

# Anterior Miyokard Infarktüsünde Sağ Dal Blokuna Bağımlı Patolojik Q Dalgaları

RIGHT BUNDLE BRANCH BLOCK DEPENDENT PATHOLOGIC Q  
WAVES IN ANTERIOR MYOCARDIAL INFARCTION

Dr. Ahmet ALPMAN, Prof.Dr. Muharrem GÜLDAL, Prof.Dr. Türkan GÜREL

Ankara Tıp Fakültesi Kardiyoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi, ANKARA

## ÖZET

*Anterior miyokard infarktüsü geçirmiş 2 hastada, sağ dal blokunun prekordiyal derivasyonlardaki normal iletilen QRS komplekslerinde görülmeyen Q dalgalarını ortaya çıkardığını gözledik.*

*Miyokard infarktüsünün kronik döneminde, sağ dal blokunun ortaya çıkardığı bu Q dalgaları yanlış olarak yeni bir infarktüs gelişimi olarak değerlendirilebilir.*

**Anahtar Kelimeler:** Miyokard infarktüsü, Patolojik Q dalgaları, Sağ dal bloku

**T Klin Kardiyoloji, 1991,4:137-140**

Miyokard infarktüsünün elektrokardiyografi bulguları iyi bilinmesine rağmen, elektrokardiyogramlar miyokard infarktüsünün varlığını veya yaygınlığını göstermede her zaman güvenilir olmamaktadır. Akut miyokard infarktüsü (AMİ)'nden sonra alışılmış infarktüs bulguları zamanla kaybolabilir veya dal blokları tarafından maskelenebilir.

Klinik ve laboratuvar olarak akut anterior miyokard infarktüsü geçiren 2 vakada, sağ dal blokunun prekordiyal derivasyonlardaki kaybolmuş olan patolojik Q dalgalarını yeni bir infarktüs gelişimi olmadan tekrar ortaya çıkardığını

**Geliş Tarihi: 5.10.1990**

**Kabul Tarihi: 7.12.1990**

**Yazışma Adresi:** Dr. Ahmet ALPMAN  
Ankara Tıp Fakültesi Kardiyoloji Araştırma  
ve Uygulama Merkezi, ANKARA

## SUMMARY

*In two patients with anterior myocardial infarction we have observed that right bundle branch block may cause the appearance of Q waves which are not seen in normally conducted QRS complexes.*

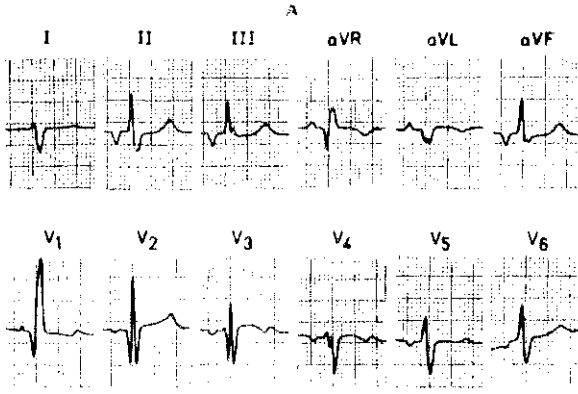
*In the chronic stage of myocardial infarction, these Q waves disclosed by right bundle branch block may give rise to erroneous diagnosis of new myocardial infarction.*

**KeyWords:** Myocardial infarction, Pathologic Q waves, Right bundle branch block

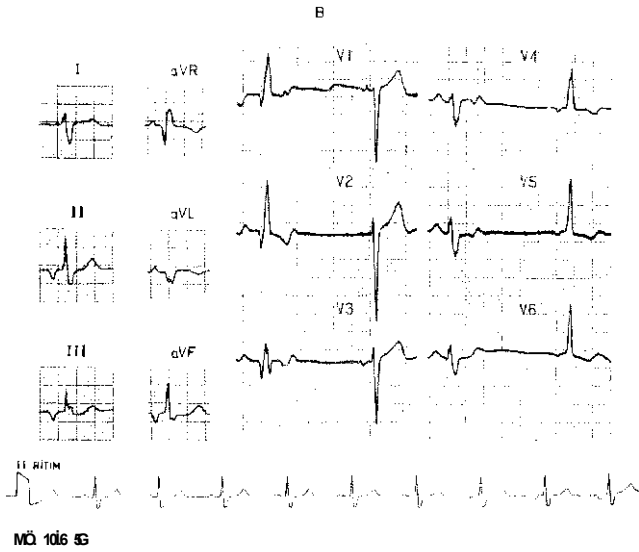
**Turk J Cardiol, 1991, 4:137-140**

gözledik. Böyle bir durum, özellikle eski elektrokardiyogramları bilinmeyen hastalarda yanlış olarak yeni bir infarktüs gelişimi gibi değerlendirilebilir.

VAKA 1: 54 yaşındaki erkek hasta 10 gündür unstable olarak devam eden göğüs ağrıları nedeniyle yatırıldı. Yatışından 9 ay önce akut anteroseptal miyokard infarktüsü geçirmişti. Yatışında yapılan enzim takiplerinde yükselme olmadı. Yatış elektrokardiyogramında V<sub>1</sub>, V<sub>2</sub>, V<sub>3</sub>'de patolojik Q dalgası olan sağ dal bloku (Şekil 1a) ve seyrek ventriküler prematüre atım (VPS)'lar vardı. VPSMci takip eden postekstrasistolik atımlar ise normal iletilen QRS kompleksleriyle idi ve bu komplekslerde V<sub>1</sub>, V<sub>2</sub>, V<sub>3</sub>'deki Q dalgası kaybolarak rS örneği görüldü (Şekil 1b). Hastada aynı zamanda wandering pacemaker da vardı (Şekil 1, Dil ritim).



Şekil 1a. Akut Anteroseptal Miyokard İnfarktüsünden 7 Ay Sonraki Ekokardiyogramın. Sağ dal bloku ve V1-j'de patolojik Q dalgaları görülüyor.



Şekil 1b. Prekordiyal derivasyonlarda sağ dal blokunda görülen patolojik Q dalgalarının, normal iletilen komplekslerde kaybolduğu görülüyor. Aldaki ritim trasesinde ise p dalgalarının konfigürasyonunun değişmesi (wandering pacemaker) gösterilmiştir.

Ekokardiyografide sol atrium ve sol ventrikül büyük, anterior ve lateral duvar ileri derecede hipokinetik idi. Ayrıca sol ventrikül apeksinde anevrizma gözlemlendi.

**VAKA 2:** 52 yaşında erkek hasta akut anterior miyokard infarktüsü tanısıyla kliniğe yatırıldı. Yatış

elektrokardiyogramında sağ dal bloku ve V1-6 ile Df, AVL'de ST yük.sekliği ve patolojik Q dalgaları vardı (Şekil 2a). Yapılan ekokardiyografide inter-ventriküler septum, anterior ve lateral duvarda apekse doğru arlan ileri hipokinezi ve akinezi ile sol ventrikül apeksinde anevrizma gözlemlendi. Yatışının 10. gününde sağ dal bloku kalktı. Hasta 15. günde taburcu edildi. Taburcu edildikten yaklaşık 1 ay sonra konjestif kalb yetmezliği tanısıyla yeniden yatırıldı. Bu yalısına ait elektrokardiyogramlarında V1, V2, V3 ve V6'da rS dalgaları bulunuyordu (Şekil 2b).

Taburcu olduktan sonra hastanın yapılan takiplerinde, akut miyokard infarktüsünden yaklaşık 15 ay sonraki alınan elektrokardiyogramında, daha önceden mevcut olan Q dalgalarının, DI ve AVL dışında tamamen kaybolarak yerini rS dalgalarının aldığı görüldü (Şekil 2c).

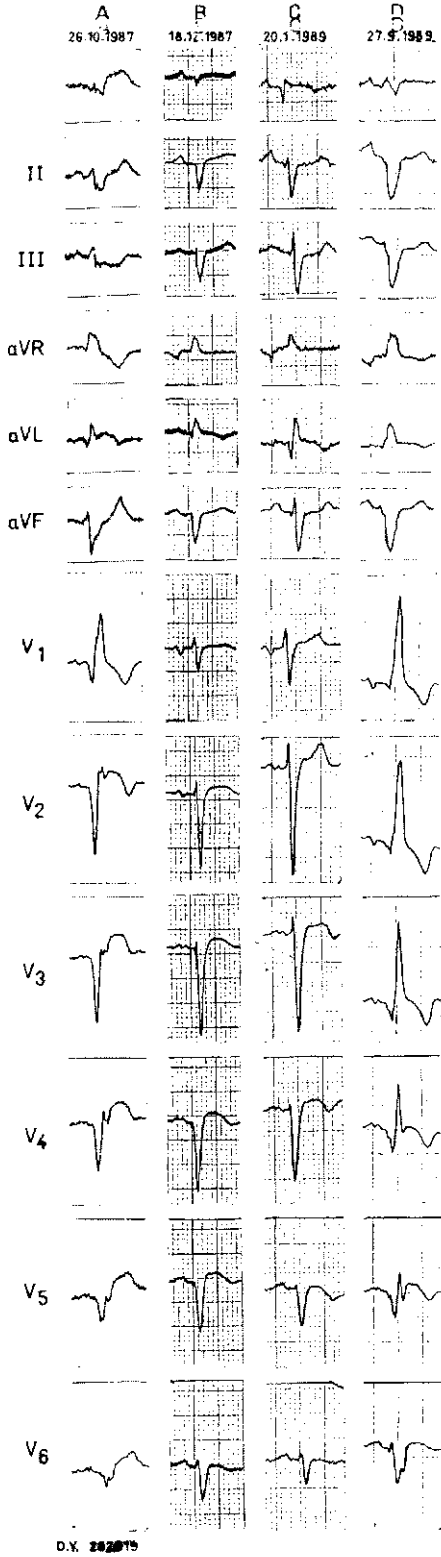
AMI'den 23 ay sonra yapılan rutin kontrolünde alınan elektrokardiyogramında ise sağ dal bloku ile birlikte Vi-6'daki O dalgalarının tekrar ortaya çıktığı görüldü (Şekil 2d). Bu dönemde akut miyokard infarktüsü mevcut değildi.

Hastanın hastaneden çıktıktan sonraki yapılan bu takiplerinde kardiyak şikayeti olmadı.

## TARTIŞMA

Miyokard infarktüsü tanısında O dalgalarının önemi uzun zamandır bilinmektedir. Ancak infarktüsün akut döneminde çıkmış olan Q dalgalarının, kronik dönemdeki infarktüs belirleyiciliği çeşitli nedenlerle azalabilir. Bu nedenler başlıca sol dal bloku gibi inisyel vektörlerin yönünü değiştiren intraventriküler iletim gecikmesi, eskisine göre değişik bir lokalizasyonda yeni bir AMİ gelişmesini veya O dalgalarının spontan kaybirdır (1). Sunulan vakalarda sayılan nedenlerden ilk ikisi görülmediği için, normal iletilen sinüs atımlarında Q dalgalarının bir süre sonra kaybolması spontan olarak değerlendirildi.

Q dalgalarının spontan kaybolma nedeni iyi bilinmemekle birlikte özellikle küçük infarktüslerde, skar dokusunun çevresindeki canlı miyokard liflerinin bir süre sonra skar bölgesindeki elektriksel aktivite yokluğunu gizleyebileceği düşünülmektedir (1). O dalgalarının spontan kaybolma insidansı %1.9 ile %26 arasında değişmekle ve çoğunlukla miyokard infarktüsünün kronik fazında görülmektedir (1). Q dalgalarının kaybolma zamanının net



Şekil 2. Hastanın Çeşitli Zamanlarda Kaydedilmiş Flektrokardiyogramları. Sağ dal bloku varlığında infarktlüse bağlı Q dalgaları görülürken (A ve D), normal iletilen komplekslerde Q dalgaları görülüyor (B ve C).

bilinmesi önemli olmasına rağmen, bu süre tam belli değildir ve haftalar ile yıllar arasında değişiklik göstermektedir (1).

Bilindiği gibi normalde sağ prekordiyal derivasyonlardaki r dalgalarını oluşturan inisyel vektör, septumun soldan sağa doğru depolarize olmasıyla meydana gelir ve klasik bilgilere göre sağ dal bloku inisyel ÖRS vektörlerinde değişiklik yapmamaktadır. Oysa sunulan vakalarda, sağ dal bloku yeni bir AMİ gelişimi olmaksızın sağ prekordiyal derivasyonlardaki r dalgasını kaldırarak, Q dalgasının çıkmasına neden olmaktadır.

Sağ dal bloku morfolojisi gösteren VPS ve ventriküler takikardinin, Q dalgalarını ortaya çıkararak miyokard infarktüsü tanısında değerli olabileceği uzun zamandır bilinmesine rağmen (2,3) anterior miyokard infarktüsü geçiren hastalarda, sağ dal blokunun normal iletilen sinüs atımlarında görülmeyen O dalgalarını ortaya çıkarması, sınırlı sayıda yayınlarda vaka takdimleri olarak bildirilmektedir (4,5). Rosenbaum ve arkadaşlarını (4), yayınladıkları anterior miyokard infarktüsü 5 vakada intermittan sağ dal blokunun prekordiyal derivasyonlardaki rS dalgasını qR şekline çevirdiğini ve sağ dal blokunun kaybolmasıyla prekordiyal derivasyonlardaki r dalgasının yeniden ortaya çıktığını göstermişlerdir. Burada sunulan 2 vakada da bu özellik görüldü. Rosenbaum ve arkadaşları bundan başka, vakaların bir kısmında anterior miyokard infarktüsünün akut döneminde gelişen sağ dal blokunun sağ prekordiyal derivasyonlardaki rS dalgalarını qR şekline çevirdiğini, ayrıca sol prekordiyal derivasyonlar ile DI, AVL'deki q dalgalarını ise kaldırdığını ve böylece infarktüs lokalizasyonunu sağa doğru kaydırarak yanlış bir şekilde infarktüsünün genişlediği izleniminin alınabileceğini ifade etmişlerdir. Bizde intermittan sağ dal bloku, infarktüsün akut döneminde görülmediği için böyle bir olayın olup olmayacağı hakkında fikir sahibi olmadık.

Önemli bir klinik hata infarktüsün kronik döneminde O dalgalarının kaybolduğu zaman yapılabilmektedir. Bu durumda 2 no'lu vakamızda olduğu gibi, sağ dal bloku prekordiyal derivasyonlardaki kaybolan Q dalgalarını tekrar ortaya çıkarabilir ve yanlış olarak infarktüsün yeni geliştiği sanılabilir (5).

Yeni bir infarktüs gelişimi olmaksızın sağ dal blokunun O dalgalarına yol açması bazı klinik

durumlarda görülebilmektedir. Bunlardan birincisi, hem sağ dal blokunu ve hem de O dalgalarını oluşturabilen stable veya unstable anginada, varyant anginada, koroner arter spazmında görülebilen derin ve geçici miyokardiyal iskemidir (1). Birinci vakamızda hem rS morfolojisi gösteren sinüs atımları, hemde qR morfolojisi gösteren sağ dal bloku ile iletilen atımlar aynı trasede görüldüğünden dolayı, 2 nolu vakamızda ise sağ dal blokunun tekrar çıktığı sırada iskemiye düşündürülen semptomlar olmadığı için bu mekanizma pek olası olmamakla birlikte sessiz iskemiye 2 vakada da ekarte etmek mümkün değildir. Bir diğer durum ise, sol dal blokunun, septal infarktüsünün V<sub>1</sub>, V<sub>1</sub>'deki Q dalgalarını kaldırarak yerine r dalgalarını getirmesidir (6). Bu durumda sağ dal bloku bu derivasyonlardaki O dalgalarını tekrar ortaya çıkarabilir. Ancak sunulan vakalarda sol dal bloku görülmediğinden bu mekanizma da düşünülmedi.

Sunulan vakalardaki gibi bu klinik durumların olmadığı durumlarda, anterior miyokard infarktüsünün varlığında, normal iletilen sinüs atımlarında görülmeyen Q dalgalarını, sağ dal blokunun hangi mekanizma ile ortaya çıkardığı konusu net değildir. Gambetta ve arkadaşları (5), bu durumun sol dalın septal liflerinde meydana gelen fokal blok sonucu olabileceğini iddia etmişlerdir. Rosenbaum ve arkadaşları (4) ise, transmural septal infarktüsün normal septal vektörleri kaldırarak, sağ ventrikülün normalde etkisiz olan vektörlerinin V<sub>1</sub>, "VVde r dalgası oluşturabileceğini ve bu durumda sağ dal blokunun V<sub>1</sub>, V<sub>1</sub>'deki r dalgalarını kaldırarak, Q dalgasını meydana getirebileceğini ileri sürmektedirler.

Sonuç olarak diyebiliriz ki:

Anterior miyokard infarktüsü geçirmiş ve buna bağlı prekordiyal patolojik Q dalgaları, normal iletilen QRS komplekslerinde zamanla kaybolmuş olan hastalarda; sağ dal bloku, kaybolan bu patolojik Q dalgalarını yeni bir infarktüs veya derin ve geçici iskemi olmaksızın tekrar ortaya çıkarabilmektedir. Böyle bir durum özellikle eski elektrokardiyogramları bilinmeyen hastalarda yanlış klinik tanıya yol açabilir.

## KAYNAKLAR

1. Barold SS, Falkoff MI, Ong LS, ilcinle RA: Significance of transient electrocardiographic O waves in coronary artery disease. *Cardiol Clin*. 1987, 5:367-80.
2. Bisteni A, Medrano OA, Sodi-Pallares D: Ventricular premature beats in the diagnosis of myocardial infarction. *Br Heart J*, 1961,23:521-32.
3. Kennelly BM, Llyod II, Rose AG: HCG recognition of extent of acute myocardial infarction in ventricular extrasystoles. *Arch Intern Med*, 1980,140:970-1.
4. Rosenbaum MB, Girotti LA, Lazzari JO, Halpern MS, Lizzari MV: Abnormal O waves in right sided chest leads provoked by onset of right bundle branch block in patients with anteroseptal infarction. *Br Heart J*, 1982, 47:227-32.
5. Gambetta M, Childers RW: Rate-dependent right precordial O waves: Septal local block. *Am J Cardiol*, 1973, 32:196-201.
6. Wackers F.I: The diagnosis of myocardial infarction in the presence of left bundle branch block. *Cardiol Clin*, 1987, 5:393-401.