

# SAĞ KORONER ARTERİN SOL ÖN İNEN KORONER ARTERDEN ÇIKTIĞI NADİR BİR KORONER ARTER ANOMALİSİ

Doç. Dr. Ömer KOZAN, Dr. Taha OKAN

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İZMİR

## ÖZET

*Koronar arter çıkış anomalilerine koroner anjiyografi serilerinde %0.5-%1,5 oranında rastlanır. Tüccar E. ve Elhan A. erişkin Türk populasyonunda 5000 vakalık serilerinde 25 (0.5%) koroner arter anomalisine rastlanmışlardır. Bu olgu sunumunda sağ koroner arterin sol ön inen koroner arterden köken aldığı oldukça nadir bir koroner arter anomali sunulmuştur. Mevcut görüşe göre koroner arter çıkış ve seyir anomalilerinde, tıyacı koroner arter hastalıkları sıklığı normal koroner arter olguları ile farklılık göstermez. Koroner arter anomali saptanan olguların yalnızca %10.1 'inde eşlik eden bir diğer konjenital kalp hastalığı saptanmıştır. Koroner arter anomalileri gençlerde hipertrofik kardiyomyopatinin ardından ikinci sıklıktaki ani kardiyak ölüm sebebi olması nedeni ile büyük önem taşımaktadır. Türk Kardiyol Dern Arş 2003;31:113-116*

*Anahtar kelimeler: Sağ koroner arter, çıkış, anomali*

## SUMMARY

### A Very Rare Coronary Abnormality; Right Coronary Artery Originated From Left Anterior Descending Coronary Artery

*Anomalous origin of the right or left coronary artery from the aorta is reported 0.5%-1.5% of patients undergoing coronary angiography. Tüccar E. and Elhan A. just reported coronary artery abnormalities in adult Turkish population. They analysed 5000 coronary angiograms. Twenty-five (0.5%) coronary arteries with anomalous origins were found. We are presenting an extremely rare right coronary origin abnormality. In this case right coronary artery originates from left anterior descending coronary artery. According to prevailing opinion, coronary segments with an anomalous course are no more vulnerable to obstructive disease than normal segments in the same individual. Coronary artery anomalies identified during cardiac catheterization, only 10.1% had another congenital heart defect. Coronary artery anomalies are very important because coronary artery anomalies rank second as a cardiovascular cause of sudden death in the young, behind hypertrophic cardiomyopathy. Arch Turk Soc Cardiol 2003;31:113-116*

*Key words: Right coronary artery, origin, anomaly*

Koronar arterlerin aortadan çıkışları ve epikardial seyir ve miyokardial dağılımları pek çok değişik varyasyon içerir. Normalde vakaların %85' inde sağ koroner arter sağ sinüs Valsalva'dan çıkar ve posterior descending arteri veren dominant koroner arterdir. Sol ana koroner arter ise sol sinüs Valsalva'dan çıkar ve sol ön inen koroner arter ve sirkumfleks koroner artere ayrılır. Bu

tanımın dışında kalan çıkış, seyir ve dağılım biçimleri anormal olarak tanımlanır<sup>(1)</sup>. Anormal sağ ya da sol koroner arter çıkım biçimleri koroner anjiyografilerin %0.5' inde izlenir, sağ koroner arter çıkım anomalileri sol koroner çıkım anomalilerinden çok daha nadirdir<sup>(2)</sup>. Nekropsilerde koroner arter anomali insidansı daha düşüktür. Alexander ve Griffith gerçekleştirdikleri

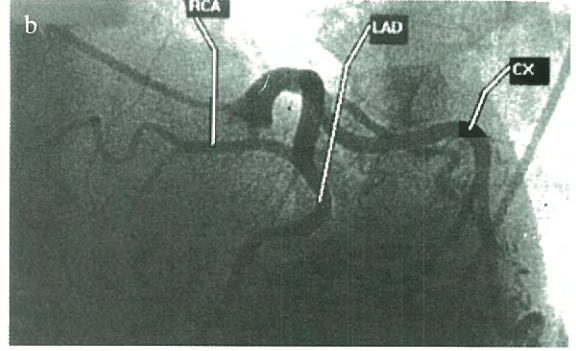
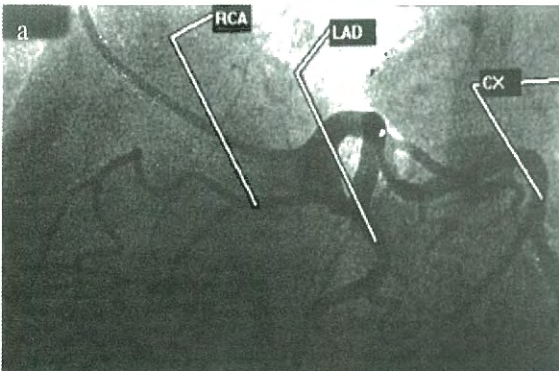
**Yazışma Adresi:** Doç. Dr. Ömer Kozan, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Inciraltı / İZMİR  
Tel.: 0 (232) 259 59 59 dahili hat 4104  
e-posta: omer.kozan@deu.edu.tr

Alındığı tarih: 22 Ağustos 2002, revizyon 7 Ocak 2003

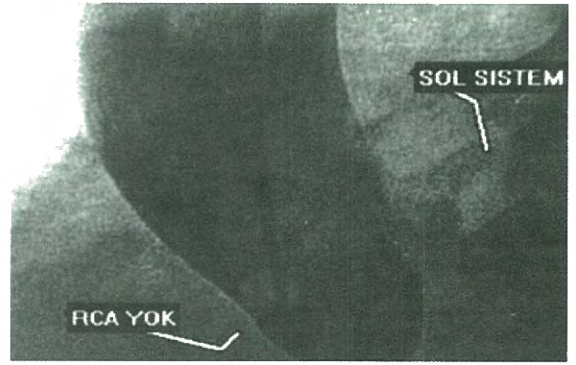
18950 nekropside yalnızca 54 koroner arter anomalisine (%0.3) rastlanmışlardır<sup>(3)</sup>. Bu olgu sunumunda çok nadir izlenen bir sağ koroner arter çıkım anomalisini sunmayı amaçladık.

## OLGU SUNUMU

66 yaşında bilinen koroner hastalığı bulunmayan bayan hasta, kliniğimize tipik göğüs ağrısı yakınması ile başvurdu. Göğüs ağrısı anında çekilen elektrokardiyografilerinde aktif 'T' dalga değişiklikleri saptanan hasta, hipertansiyon ve sigara kullanım öyküsünün de bulunması nedeni ile akut koroner sendrom ön tanısı ile hastaneye yatırıldı. Bu sırada hastanın fizik muayene ve laboratuvar bulguları tamamen normaldi. Yapılan transtorasik ekokardiyografide de sol ventrikülün tüm segmentleri normokinetik (wall motion score index=1) olarak izlendi. Ayrıca ekokardiyografide diyastolik disfonksiyon dışında bir başka anormal bulguya rastlanmadı. Elektrokardiyografik değişiklikleri devam eden hastaya koroner anjiyografi uygulandı. Koroner anjiyografide sağ koroner arterin, sağ koroner sinüs Valsalva'dan değil, sol ön inen koroner arterden (LAD) çıktığı saptandı (şekil 1a, 1b). Çekilen aortografide sağ koroner sinüs Valsalva'dan herhangi bir damarın köken almadığı izlendi (şekil 2). Bu görüntülerde herhangi bir koroner arter darlığı bulunmadı. Sağ koroner arterin , sol ön inen koroner arterden çıkış açısı, orifis boyut ve şeklinin normal izlenmesi ve sağ koroner arterin epikardiyumda seyir anomalisi bulunmaması, transtorasik ekokardiyografide bölgesel duvar kasılma kusuru saptanmaması nedeniyle; myokardiyuma kan sunumunun normal, ani ölüm riskinin düşük olacağı düşünülerek hastanın tıbbi olarak izlemine karar verildi. Göğüs ağrısı kalp dışı sebeblere bağlandı. 'T' dalga değişikliği hipertansiyona sekonder olarak yorumlandı.



Şekil 1a-b: Sağ koroner arterin sol ön inen koroner arterin proksimalinden köken aldığı görülmüyor.



Şekil 2: Aortografide sağ sinüs Valsalva'dan çıkan bir koroner arter ostiumu izlenmiyor.

## TARTIŞMA

Koroner arter anomalilerine farklı araştırmacıların anjiyografik serilerinde %0.5 ile %1.5 arasında değişen oranlarda rastlanmıştır (tablo 1). Koroner arter anomalilerinin incelendiği en büyük anjiyografik serilerden birisi olan Yamanaka ve Hobbs'un 126595 vakalık serisinde 1461 olguda koroner arter çıkım ve seyir anomalisi, 225 olguda koroner arter fistülüne rastlanmıştır. Bu seride de sağ koroner artere ait anomaliler sol sisteme ait anomalilere göre oldukça nadir olarak bulunmuştur<sup>(4)</sup>. Tüccar E. ve Elhan A.'nın erişkin Türk popülasyonunda koroner arter anomalilerini araştırdıkları 5000 koroner anjiyografinin incelendiği çalışmada 25 koroner arter çıkış anomalisi(%0.25) saptanmıştır. Toplam 12 olgu ile sağdan çıkışlı sirkumfleks arter en sık izlenen anomali olarak bulunmuş, 8 olguda sağ koroner arterin sol sinüs Valsalva'dan çıktığı, 3 olguda sol sistemin sağ sinüs

Valsalva'dan çıktığı belirlenmiştir. Aynı seride 2 olguda da sol ön inen koroner arterin sağ sinüs Valsalva'dan köken aldığı bildirilmiştir<sup>(5)</sup>. Bu seride de bizim sunduğumuz çok ender anomaliye rastlanmamıştır. Ayalp R. ve ark.nın Türk popülasyonundaki angiografik sağ koroner arter anomali sıklığını inceledikleri çalışmada 5253 hasta arasında 5 hastada (%0.09) sağ koroner çıkım anomalisine rastlanmış, tüm olgularda sağ koroner arterin sol sinüs Valsalva'dan çıktığı saptanmıştır<sup>(6)</sup>. Sol ön inen koroner arterden köken alan sağ koroner arter tüm dünyada da ülkemizdeki gibi oldukça enderdir. Nath A ve ark. 1987 yılında sol ön inen koroner arterin orta parçasından köken alan 2 sağ koroner arter olgusu bildirmişlerdir<sup>(7)</sup>. Biffoni G. ve ark. 1991 yılında sol ön inen koroner arterden köken alan 1 sağ koroner arter olgusu bildirmiş ve bu anomalinin daha önce yalnızca 3 olguda saptandığını belirtmişlerdir<sup>(8)</sup>. 1997 yılında Hughes MM. sağ koroner arterin sol ön inen koroner arterin birinci diagonal dalı sonrası çıktığı daha önce saptanmamış bir koroner arter anomalisi olgusu bildirmişlerdir<sup>(9)</sup>. Rath S. ve Battler A. 1998'de ise sağ koroner arterin sol ön inen koroner arter orta bölümünden çıkan ilk olguyu bildirdiklerini iddia etmişlerdir<sup>(10)</sup>. Izumiya ve ark. ise 1999 yılında sağ koroner arterin sol ön inen koroner arterden çıktığı 2 olgu bildirmişlerdir<sup>(11)</sup>. Muhtemelen farklı araştırmacı farklı tarihlerde anomaliyi ilk tanımlayanın kendileri olduğunu bildirmeleri olgu sayısının çok çok az olmasından kaynaklanmaktadır. Olgumuz aynı zamanda, tek koroner arter olgusudur da. Tek koroner arter 2250 koroner angiografide saptanabilen tüm koroner arterlerin tek ostiumdan çıktığı nadir bir anomalidir<sup>(4)</sup>.

Cleveland Clinic Ohio.'da yapılan 1000 olguluk çalışmada yalnızca %10.1 oranında eşlik eden konjenital kardiyak anomaliye rastlanmıştır<sup>(12)</sup>. Yamanaka ve Hobbs serisinde ise %7 oranında konjenital kardiyak anomali saptanmıştır<sup>(4)</sup>. Koroner arter çıkım anomalilerinin koroner arter akımlarını değiştirip ateroskleroza eğilim oluşturabileceği düşünülse de geniş çalışmalarda böyle bir ilişki gösterilememiştir. Coronary Artery Surgery Study (CASS)'de 24959 hasta arasında 73 koroner arter çıkım anomalisi saptanmış ve sirkumfleks arter anomalili olgularda anlamlı olarak daha fazla daraltıcı lezyona rastlanırken 7 yıllık izlemde anomalili grupla anomalisiz grup arasında stenoz yeri ve sıklığı açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır<sup>(13)</sup>. Topaz O. ve ark yaptığı çalışmada da koroner arter

anomalili 80 vaka ile koroner arter anomalisi bulunmayan vakalar arasında ateroskleroz sıklığı açısından bir fark bulunmamıştır<sup>(14)</sup>. Halen kabul gören görüşe göre çıkım-seyir anomalisi izlenen olgularda normal olgulara göre daraltıcı koroner arter hastalığı sıklığında bir farklılık yoktur<sup>(15)</sup>. Bizim olgumuzda da her hangi bir daraltıcı koroner arter hastalığı ve eşlik eden konjenital kardiyak anomali saptanmamıştır. Koroner arter anomalilerinde semptomatoloji; angina, senkop, konjestif kalp yetersizliği, miokard infarktüsü ve ani kardiyak ölümü içerir<sup>(16)</sup>. Van Cmp ve ark. lise ve üniversite çağı sporcu ani ölümlerinde %11.8'inin koroner arter anomalisi kaynaklı olduğunu belirtmişlerdir<sup>(17)</sup>. Ondört ve kırk yaş arası erişkin popülasyonunda spor ilişkili ani ölümlerin %12 ve istirahat anı ani ölümlerinin %1.2 sinin koroner arter anomalisi ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir<sup>(18)</sup>. Koroner arter anomalileri genç popülasyonda hipertrofik kardiyomyopati sonrası en sık ikinci ani kardiyak ölüm nedenidir<sup>(1)</sup>.

**Tablo 1:** Çeşitli anjiyografi serilerindeki koroner arter anomalisi insidansı

Araştırmacı	Hasta sayısı	Anormali sayısı	% insidans
<b>Liberthson</b>	bildirilmemiş	21	0.6
<b>Engel</b>	4250	51	1.2
<b>Chaitmen</b>	3750	31	0.83
<b>Baltaxe</b>	1000	9	0.9
<b>Kimbiris</b>	7000	45	0.64
<b>Donaldson</b>	9153	82	0.9
<b>Hobbs</b>	38703	601	1.55
<b>Wilkins</b>	10661	83	0.78
<b>Yamanaka</b>	126595	1686	1.3

## KAYNAKLAR

1. Taylor AJ, Virmani R. Coronary Artery Anomalies. In: Crawford M.H. DiMarco J.P, ed. Cardiology. Mosby :2001;2:10-1
2. Poullis M. Anomalous Origin of the Right Coronary Artery. Clin. Cardiol. 1999;22:815
3. Alexander RW, Griffith GC. Anomalies of the coronary arteries and their clinical significance. Circulation. 1956;14:800
4. Yamanaka O, Hobbs RE. Coronary artery anomalies in 126595 patients undergoing coronary arteriography. Cathet Cardiovasc

- Diagn. 1990;21:28-40
5. Tüccar E, Elhan A. Examination of Coronary Artery Anomalies in an Adult Turkish Population. *Turk J Med Sci* . 2002;32:309-312
  6. Ayalp R, Mavi A, Sercelik A, Batyraliev T, Gümüşburun E. Frequency in the anomalous origin of the right coronary artery with angiography in a Turkish population. *Int J Cardiol* 2002; 82:253-7
  7. Nath A, Kennet JD, Politte LL, Sanfelippo JF, Alpert MA. Anomalous right coronary artery arising from the midportion of the left anterior descending coronary artery-case reports. *Angiology* 1987;38:142-6
  8. Biffani G, Lioy E, Loschiavo P, Parna A. Single coronary artery, anomalous origin of the right coronary artery from the left anterior descending artery. *Eur Heart J* 1991;12:1326-29
  9. Hughes MM. Anomalous origin of the right coronary artery from the left anterior descending coronary artery . *Cathet Cardiovasc Diagn* 1997;42:308-9
  10. Rath S , Battler A. Anomalous origin of the right coronary from the left anterior descending coronary arter. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1998;4:328-9
  11. Izumiyama O, Yamashita A, Sugimoto S, Baba M, Hasegawa T. Coronary artery bypass grafting in two patients with single coronary artery. *Kyobu Geka* 1999;52:143-7
  12. Tuzcu EM, Moodie DS, Chambers JL, Kayser P, Hobbs RE. Congenital heart diseases associated with coronary artery anomalies. *Cleve Clin J Med* 1990;57:147-152
  13. Click RL, Holmes DR Jr, Vlietstra RE, Kosinski AS, Kronmal RA. Anomalous coronary arteries: location, degree of atherosclerosis and effect on survival a report from the Coronary Artery Surgery Study. *J Am Coll Cardiol* 1989;13:531-7
  14. Topaz O, DeMarchena EJ, Perin E, Sommer LS, Mallon SM, Chahine RA. Anomalous coronary arteries: angiographic findings in 80 patients. *Int J Cardiol* 1992;34:129-138
  15. Angelini P, Velasco JA, Flamm S. Coronary Anomalies Incidence, Pathophysiology and Clinical Relevance. *Circulation*. 2002;105:2449-54
  16. Taylor AJ, Rogan KM, Virmani R. Sudden cardiac death associated with isolated congenital coronary artery anomalies. *J Am Coll Cardiol*. 1992;20:640-647
  17. Van Camp SP, Bloor CM, Mueller FO, et al. Nontraumatic sports death in high school and college athletes. *Med Sci Sports Exerc*. 1995;27:641-7
  18. Burke AP, Farb A, Virmani R, et al. Sport related and nonsports related sudden cardiac death in young adults. *Am Heart J*. 1991;121:568-575