

# Sol Ventrikül Anevrizmalarının Anatamik Lokalizasyonlarının Koroner Arter Lezyonları ve Elektrokardiyografik İnfarktüs Lokalizasyonlarıyla İlişkileri

Doç. Dr. Nazmi GÜLTEKİN, Doç. Dr. Sinan ÜNER, Uz. Dr. Ayhan BALTAY,  
Prof. Dr. Muzaffer ÖZTÜRK, Doç. Dr. Ayşe ÖZDER, Prof. Dr. Cem'i DEMİROĞLU

## ÖZET

*Bu çalışmada, iskemik kalp hastalığı ve sol ventrikül anevrizması koroner anjiyografi ve kontrast ventrikülografi (KV) ile gösterilen 50 hasta (46 erkek ve 4 kadın) yer aldı. Sol ventrikül (LV) anevrizmalarının anatomik lokalizasyonlarına göre dağılımı ve koroner anatomisi ile EKG'deki miyokard infarktüsü lokalizasyonları ve kalıcı ST yüksekliği arasındaki ilişkiler araştırıldı.*

*Sonuçta en sık anevrizma yerleşimine sırasıyla apikal, anterior ve inferiyor bölgelerde rastlanmış ve bunlarda sıklıkla üç veya yaygın damar hastalığı bulunmuştur. Ayrıca, anterior ve apikal anevrizmalarda en fazla tutulan damarın LAD, inferiyor ve inferolateral anevrizmalarda ise RCA olduğu görülmüştür. Kalıcı ST yüksekliği % 42 olarak saptanırken, anevrizmaların anatomik lokalizasyonu ile EKG'deki infarktüs lokalizasyonları arasında uyum olduğu gözlenmiştir.*

*Anahtar kelimeler: Sol ventrikül anevrizması (anatomik ve elektrokardiyografik lokalizasyon), ST-segment yükselmesi*

Sol ventrikül (LV) anevrizması bulunan olgularda genellikle bütün damarlarda yaygın olarak daralma veya tıkanıklık olduğu, bu nedenle anevrizma lokalizasyonu ile damar lezyonu arasında bağlantı kurmanın güç olduğu bildirilmiştir (1). Ama yine de apikal ve anterior anevrizmalarda LAD veya diyagonal dalında, inferiyor anevrizmalarda da RCA ve LCx'de ağır damar lezyonu bulunduğu bahsedilmiştir (1,2).

Bu çalışmada sol ventrikül anevrizmalarının anatomik lokalizasyonlarına göre dağılımı ve koroner anatomisi ile EKG'deki infarktüs lokalizasyonları arasındaki ilişkiler ve kalıcı ST yüksekliği sıklığı araştırıldı.

## MATERYEL ve METOD

Çalışmada İ.Ü. Kardiyoloji Enstitüsü'nde 1 yıl içinde iskemik kalp hastalığı tanısı ile koroner anjiyografi ve KV ile LV anevrizması saptanan yaş aralığı 32-76 ve yaş ortalaması 54 olan 46 erkek ve 4 kadın, toplam 50 olgu yer aldı. Olguların elektrokardiyogramları (EKG) incelendi. EKG'de iki veya daha fazla derivasyonda, üç haftadan uzun devam eden 2 mm veya daha fazla ST-segment yüksekliği bulunması anevrizma için kriter alındı (3-6).

KV 45° sağ-ön yan (RAO) ve 45° sol-ön-yan (LAO) konumlarında yapıldı. LV anevrizması tanısında ve lokalizasyonların belirlenmesinde ise Sorensen ve ark. (7) ile Gorlin (3) kriterleri esas alındı (Şekil 1). Koroner anjiyografi transfemoral yoldan Judkins tekniği ile yapıldı. Anlamlı koroner arter hastalığının varlığı % 70 ve üzerindeki daralmalarda kabul edildi.

## BULGULAR

50 olgunun 47'sinde EKG'de transmural infarktüs bulgusu saptandı. 3 olguda dal bloku nedeniyle infarktüs lokalizasyonu yapılamadı. 21 olguda (% 42) EKG'de ST-segmenti 2 mm ve üzerinde görüldü. 3 olgunun EKG'sinde LBBB tespit edildi.

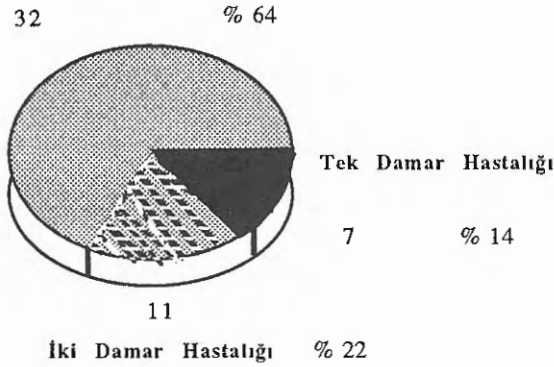
Olgularda LV anevrizmalarının 26'sı apikal (%52), 3'ü antero-apikal (%6), 4'ü antero-lateral (%8), 7'si anterior (%14), 6'sı inferiyor (%12), 3'ü antero-lateral (% 6) ve biri septal (% 2) yerleşim göstermekteydi.

LV anevrizmalarının anatomik lokalizasyonları EKG'deki M.İ. lokalizasyonları ile karşılaştırıldığında apikal anevrizmalı 26 olgunun 14'ünde (% 54) EKG'de anteroseptal, 8'inde (% 31) yaygın anterior, 1'inde (% 4) anteroseptal+inferiyor M.İ bulgusu saptandı. 3

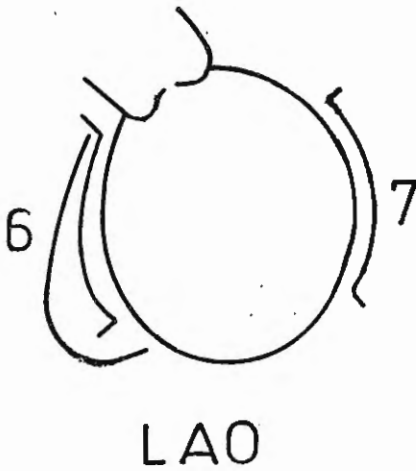
olgunun (% 11) EKG'sinde ise dal bloku nedeniyle infarktüs lokalizasyonu yapılamadı. Antero-apikal, antero-lateral ve anterior anevrizma saptanan 14 olgunun tümünde yaygın anterior M.İ. bulundu. Ayrıca, bu olguların 2'sinde (% 14) ilaveten inferior M.İ.'de tespit edildi. İnferiyor ve infero-lateral anevrizmalı 9 olgudan 8'inde (% 89) inferior, 1'inde (% 11) inferior+anteroseptal M.İ. bulgusu görüldü.

LV anevrizması saptanan 50 olgunun 7'sinde (% 14) tek damar, 11'inde (% 22) iki damar ve geri kalan 32'sinde (% 64) üç veya yaygın damar hastalığı saptandı (Şekil 2). LV anevrizmalarının anatomik lokalizasyonları ile koroner arter anatomisi karşılaştırıldı.

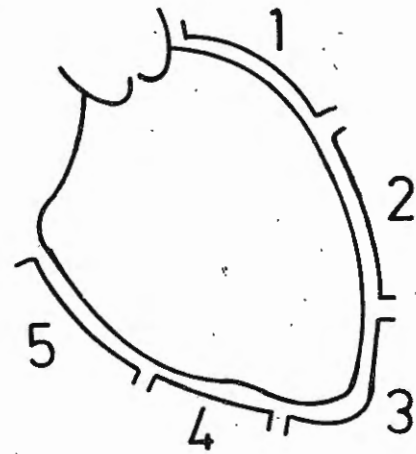
#### Üç ve Yaygın Damar Hastalığı



Şekil 2. Sol ventrikül anevrizması gösteren olgularda hasta damar sayısının dağılımı.



LAO



ANT RAO

Şekil 1. Sol ventrikül duvar segmentleri 1) Antero-bazal, 2) Antero-apikal, 3) Apikal, 4) Infero-apikal, 5) Infero-bazal, 6) Septal, 7) Lateral. ANT: Anterior, RAO: Sağ anterior oblik görünüm, LAO: Sol anterior oblik görünüm.

tırıldığında ise apikal anevrizma saptanan 26 olgunun 17'sinde (% 65) sol inen koroner arterde (LAD), 8'inde (% 31) LAD'la birlikte sol sirkumfleks koroner arterde (LCx) ve 1'inde (% 4) sağ koroner arterde (RCA) tam tıkanma saptandı. RCA tıkalı olan olguda LAD'de de subtotal tıkanma bulundu. Antero-lateral anevrizmalı 4 olgunun 2'sinde (% 50) LAD, 1'inde (% 25) LAD+LCx ve 1'inde (% 25) LAD+RCA'da anterior anevrizmalı 7 olgudan 3'ünde (% 43) LAD, 3'ünde (% 43) LAD+LCx ve 1'inde (% 14) LAD+RCA'da tıkanma tespit edildi. Antero-apikal anevrizmalı 3 olguda ise tıkanan damar LAD idi. İnferiyor anevrizmalı 6 olgudan 5'inde (% 83) RCA, 1'inde (% 33) LCx'de tıkanma görüldü. Bir hastanın ise koroner arterine girilemedi. Septal anevrizma saptanan 1 olguda ise tıkanan damarın LAD olduğu görüldü.

#### TARTIŞMA

Olgularımızda LV anevrizması en sık apikal bölgede görülmüştür (% 52). Cheng ve ark. (1), Hecht ve ark. (13), Gorlin ve ark. (3)'da yaptıkları çalışmalarda anevrizma lokalizasyonunu en sık apikal bölgede bulurlarken, Dubnow ve ark. (2) ile Cabin ve ark. (10) ise en sık anterior bölgede saptadıklarını bildirmişlerdir (Tablo 1). Anevrizmaların en sık apikal bölgede görülmesinin nedeninin apikal M.İ.'nin sık ve bu bölgedeki kas kalınlığının diğer bölgelere göre daha ince olmasıyla ilişkili olduğu bildirilmiştir (1).

Tablo 1. Değişik çalışmalarda anevrizmaların anatomik lokalizasyonlarına göre dağılımı (% olarak)

	Apikal	Anteriyor	Septal	Posteriyor	Lateral
Hecht ve ark. (13)	85	5	5	5	--
Cheng ve ark. (1)	37.5	27.5	7.5	22.5	5
Dubnow ve ark. (2)	18	62	--	19	1
Gorlin ve ark. (3)	50	33	--	8.5	8.5
Cabin ve ark. (10)	30	39	--	21	10
Ortalama	44.1	33.3	6.2	15.2	6.1

Gorlin ve ark. (3) ile Schlichter ve ark. (11) da anevrizma lokalizasyonu ile EKG'deki infarktüs lokalizasyonunun paralellik gösterdiğini belirtmişlerdir. Miller ve ark. (11) da yaptıkları benzer bir çalışmada antero-apikal anevrizmalı olguların tümünde anteriyor M.İ., inferiyor bölgede anevrizma olanların % 89'da inferiyor M.İ. bulgusu saptadıklarını bildirmişlerdir. Bu yönden bizim bulgularımız da diğer araştırmacıların bulguları ile uyum göstermektedir. Çalışmamızda anevrizmalı olgularda EKG'deki kalıcı ST yüksekliğini % 42 olarak saptadık. Diğer araştırmacıların yaptıkları çalışmalarda ise anevrizmalı olgularda ST yüksekliği değişik oranlarda bulunmuştur. Örneğin Abrams ve ark. (8) % 1.5, Miller ve ark. (11) % 68 olarak saptamışlardır. Dubnow ve ark. (2) ise ST yüksekliğini anteriyor infarktüslerde (% 79), inferiyor infarktüslere (% 50) göre daha sık bulmuştur. Yapılan diğer çalışmaların sonuçları, EKG'deki ST-segment yüksekliğinin anevrizmaya özel bir bulgu olmadığı yönündedir (8-10,12).

Apikal, antero-apikal, anteriyor, anterolateral yerleşim gösteren anevrizmaların % 65'inde yalnız LAD de, % 31'inde LCx ile birlikte LAD'da tıkanma saptadık. Yine bu olgulardan birinde tıkanan damarın sağ koroner arter (RCA) olduğunu gördük. Yalnız bu olguda RCA yanında LAD'de subtotal tıkanma bulduk ve muhtemelen LAD'nın tıkanıldıktan sonra rekanalize olduğunu düşündük. Inferiyor ve infero-lateral anevrizmalı olguların % 87.5 de RCA'da, % 12.5'de LCx de tam tıkanma bulduk. Anevrizmalı olgularda bütün damarlarda yaygın olarak daralma veya tıkanıklık olduğu, bu nedenle anevrizma lokalizasyonu ile damar lezyonu arasında bağıntı kurmanın güç olduğu bildirilmiştir (1). Fakat yine de apikal anteriyor anevrizmalarda LAD veya diyagonal dalında, inferiyor anevrizmalarda da RCA ve LCx de ağır da-

mar lezyonu bulunduğu bahsedilmektedir (1,2).

Anevrizmalı olguların % 64'ünde üç damar veya yaygın damar hastalığı tesbit ettik. Dubnow ve ark. (12) 80, Cabin ve ark. (10) 28 anevrizmalı olgudan oluşan klinikopatolojik çalışmalarında anevrizmalı olguların büyük çoğunluğunda yaygın damar hastalığı saptamışlardır.

Bu bulguların ışığı altında angiyografideki lokalizasyonlarına göre en sık anevrizma yerleşimine sırasıyla apikal, anteriyor, inferiyor bölgelerde rastlandığı, anevrizmalı olguların çoğunda üç veya yaygın damar hastalığı bulunduğu, anteriyor ve apikal anevrizmalarda en fazla tutulan damarın LAD, inferiyor ve infero-lateral anevrizmalarda ise RCA olduğu görülmüştür. Ayrıca EKG'de % 42 oranında kalıcı ST yüksekliği saptanırken, anevrizmaların anatomik lokalizasyonu ile EKG'deki infarktüs lokalizasyonunun tam bir paralellik gösterdiği görülmüştür.

## KAYNAKLAR

1. Cheng TO: Incidence of ventricular aneurysms in coronary artery disease. An angiographic appraisal. Am J Med 50:340, 1971
2. Dubnow MH, Burchell HB, Titus JL: Post infarction ventricular aneurysm: a clinicomorphologic and electrocardiographic study of 80 cases. Am Heart J 70:753, 1965
3. Gorlin R, Klein MD, Sullivan JM: Prospective correlative study of ventricular aneurysm: mechanistic concept and clinical recognition. Am J Med 42:512, 1967
4. Berman B, Mc Guire J: Cardiac aneurysm. Am J Med 8:480, 1950
5. Bures AR, Karr RM, Iseri LT: Reliability of the electrocardiographic sign of ventricular aneurysm. Circulation 46(suppl 11): 135, 1972

6. Herman MV, Heinlet RA, Klein MD, Gorlin R: Localized disorders in myocardial contraction. *N Engl J Med* 277:222, 1967
7. Sorensen SG, Crawford MH, Richards KL, O'Rourke RA: Comparative accuracy of apical biplane cross-sectional echocardiography and gated equilibrium radionuclide angiography for estimating left ventricular size and performance. *Circulation* 63:1075, 1981
8. Abrams DL, Edelist A, Lurid MH, Miller A: Ventricular aneurysm: a reappraisal based on a study of sixty-five consecutive autopsied cases. *Circulation* 27:164, 1963
9. Cooley DA, Collins HA, Morris GG, Chapman DW: Ventricular aneurysm after myocardial infarction: surgical excision with use of temporary cardiopulmonary bypass. *JAMA* 167:557, 1958
10. Cabin MS, Roberts WC: True left ventricu-

lar aneurysm and healed myocardial infarction: clinical and necropsy observations including quantification of degrees of coronary arterial narrowing. *Am J Cardiol* 46:754, 1980

11. Miller R, Ezra A, Hugo B, et al: Electrocardiographic and cineangiographic correlations in assessment of the location, nature and extent of abnormal left ventricular segmental contraction in coronary artery disease. *Circulation* 59:447, 1974

12. Schlichter J, Hellerstein HK, Katz LN: Aneurysm of the heart: a correlative study of one hundred and two-proved cases. *Medicine* 33:43, 1954

13. Hecht HS, Taylor R, Wong M, Shah PM: Comparative evaluation of segmental asynergy in remote myocardial infarction by radionuclide angiography, two dimensional echocardiography and contrast ventriculography. *Am Heart J* 101:740, 1981