

## Akut inmeli hastalarda EKG değişiklikleri altta yatan kardiyak hastalıktan bağımsız mı? Akut ve subakut bulgular farklı mıdır?

*Are ECG abnormalities in acute stroke patients independent from underlying cardiac disease? Do acute and subacute findings differ?*

Sayın Editör,

Anadolu Kardiyoloji Dergisi' nin Haziran 2004 sayısında Doğan ve ark. (1) nin "İskemik ve hemorajik inmeli hastalarda elektrokardiyografik anormalliklerin karşılaştırılması" başlıklı makalesini ilgiyle okuduk. İskemik ve hemorajik inmeli hastalarda elektrokardiyografik (EKG) anomalilikleri uzunca süredir bilinen ve gerçekten de tanısız güçlükler neden olan bir sorundur. Akut inme sırasında EKG değişikliklerinin mekanizması yıllardır büyük merak uyandırmıştır. Bu değişikliklerin altta yatan kardiyak hastalığa bağlı olabileceği gibi, akut stres halinde gelişen miyokard hasarını gösterebileceği ya da son zamanlarda daha iyi anlaşıldığı gibi merkezi sinir sistemi ile kardiyovasküler sistem arasındaki nörohormonal etkileşiminden kaynaklanabileceği de belirtilmiştir (2). İnmeli hastalarda genellikle eşlik eden kardiyak hastalığın bulunması EKG anormalliklerinin altta yatan kardiyovasküler sorunlardan bağımsız olarak değerlendirilmesini güçleştirmiştir. Doğan ve ark. (1) nin kardiyak öyküsü bulunmayan akut inme hastalarını kapsayan çalışmaları bu açıdan büyük önem taşımaktadır. Araştırmacılar, inmeden sorunlu lezyona bakılmaksızın, bilinen kalp hastalığı olmayan inmeli hastalarda EKG bozukluklarının sık olabildiğine işaret etmektedirler. Bu durum tarafımızdan yayınlanmış ve benzer olarak kardiyovasküler hastalık öyküsü ve bulguları olmayan akut inmeli hastaların araştırıldığı kontrollü çalışmanın sonuçları ile uyumlu görünmektedir (3). Söz konusu çalışmada akut inme ile başvuran hastalarda çekilen seri EKG' lerde QT dispersiyonu değerlendirilmiştir. Görünür kardiyovasküler hastalığı olmayan inmeli hastalarda kontrol grubu ile karşılaştırıldığında lezyon yeri ve tipinden bağımsız olarak ilk 24 saatteki EKG' de QT dispersiyonunun anlamlı olarak artmış olduğu gösterilmiştir; 72. saatteki EKG' lerde ise sağ taraflı lezyonu olan hastalardaki QT dispersiyonu sol taraflı lezyonu olan hastalara göre anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur. Laküner durumlu hastalar çalışma dışında tutulmuşlar ve akut iskemik inmeli hastalar Bamford sınıflamasına göre sınıflandırılmışlar; EKG bulguları ise arter alanlarına göre karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Ayrıca çalışmamızda atriyal fibrilasyonu olan hastalar da çalışma dışında tutulmuşlardır. Bu açıdan asemptomatik koroner arter hastalığı olasılığı hariç kardiyovasküler hastalığı bulunmayan akut inmeli hastalardaki EKG değişikliklerinin sadece akut inmeye bağlı olarak ortaya çıkabileceğini ileri sürmek mümkündür. Bu durum, inmenin erken dönemlerinde genel nörohormonal aktivasyona bağlı olarak tüm hastalarda kardiyovasküler bir

etkilenimin olduğunu, ilerleyen dönemde ise kardiyovasküler etkilerinin lezyonun yerleşimine göre farklılık gösterebileceğini düşündürmektedir. Gerçekten de klinik ve deneysel çalışmalar insuler korteks lezyonları başta olmak üzere belirli konumdaki lezyonların kardiyak otonomik etkilerinin daha fazla olabileceğini ortaya koymaktadır (4,5). Bu açıdan Doğan ve ark. nin (1) çalışmaları bizim çalışmamızla (3) uyumlu görünmektedir ve kardiyovasküler sistem ile merkezi sinir sistem arasındaki otonomik etkileşimin önemi hakkında önemli kanıtlar sunmaktadır. Ancak, Doğan ve ark. nin (1) çalışmalarındaki tatminkar hasta sayısına karşın kontrol grubunun bulunmayışı çalışmanın sınırlılığı olarak dile getirilmelidir. Atriyal fibrilasyonlu hastaların çalışmaya dahil edilmiş olmaları yazarların da bahsetmiş oldukları gibi kardiyak öykü açısından şüphe yaratmaktadır; bu nedenle bu hastalardaki aritminin akut dönemle sınırlı olup olmadığı ve başka aritmi öykülerinin bulunup bulunmadığının belirtilmesi önem taşımaktadır. Diğer taraftan iskemik inmedeki lezyon yerleşiminin arter sulama alanlarına göre kabul görmüş bir sınıflama dahilinde belirtilmesinin ve lezyon büyüklüğüne göre değerlendirilmesinin çok daha kıymetli bilgiler vereceğini belirtmek isteriz.

Saygılarımızla.

**Dr. Ali Serdar Fak, Dr. Nazire Afşar\***  
**Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi**  
**Kardiyoloji, \* Nöroloji Anabilim Dalı**  
**Altunizade, İstanbul**

### Kaynaklar

1. Doğan A, Tunç E, Öztürk M, Erdemoğlu AK. İskemik ve hemorajik inmeli hastalarda elektrokardiyografik anormalliklerin karşılaştırılması. Anadolu Kardiyol Derg 2004;4:135-40.
2. Hachinski VC. The clinical problem of brain and heart. Stroke 1993;24:11-12.
3. Afşar NA, Fak AS, Metzger J, Van Melle G, Kappenberger L, Bogousslavsky J. Acute stroke increases QT dispersion in patients without known cardiac disease. Arch Neurol 2003;60:346-50.
4. Tokgozoglu SL, Batur MK, Topcuoglu MA, Saribas O, Kes S, Oto A. Effects of stroke localization on cardiac autonomic balance and sudden death. Stroke 1999;30:1307-11.
5. Eckardt M, Gerlach L, Welter FL. Prolongation of the frequency-corrected QT dispersion following cerebral strokes with involvement of the insula of Reil. Eur Neurol 1999;42:190-3.

## Yazarın Yanıtı

Sayın Editor,

Anadolu Kardiyoloji Dergisi'nin Haziran 2004 sayısında Doğan ve arkadaşlarına ait "İskemik ve Hemorajik İnmeli Hastalarda Elektrokardiyografik Anormalliklerin Karşılaştırılması" başlıklı bir makale yayınlandı (1). Afsar ve ark.'nın makale ilgili yorum ve önerileri için teşekkür ederiz. Çalışmalarında, kalp hastalığı olmayan inmeli hastalarda QT dispersiyonunun arttığını saptamışlardır (2). Bulgularımızla uyumluluk göstermektedir. Çalışmamızda, hastaların tıbbi öyküleri dikkate alınarak kardiyovasküler hastalıklar dışlandı. Öyküde, akut inmeden önce atriyal fibrilasyon öyküsü varlığı durumunda o hastalar çalışmadan dışlandı. Ancak, yazıda belirtildiği üzere atriyal fibrilasyonun asemptomatik olması durumunda bunun yeni veya eski mi olduğuna karar vermek oldukça güçtür. Dolayısıyla önceden bilinen atriyal fibrilasyon olmayanlar da çalışmaya dahil edildiler. Özellikle iskemik inme ve koroner arter hastalığı ortak patofiziyojyiyi paylaştıkları için, bahsedilen çalışmamızda öncelikli amacımız iskemik ve hemorajik inmeli hastalarda gözlenen elektrokardiyografik (EKG) anormalliklerini karşılaştırmaktı. Bundan dolayı benzer yaş, cinsiyet ve klinik özelliklere sahip kontrol grubu oluşturmadık.

İskemik inmeli hastalarda görülen EKG değişikliklerinin prognostik önemini araştıran bir çalışmamızda (3), lezyon lokalizasyonu ile T ve U dalga anormallikleri ile aritmi arasında anlamlı ilişkiler bulundu. Ancak bu ilişkiler zayıftı. Benzer şekilde, bu çalışmamızda da inmenin tipinden bağımsız olarak EKG anormal-

likleri ve aritmiler temporal, pariyetal ve frontal lob lezyonlarında daha sık gözlenmiştir. Bunun en olası nedeni, sizinde belirttiğiniz gibi bu loblarla insuler korteksin ilişkisidir. Çalışmada, loblara dayalı sınıflama yerine sorumlu arter sahası veya özellikle kanamalı hastalarda lezyon alanı veya hacmi alınabilirdi. Ancak, bir serebral arter birden fazla lobu kanlandırabildiği için lob lokalizasyonuna göre EKG anormallikleri sıklığını karşılaştırmak olanaksız olurdu. Öte yandan, iskemik inmeli hastalarda iskemik alan veya boyutunun hesaplanmasının güçlükleri mevcuttur ve prognostik önemi de kanamalı inmedeki kadar çok açık değildir. Bundan dolayı lob lokalizasyonuna göre değerlendirmeyi uygun gördük.

Saygılarımızla.

**Dr. Abdullah Doğan**  
**Yayla Mh. İsmet Paşa Cad. 1533 Sk.**  
**No: 1/10 32100 Isparta**

## Kaynaklar

1. Doğan A, Tunç E, Öztürk M, Erdemoğlu AK. İskemik ve hemorajik inmeli hastalarda elektrokardiyografik anormalliklerin karşılaştırılması. Anadolu Kardiyol Derg 2004;4:135-40.
2. Afsar NA, Fak AS, Metzger J, Van Melle G, Kappenberger L, Bogousslavsky J. Acute stroke increases QT dispersion in patients without known cardiac disease. Arch Neurol 2003;60:346-50.
3. Doğan A, Tunc E, Öztürk M, Kerman M, Akhan G. Electrocardiographic changes in patients with ischemic stroke and their prognostic importance. Int J Clin Pract 2004;58:436-40.