

자발성 관동맥 내막박리 2례

중앙 길병원 심장센터

손민수 · 김은하 · 문찬일 · 안태훈 · 최인석 · 신익균

= Abstract =

Two Cases of Spontaneous Coronary Artery Dissection

Min Soo Son, M.D., Eun Ha Kim, M.D., Chan Il Moon, M.D.,
Tae Hoon Ahn, M.D., In Suk Choi, M.D., Eak Kyun Shin, M.D.

Heart center, Gil Medical Center, Incheon, Korea

Spontaneous coronary artery dissection(SCD) is a rare entity that is infrequently diagnosed antemortem. The majority of patients have presented with acute myocardial infarction or sudden death. The etiology, prognosis and treatment of this entity remain ill-defined.

We report two cases of SCD which were diagnosed by coronary agniogram and intracoronary ultrasound.

KEY WORDS : Spontaneous coronary artery dissection · Intravascular ultrasound.

서 론

자발성 관동맥 내막박리(spontaneous coronary artery dissection, SCD)는 드문 관동맥 질환으로 정확한 빈도, 원인, 병인론 및 치료 예후 등이 아직 확립이 안되어 있다¹⁻⁵⁾. 젊은 사람에서 특히 산욕기의 여성에서 급성 심근경색증이나 급사를 일으킬 수 있는 원인으로 보고되고 있다^{2,4,5,6)}. 대부분 사후 부검소견에서 발견되나, 드물게는 관동맥 조영술시 발견된다^{5,7)}.

저자들은 급성심근경색으로 진단된 2명의 환자에서 관동맥조영술과 혈관내 초음파영상으로 확인된 자발성 관동맥 내막박리 2예를 경험하였기에 보고하는 바이다.

증 례

증 례 1:

39세 남자환자는 10년간의 당뇨병과 20년의 흡연력이

있었으며 본원 내원 1개월전 타병원에서 급성 전벽심근 경색증으로 입원하여 혈존용해제 투여없이 내과적 치료를 받고 퇴원하였다. 퇴원후 특별한 증상이 없이 지내다 본원에 정밀검사 위하여 내원하였다. 내원시 시행한 심전도상 V1-V4 전흉부 유도에 QS 모양 및 1-3mm ST 절의 상승이 있었고, I, aVL, V1-V6에서 T파의 역위소견이 있었다. 심초음파상 distal septum과 apex에 ak-
inetic한 벽운동장애를 보였으며 심첨부 위에 2개의 mural thrombi가 관찰되어(Fig. 1A) 항응고제 치료를 받고 3개월뒤 추적관찰한 심초음파상 혈전이 소실되었다(Fig. 1B).

운동부하검사상 음성소견이었으며, 201-Thallium dipyridamole SPECT상 anteroseptal wall과 apex에 persistent defect 소견이어서 내과적 추적관찰중 타병원에서 시행하였던 관동맥조영술상을 검토한 결과 좌전하행관동맥(left anterior descending artery, LAD) 중간부위에 50% 협착 및 우관동맥(right coronary artery, RCA)에 자발성 내막박리 소견이 발견되어, 심근

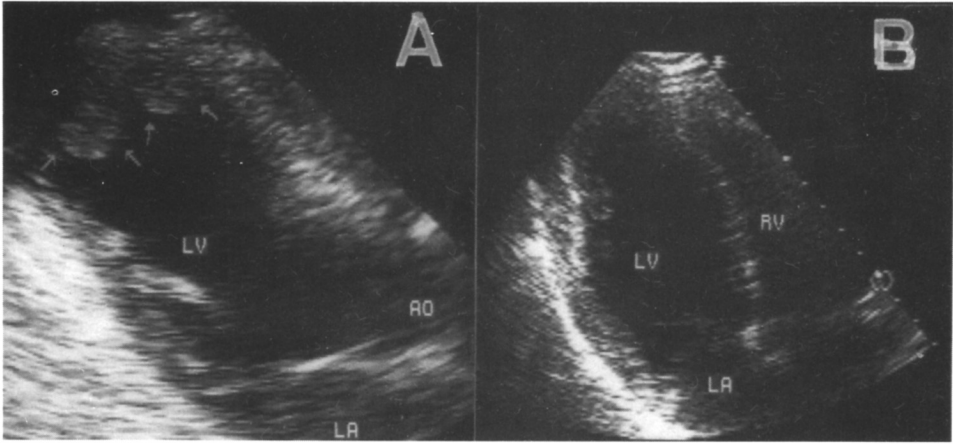


Fig. 1 A. 2D Echocardiogram of case 1 revealed two mural thrombi(arrow) attached to the akinetic apex. B. Follow-up 2D Echocardiogram showed disappearance of thrombi.

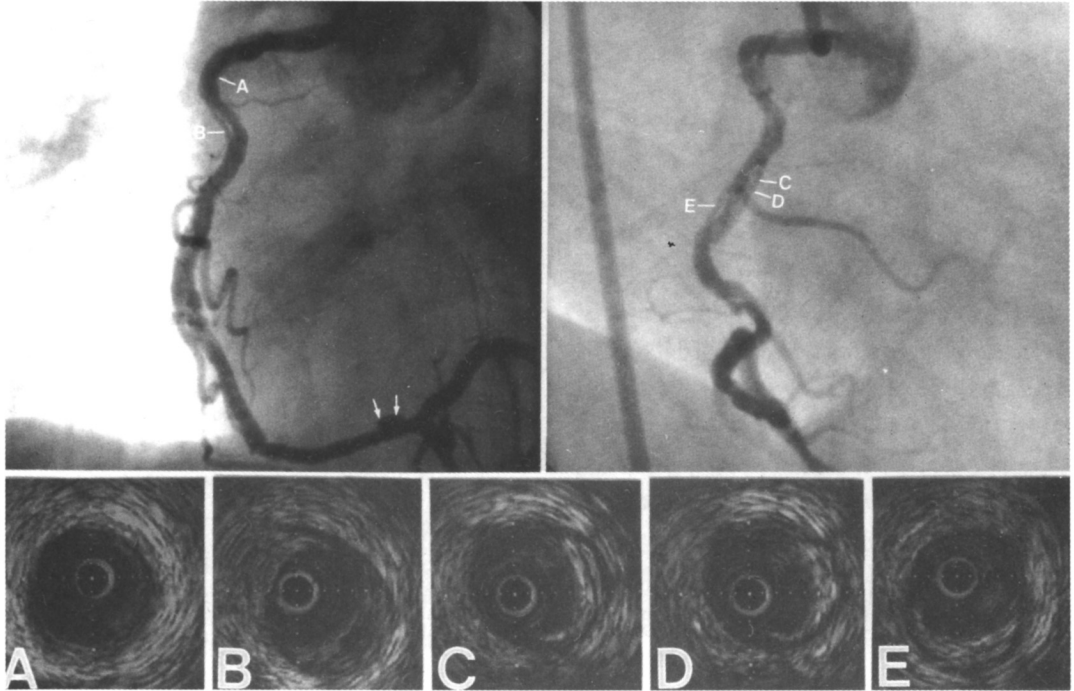


Fig. 2 Coronary angiogram of case 1(upper panel); The right coronary artery is seen from a left anterior oblique (upper left) and a right anterior oblique projection(upper right). Multiple linear dissections are seen at the whole mid third of the artery. Also ulcerated plaque is seen in the distal third before bifurcation(arrow). Intracoronary ultrasound(lower panel): atheroma is evident(A-E), multiple semicircular intimal flaps are seen as a echolucent line(B-E). The dissection extending into media is also visible(B).

경색후 9개월 경과시 추적관동맥 조영술 및 혈관내 초음파 영상을 시행하였다. 관동맥조영술상 LAD 중간부위에 원인병소(culprit lesion)로 추정되는 50%의 잔여혈관이 있었으며, RCA 중간부위에 광범위며 여러개의 자발성 내막박리이 소견이 관찰되었다(Fig. 2, upper

panel). 2.9F, 30MHz catheter(Cardiovascular Imaging System)를 이용한 혈관내 초음파 영상에서 내경 50%미만 침범의 atheroma(Fig. 2A-E), 수개의 내막박리소견(Fig. 2B-E)이 있었으며, 일부는 media까지 침범하고 있었다(Fig. 2B). 환자는 추적 1년 6개월동안

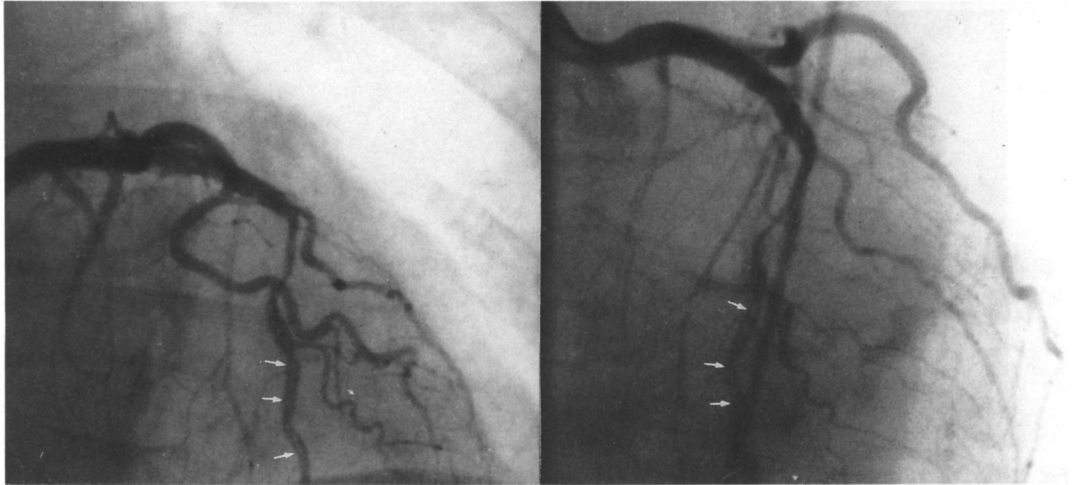


Fig. 3. Coronary angiogram of case 2(right anterior oblique and ateroposterior view with cranial slant) showing dissection of the mid-LAD extending to the distal-LAD(arrow).

흉통없이 양호한 상태에 있으며 관동맥 우회수술을 고려 중에 있다.

증 례 2:

54세 여자환자는 내원 12시간전 발생한 전흉부 흉통으로 본원에 내원하였다. 과거력상 특이소견이 없었으며 내원시 시행한 심전도상 V2-V4 전흉부유도에서 3mm의 ST절 상승과 I, aVL, V1-V6에 T파에 역위 소견이 있었으며, 심초음파상 dyskinetic apex 및 50%의 좌심실 구혈을 소견이 관찰되었다. 운동부하검사는 음성이었으며 내원 12일후 시행한 관동맥 조영술상 LAD의 제 1Diagonal분지 아래부위에 50%의 미만성협착과 mid-LAD에서 distal-LAD까지 2.5~3cm 정도의 자발성 관동맥 내막박리소견이 있었다(Fig. 3). 좌심실조영술상 심첨부에서 국소적 심실류(focal aneurysm)이 있었다. 환자는 퇴원후 10개월간 추적관찰 중 흉통없이 지내고 있다.

고 안

자발성 관동맥 내막박리(spontaneous coronary artery dissection, SCD)는 1931년 Pretty³⁾가 보고한 이래 젊은 환자에서 치사율이 매우 높은 관동맥 질환의 드문 원인으로 보고되고 있다. 정확한 빈도는 알 수 없지만 Pita⁵⁾등은 관동맥 질환 환자 2241명의 관동맥 조영술상 5례를, Nishikawa⁶⁾등은 1445명의 심근경색 환자

에서 관동맥 조영술상 4례를 보고하였으며 1994년 Pita⁵⁾등의 보고에 의하면 세계적으로 129예가 보고된 것으로 되어있으나, 실제 빈도는 보고된 예보다 많을 것으로 추정되고 있다. 관동맥 내막박리의 발생은 자발적으로, 흉부 외상, 심파술, 심혈관 성형술, 관동맥우회술 등에 2차적으로 발생할 수 있는 것으로 되어 있다^{1,2,4)}. 대부분의 환자들이 급사나 급성심근경색의 임상증상으로 나타나기 때문에 부검으로 진단되는 경우가 더 많은 것으로 되어있고^{5,7)}, 국내에서는 아직 문헌으로 보고된 예는 없다. 이 질환은 젊은 건강한 여성에서 특히 산욕기에 잘 발생하는 것으로 되어 있고^{2,4,6)}, 여자의 경우 LAD를 가장 흔히 침범하는 것으로 되어 있으며, 특히 ostium 2cm내에서 빈도가 높으며^{8,9)}, 남자는 RCA에서 발생 빈도가 높다^{4,9)}. 다혈관 박리는 남녀 모두에서 단일 병변보다 적게 발생하며^{4,9)} 이 경우에는 남자보다 여자에서 흔한 것으로 되어 있다⁸⁾.

임상적으로 관동맥 박리는 무증상을 포함하여 급사나 심근경색, 불안정 협심증등 다른 원인에 의한 관동맥 질환의 임상 양상과 차이없이 다양하게 나타날수 있으며 증상의 심한 정도와 형태는 일차적으로 침범한 혈관, 박리의 위치, 범위, 진행속도등이 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있다^{2,5)}.

병인론은 아직 정립되지 않았지만 DeMaio⁴⁾은 원인에 따라 환자를 3군으로 나누어 설명하고 있다. 첫째, 증례 1 환자처럼 죽상경화에 의한 관동맥 질환과 관련된 군으로 plaque의 파열이 혈관 내막과 중막 사이에 균열

을 일으켜 혈관 박리가 발생한다는 가설이나, 이러한 병변이 없이 발생한 관동맥 박리를 설명할 수 없는 한계가 있다. 둘째, 분만과 연관된 군으로 임신에 의한 호르몬 변화와 혈류동학적 변화가 관동맥의 미세구조에 변화를 일으켜 박리를 설명하고 있으나 남자에서 발생한 예들을 설명할 수 없다. 셋째, 원인을 알 수 없는 군으로 cystic medial necrosis, vasa vasorum과열에 의한 혈관 중막내 출혈, 혈관 외막내 호산구에 의한 혈관염 등의 다양한 병인론들이 제시되고 있으나 한가지 원인으로 모든 환자군을 설명할 수 없는 제약이 있어 다인자 병인론의 주장이 제기되고 있다^{2,6,10)}. Thayer등이 경험한 환자군에서는 관동맥 박리가 관상동맥 질환의 위험인자와 무관하다고 했으나²⁾ Pita가 보고한 환자군에서는 한가지 이상의 위험인자가 있음을 보고⁵⁾하였고 본 2례중 여자 환자에서는 위험인자가 없었으나 남자환자의 흡연과 당뇨병의 위험인자가 있었다.

진단은 관동맥 조영술이 가장 정확한 것으로 평가받고 있으며 소견은 혈관 내막의 부분적 분리에 의한 thin radiolucent line, false channel로의 조영제 유입과 배출 지연, 혈관 내벽의 irregularity등이 일반적인 소견으로 보고되고 있으며¹²⁾, 최근에 Kearney¹¹⁾등은 관동맥 조영술상 mid-LAD에 혈전에 의한 고도의 협착을 보인 심근경색환자에서 혈관내 초음파를 시행한 결과 반월판양의 dissection membrane을 관찰하였으며 조영제 주사후 즉시 true lumen에서 bright microbubble echogenecity 소견을, 그리고 몇 초후 false lumen내에서 density가 낮은 echo를 관찰하여 관동맥 조영술만으로 진단이 어려운 SCD에 의한 communicating dissection 진단에 혈관내 초음파의 유용성을 보고하였다.

치료 방법은 정립되지는 않았으나 내과적 치료와 수술적 요법으로 대별할 수 있으며, 수술적 요법은 1969년 Forker¹³⁾가 SCD에 대한 수술적 치료를 보고한후 치료의 근간을 이루어 왔으나, 1984년 Vacek¹⁴⁾이 심도자술 후 발생한 박리를 Streptokinase의 관동맥내 주입으로 성공적으로 치료한 후 최근에는 혈전용해 요법이나 PTCA¹⁵⁾에 의한 성공적 치료의 예들이 보고되고 있으며 향후 새로운 치료기기인 stent와 hot balloon, laser등이 치료에 이용될 가능성이 있다¹⁶⁾. 결국 치료 방법은 임상적 징후나 증상, 내막박리의 위치나 범위에 따라 신중히 선택해야 하며 수술적 치료의 적응증은 관동맥 질환의 수술적 적응증과 비슷한 것으로 받아들여지고 있다⁴⁾.

관동맥 질환의 위험 인자가 적은 젊은 환자 특히 산욕기의 젊은 여자에서 심근 경색이나 협심증이 발생한 경우 반드시 이 질환을 의심하여 조기에 관동맥 조영술을 시행하여 진단하고 치료하는 것이 치료하는 것이 사망율을 낮추는 최선의 방법으로 사료되고 있다.

요 약

저자들은 흉통을 주로 내원한 34세 남자 환자와 54세 여자 환자에서 심근경색 진단하에 시행한 관동맥조영술과 혈관내 초음파에서 각각 LAD와 RCA에서 SCD를 발견하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

Reference

- 1) Virmani R, Forman MB : *Nonatherosclerotic myocardial infarction*. In Virmani R(ed) : "Nonatherosclerotic ischemic heart disease." p325, Raven press, 1989
- 2) Tharer JO, Healy RW, Maggs PR : *Spontaneous coronary artery dissection*. Ann Thorac Surg 44 : 98, July 1987
- 3) Pretty HC : *Dissecting aneurysm of coronary artery in a woman aged 42 : Rupture*. Br Med J 1 : 667, 1931
- 4) DeMaio SJ, Kinsella SH, Silverman MK : *Clinical course and long-term prognosis of pontaneous coronary artery dissection*. Am J Cardiol 64 : 471, 1989
- 5) Pita JP, Gonzalez NV, Alvarez LP, Rodriguez JM, Beiras AC : *Spontaneous coronary artery dissection*. Cathet Cardiovasc Diagn 32 : 27, 1994
- 6) Nishikawa H, Nakanishi S, Nishiyama S, Nishimura S, Seki A, Yamaguchi H : *Primary coronary artery dissection observed at coronary angiography*. Am J Cardiol 61 : 645, 1988
- 7) Vicari R, Eybel C, Monson D : *Survival of following spontaneous coronary artery dissection : Surgical repair by extrusion of intramural hematoma*. Am Heart J 111 : 593, 1986
- 8) Fronc HC, MacMillan RM, Kimbiris D : *Coronary artery dissection-A case report*. Angiology 41 : 884, 1990
- 9) Vacek JL, Phelix J, Dunn M : *Spontaneous dissection of the left anterior descending coronary artery in male with survival*. Cathet Cardiovasc Diagn 13 :

117, 1987

- 10) Robinowitz M, Virmani R, McAllister HA : *Spontaneous coronary artery dissection and eosinophilic inflammation : a cause and effect relationship?* *Am J Med* 72 : 923, 1982
- 11) Kearney P, Raimund E, Ge J, Zamorano J, Koch L, Gorge G, Meyer J : *Assessment of spontaneous coronary artery dissection by intravascular ultrasound in a patient with unstable angina.* *Cathet Cardiovasc Diagn* 32 : 58, 1994
- 12) Gutierrez FR, McKnight RC, Ludbrook PA, et al : *The radiographic appearance of coronary artery dissection : a decision making dilemma.* *Cardiovasc Intervent Radiol* 7 : 65, 1984
- 13) Forker AD, Ronsenlof RC, Weaver WF, et al : *Primary dissecting aneurysm of the right coronary artery with survival.* *Chest* 64 : 656, 1973
- 14) Vacek, JL, McKiernan TL : *Intracoronary streptokinase for acute coronary artery dissection.* *N Engl J Med* 310 : 1187, 1984
- 15) Gonzalez JL, Hill JA, Conti CR : *Spontaneous coronary artery dissection treated with percutaneous transluminal angioplasty.* *Am J Cardiol* 63 : 885, 1989
- 16) Yeoh JK, Choo HH, Soo CS, Lim YT, Yan CH : *Spontaneous coronary artery dissection in a young man with anterior myocardial infarction.* *Cathet Cardiovasc Diagn* 24 : 186, 1991