순환기 : 제 18 권 제 3 호

관동맥 기시부 기형 2예

연세대학교 의과대학 내과학교실
이관우 · 박승정 · 심원흠 · 조승연 · 김성순 · 이웅구

=Abstract=

Two Cases of Anomalous Origin of Coronary Artery

Kwan-Woo Lee, M.D., Seung-Jung Park, M.D., Won-Heum Shim, M.D.,
Seung-Yun Cho, M.D., Sung-Soon Kim, M.D., Woong-Ku Lee, M.D.

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Yonsei University

Anomalous origin of coronary artery is a relatively rare disorder which is often associated with hypertension and valvular heart disease and in some instances lead to sudden death. Among 1,100 patients who underwent diagnostic coronary angiography at Yosei University Medical Center, Severance Hospital, we found 2 patients with anomalous aortic origin of coronary arteries. In one patient, single coronary artery originated from ascending aorta 1.5㎝ above the left aortic sinus and in another patient, the origin of the orifice of the right coronary artery separately from the left aortic sinus.

KEY WORDS : Coronary angiography · Anomalous origin of coronary artery.

서 론

관동맥 기시부 기형은 비교적 드문 질환으로(빈도 0.6%～1.2%), 임상적으로는 증상이 없는 경우가 대부분이나, 경우에 따라선 급사의 원인이 되는 수도있다. 관동맥 기시부 기형은 크게 3가지 종류로 분류되는데, 첫째 좌관동맥이 우측대동맥동 또는 우관동맥으로부터 기시하는 경우, 둘째 회선동맥이 우관동맥 또는 우측 대동맥동으로부터 기시하는 경우, 그리고 세째 우관동맥이 좌관동맥에서 기시하는 경우로, 이중 둘째의 경우가 50% 정도로 가장 많다. 연자 등은 연세대학교 세브란스 병원 심장내과에서 시행한 관동맥조영술 1,100예중 관동맥 기시부 기형2예를 경험하여 이에 보고하는 바이다.

증 례

증 례 1 :

환자는 57세 남자로서 2시간동안의 흉통을 주소로 입원하였다. 환자는 10년전 급성간염을 앓은적이 있었고, 흡연은 30pack-years였다. 가족력은 특이 소견없었다. 이학적 소견은 입원시 혈압 160/80 mmHg, 맥박 분당 84회, 호흡분당 18회였고, 급성 병색을 띠었으며, 호흡음 및 심음은 정상이었다. 말초혈액 도말 검사 및 소변검사는 정상이었으며, 혈청생화학 검사는 SGOT 220IU/L, SGPT 50IU/L로 다소 증가되어 있었으며 Triglyceride 266㎎/dℓ, HDL-chol 48㎎/dℓ이었고, 이외 다른 검사소견은 정상범위였다. 심장효소 검사는 증상 발현 9시간

후에 최고 CK 1828, CK-MB 103, 23시간후에 최고 LDH 345(LDH1 130, LDH2 105)였다. 흉부 X-선 소견은 정상이었으며, 심전도는 전벽 및 하벽 심근경색 소견을 보였다. 환자는 처음 3일간 중환자실에서 치료를 받고 흉통의 재발이나 부정맥의 합병증이 없이 회복되어 일반병실로 옮겨진후 입원 7일째 관동맥조영술을 시행하였다.

관동맥조영술은 Judkin씨 방법으로 시도하였으나 좌우 관동맥에 Judkin씨 도자를 삽입할 수가 없어, 먼저 대동맥조영술을 시행하였다. 대동맥조영소견상 단일관동맥이 좌측 관동맥으로부터 1.5㎝ 상방의 대동맥 전벽에서 기시하는것을 확인하고, 우관상동맥용 No. 7 Amplatz 도자를 이용하여 선택조영을 할 수 있었다. 관동맥조영소견은 단일관동맥이 좌측관동맥으로부터 1.5㎝상방의 대동맥 전벽으로부터 기시하여 폐동맥 간(trunk) 앞쪽으로 주행하였으며(Fig. 1-A, 1-B), 우측 dominant 구조였다. 단일관동맥입구에서 바로 우관 동맥이 기시하였으며(Fig. 1-A, 1-B), 그후 비교적 긴(2.2㎝) 좌관 동맥 주간부를 거쳐 정상적으로 좌전 하행지 및 회선지를 분지하였다. 그리고 좌전하행지 중간부위에 75%의 협착 병변 소견을 보였다(Fig. 1-C, 1-D). 좌심실조영술소견은 전측벽의 경중정도의 심벽운동의 감소를 보였으며, 심실구혈율도 정상범주였다.

증 례 2 :

36세 남자 환자가 1시간동안의 비특이적 흉통을 주소로 입원하였다. 환자는 흡연 30pack-years 이었으며, 가족력은 특이소견없었다. 이학적 소견은

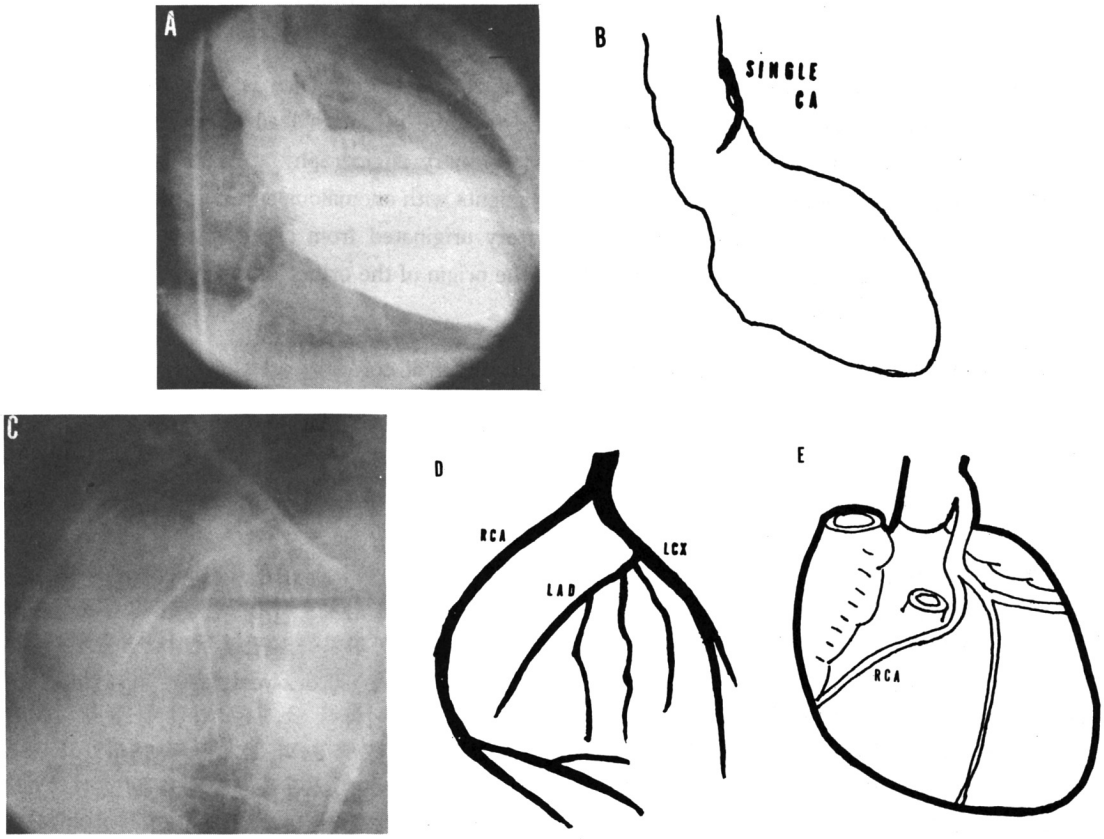

Fig. 1. LV angiogram in RAO 30° view showed the single coronary artery from ascending aorta 1.5㎝ above the left aortic sinus (A) and its schematic presentation (B).
The selective coronary angiogram in LAO 60° view showed single cornary artery from aortic wall(C) and its schematic presentation (D). Schematic presentation of coronary anatomy in cases 1 (E).

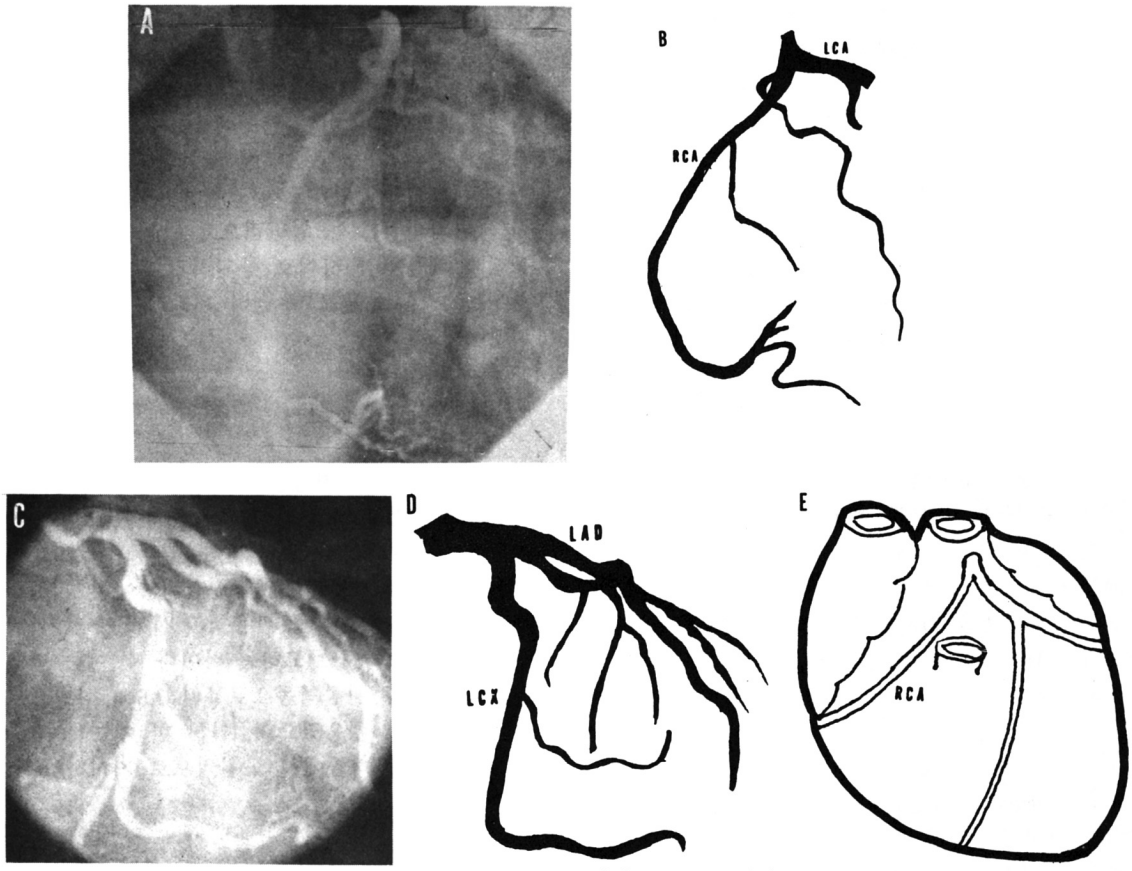

Fig. 2. The selective coronary angiogram in LAO 60° (A), RAO 30° (C) showed the right coronary artery sharing common orifice with the left main coronary artery in the left aortic sinus and its schematic presentations (B, D). Schematic presentation of coronary anatomy in case 2 (E).

입원시 혈압 110/70mmHg, 맥막 분당 90회, 호흡 분당 20회였으며 급성병색을 띠었고 호흡음 및 심음은 정상이었다. 말초혈액도말검사 및 소변검사는 정상이었다. 혈청생화학검사상 SGOT 95IU/L, SGPT 55IU/L이었으며, Triglyceride 136㎎/dℓ HDL-chol 12㎎/dℓ였고 이외 다른 검사는 정상범주였다. 심장효소검사는 정상소견을 보였으며, 흉부 X-선 및 심전도는 정상소견이었다. 비특이적 흉통을 평가하기 위하여 관동맥조영술을 시행하였다.

관동맥조영 소견은 좌관동맥은 정상이나, 우관동맥은 우동맥동에서 도자를 삽입할 수 없었고, 우관동맥이 좌측대동맥동에서, 좌관동맥과 같은 ostium에서 독립적으로 기시하여(Fig. 2-A, 2-B), 정상주행하는 이상소견을 보였다(Fig. 2-C, 2-D). 좌심실조영소견은 정상 심벽 운동 및 정상 심벽 운동 및 정상 구혈율을 보였다.

고 안

관동맥 기시부 기형은 비교적 드문 질환으로서, 그 빈도는 보고자에 따라 0.6%～1.2%로 보고되고 있다[1-4]. 국내에서는 1986년 손등[5]이 좌전하행동맥과 좌회선동맥이 독립적인 기시부를 가진 환자 1예를 보고한 바 있다.

관동맥 기시부 기형은 관상동맥조영술 시행시 우연히 발견되어 간혹 술자의 주의를 요하게되는 이외에는 특별히 증상을 동반하는 경우가 많지는 않으나, 어떤 경우에는 급사에 이르는 경우가 있을수 있어서, 관동맥 기시부 기형의 인지 및 관동맥의 주행을 아는 것이 중요한 것으로 되어 있다[1].

관동맥 기시부 기형의 분류는 Chaitman등[2]에 의하면, 첫째 좌관동맥이 우측대동맥동 또는 우관동맥으로부터 기시하는 경우, 둘째 회선 동맥이 우관동맥 또는 우측 대동맥동으로부터 기시하는 경우 그리고 세째 우관동맥이 좌관동맥에서 기시하는 경우로 분류하였다. 임상적 특징으로는 첫번째 범주의 경우, 근위부관동맥(proximal vessel)이 대동맥과 폐동맥 사이를 주행하는 경우에는 그 기전은 확실치 않으나, 급사할 가능성이 많다고 하였다. 둘째 경우는 세가지 분류중 가장 빈도가 많으며 심장 판막질환이 많이 동반된다고 하였다(47%).

그 외에도 좌우관동맥이 각각 혹은 동시에 폐동맥간에서 기시하는 경우를 들 수있는데, 이는 대부분이 생후 초기에 사망하는 것으로 되어있으며, 특히 두관동맥이 모두 폐동맥간에서 기시하는 경우는, 모두 출생 1개월내에서 사망하는데, 심장 및 폐혈관의 선천성 기형을 동반하는 것이 특징이다[6].

단일관동맥의 기시부가 대동맥동에서 기시하는 경우는 매우 드물며(0.024~0.04%)[7,8], 특히 본 증례 1과 같이 단일관동맥이 대동맥벽에서 기시하는 경우는 거의 없는 것으로 되어있다. 단일관동맥 기시부 기형은 41~68%에서 대혈관전위(transposition of great vessels), 관동맥 누공, 대동맥 2첨판등의 선천성 심질환 및 심장판막질환, 심근경색등의 관동맥 질환이 동반되는 것으로 되어있다[8,9]. 단일관동맥 기형의 예후는, 임상적으로 문제가 되지않는 경우에서부터 급사하는 예까지 있을수 있는데 그 예후는 대부분이 동반된 질환에 따라 결정되어진다[8,10]. 본 증예에서는 합병증없는 전벽 심근경색증을 동반하고 있었다.

Roberts등[6]에 의하면 좌관동맥 주간지와 우관동맥이 우측대동맥동으로부터 기시하는 경우는, 환자가 관동맥과 관련되어 사망하게되는 경우가 많다고 하였다[3,8,10]. 이는 관동맥의 주행이 대동맥과 폐동맥간(pulmonary trunk)사이를 통과하기 때문에, 두 혈관의 팽창으로 좌관동맥의 기시부가 압박되어 급성심근경색등을 유발하여 급사하는 경우가 많은 것으로 설명하고 있다.

본 증례 2의 경우는 좌관 동맥과 우관동맥이 우측대동맥동으로부터 기시하는 경우와는 달리, 좌측대동맥동으로부터 기시하는 경우로서, 심부전이나 관동맥기형으로 인한 사망이 없거나 있다하더라도 그 빈도가 낮은 것으로 보고되고 있다. 그러나 Brandt등[11]은 좌관 동맥이 우측대동맥동으로부터 기시한 환자에서 협심증, 급성 심근경색으로 CABG를 시행했던 예를 보고하면서 이들 환자에서 관상동맥경화증없이 심근경색증등이 발생하는 것은 관동맥의 기능적 장애에 기인한다고 하였으며, 기능적 장애를 CABG로서 교정해야한다고 하였다. 이들 환자의 치료는 일반적으로 관동맥 주행이 대동맥과 폐동맥간 사이로 통과하지 않는한 급사의 경우는 매우 드물고, 수술적 치료가 적응증이 되지않는다고 한다[6].

결 론

관동맥 기시부 기형은 비교적 드문 질환으로, 고혈압과 심장 판막 질환이 동반될 수 있으며 어떤 경우에는 급사에 이르는 경우도 있다.

저자들은 세브란스 병원 심장내과에서 시행한 관동맥조영술 1,100예중 관동맥 기시부 기형 2예를 경험하였기에 이에 보고하는 바이다. 한 예는 단일관동맥이 좌측 관동맥동으로부터 1.5㎝ 상방으로부터 기시하는 경우였으며, 다른 한 예는 우관동맥이 좌측 대동맥동에서 독립적으로 기시하는 경우였다.

References

1) Demetrios Kimbiris, Abdulmassih SI, Bernard LS, Charles EB : *Anomalous aortic origin of coronary arteries. Circulation 58 : 606, 1978*
2) Bernard RC, Jacques L, Jacques S, Martial GB : *Circulation 53 : 122, 1976*
3) Ralph WA, George CG : *Anomalies of the coronary arteries and their clincial significance. Circulation 800, 1956*
4) Harold AB, Docid W : *The incidence of congenital anomalies of the coronary arteries in the adult population. Diagnostic Radiology 122 : 47, 1977*
5) 손대원 · 김덕경 · 김유호 · 오병희 · 박영배 · 최윤식 · 서정돈 · 이영우 : *Double Left Coronary Ostai*를 가진 좌관상동맥 *1*예. 순환기 *16* : *559, 1986*
6) William CR, Bethesda : *Major anomalies of coronary arterial arigin seen in adulthood. Am Heart J : 941, 1986*

7) Martin JL, William HB, Ivo O, James FS, Lewis W : *Isolated single coronary artery : Diasgnosis, angiographic classification, and clincial significance. Radiology 130 : 39, 1979*
8) MAJ Amandus H, Sharbaugh, MC, USA, Richard S, White : *Single coronary artery : Analysis of the anatomic variation, clinical importance, and report of five cases. JAMA 230 : 243, 1974*
9) John A : *Congenital anomalies of the coronary arteries. Am J Cardiol 25 : 474, 1970*
10) Cheitlin MD, Decastro CM, McCallister HA : *Sudden death as a complication of anomalous left coronary origin from the anterior sinus of valsalva. A not so minor congenital anomaly. Circulation 50 : 780, 1974*
11) Berkeley BI, James BM, Melvin LM : *Anomalous origin of the right coronary artery from the left sinus of valsalva. NEJM 309 : 596, 1983*