyonlar

Tedavisi

Birinci derece AV blok acil müdahale edilmesi gereken bir durum değildir. Nadir olarak bazı semptomlara sebep olur ve genellikle bir tedavi gerektirmez. Yetişkin hastalarda, bu duruma eşlik eden hastalıklar da dikkate alınmalıdır.^[5,8]

- Hastada PR mesafesi 0.30 sn üzerinde ise hasta hastaneye yatırılarak takip edilmelidir.
- Hasta, ABCDE adımları ile bradikardi açısından değerlendirilmeli, oksijen desteği sağlanmalı ve IV damar yolu açılmalıdır. Monitörizasyon sağlanarak kan basıncı, SpO₂ ve ritim takibi yapılmalı ve 12 derivasyonlu EKG kaydı yapılmalıdır.
- Geri dönüşümlü olan potansiyel nedenler saptanmalı ve tedavi edilmelidir (örn. elektrolit dengesizlikleri vb.).
- Hasta, şok, senkop, miyokardiyal iskemi ve kalp yetmezliği belirti ve bulgularının varlığı açısından değerlendirilmelidir. Hastada bu belirti ve bulgular yok ise, gözlem altına alınmalı ve yakın takip edilmelidir. QRS aralığı takibi düzenli olarak yapılmalı ve kalp ritmi dikkatlice izlenmelidir.
- Hastada düşük kalp atım hızı ve şok, senkop, miyokardiyal iskemi, kalp yetmezliği belirti ve bulgular var ise, atropin 500 mcg IV yol ile yapılmalıdır. Atropine olumlu bir yanıt alınmadığında dozu en fazla 3 mg'a kadar tekrarlanmalıdır. Tedavide atropin etkisiz kaldıysa isoproterenol 5 mcg/dk ve Adrenalin 2-10 mcg/dk tedavisine başlanabilir. Atropin ve isoproterenol kullanımı, AV nodal iletimi geliştirerek PR aralığının kısaltılması açısından tercih edilebilmektedir.^[5,8,12] Ancak, atropin akut koroner yetmezlik varlığında dikkatle kullanılmalıdır; iskemi veya miyokard infarktüsü süresince kalp hızında artış olabilir, iskemiye kötüleştirilebilir veya infarktüs bölgesinde artış meydana gelebilir.

- Ayrıca alternatif olarak tedavide aminofilin, dopamin ve glukagon (aşırı doz betabloker veya kalsiyum kanal blokeri verilmiş ise) kullanılabilir. Hastaya pacemaker takılması gerekebilir. Transvenöz pacemaker takılana kadar transkütan pacemaker hastaya uygulanabilir. Bu nedenle transkutan pacemaker hastanın yakınında bulundurulmalıdır. Transkutan pacemaker geçici bir uygulamadır.
- Birinci derece AV bloğu olan hastalarda AV iletimini azaltma etkisi ile PR aralığında uzamaya sebep olabilmesi açısından dijital ilaçlar ve negatif dromotrop etkisi nedeniyle de beta bloker ilaçlar dikkatli kullanılmalıdır.^[2,7,13]

KAYNAKLAR

1. Morton F Arnsdorf, MD (1994). First degree atrioventricular block. <http://cmbi.bjmu.edu.cn/uptodate/cardiac%20arrhythmias/Conduction%20disturbances/First%20degree%20atrioventricular%20block.htm>, (Access date: February 3, 2011).
2. Badır A. Bradikardiler. İçinde: Badır A, Türkmen E, editör. Elektrokardiyografi, EKG analizi aritmilerin tanı ve tedavisi. İstanbul: Özlem Grafik Matbaacılık; 2002. s. 106-8.
3. Uçak D. Uyarı iletimi bozuklukları. Elektrokardiyografi. 7. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2005. s. 203-4.
4. Badır A. Klinik Cep Kitabı. Elektrokardiyografi. 1. basım. İstanbul: Hiperlink Yayınları; 2008. s. 55
5. American Heart Association, (2008). First-Degree Heart Block (for Professionals). <http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=43> (Access date: February 3, 2011).
6. Rubery B, Sanders WE. Bradikardiler. Runge MS, Ohman M. Ed. Bugday, M.S. Netter'in Kardiyolojisi. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2008. s. 206.
7. Heper C. Aritmiler. İçinde: Herper C, editör. Multidisipliner kardiyoloji. İstanbul: Nobel & Güneş Tıp Kitabevi; 2002. s. 309-10.
8. Türk Kardiyoloji Derneği (2002). Elektrofizyolojik çalışma ve kateter ablasyon uygulama kılavuzu. <http://www.tkd.org.tr/kilavuz/k09/327a6.htm?wbnum=1503>, (Access date: February 1, 2011).
9. Levine MD, Brown DFM. (2010). Heart block, first degree. <http://emedicine.medscape.com/article/758322-overview>, (Access date: February 2, 2011).
10. Conover MB. Understanding electrocardiography. In: Conover MB, editor. Atrioventricular block. 8th ed. Missouri: Mosby Company; 2003. p. 217-9.
11. Burke K, Brown EM, Eby L. Medical surgical nursing care. Caring for clients with coronary heart disease and dysrhythmias. 3rd. United States of America: Upper Saddle River, N.J.: Pearson; 2010. p. 387.
12. National Heart Lung and Blood Institute. Heart Block-Types of Heart Block, http://www.nhlbi.nih.gov/health/dci/Diseases/hb/hb_types.html, (Access date: February 2, 2011).
13. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation (2010). Section 1. Bradycardia, [http://resuscitation-guidelines.articleinmotion.com/article/50300-9572\(10\)00447-8/fulltext](http://resuscitation-guidelines.articleinmotion.com/article/50300-9572(10)00447-8/fulltext), (Access date: February 10, 2011).