

임신과 연관된 급성 심근경색에 의한 사망: 증례보고

김동자

신현호 병리과의원

Received: January 26, 2017
Revised: February 16, 2017
Accepted: February 21, 2017

Correspondence to

Dong Ja Kim
Shinhyunho Pathology Clinic,
197 Dongdaegu-ro, Suseong-gu,
Daegu 42140, Korea
Tel: +82-53-768-5317
Fax: +82-53-768-5319
E-mail: dongja2222@naver.com

Pregnancy-Related Acute Myocardial Infarction: A Case Report

Dong Ja Kim
Shinhyunho Pathology Clinic, Daegu, Korea

Pregnancy-related acute myocardial infarction (AMI) is very rare and can be lethal if the diagnosis and management are delayed. The physiological changes during pregnancy, including in hemodynamics and hormonal status, can increase the risk of AMI even in young women. While atherosclerosis is the leading cause of AMI in the general population, coronary artery dissection is most common in pregnancy-related AMI. Pregnancy-related AMI, which is caused by coronary atherosclerosis, has been rarely reported in Korea. We report an autopsy case of postpartum sudden cardiac death in a 32-year-old woman.

Key Words: Myocardial infarction; Pregnancy; Coronary atherosclerosis; Autopsy

서론

임신으로 인한 급성 심근경색은 발생빈도는 낮으나 적절한 치료와 처치가 되지 않을 경우 사망률이 높은 질환이다. 서양인에서는 100,000명의 임신당 0.7-6.2 증례로 보고된 바 있으며[1,2], 동양인에서의 빈도는 이보다 낮을 것으로 추정되나 대규모 유병률 연구는 이루어지지 않았다[3]. 임신과 연관된 급성 심근경색은 산모의 나이가 증가하거나 흡연 여성에서 증가하는 것으로 알려져 있어, 최근 고령임신이 증가하면서 임신 중 또는 산욕기에 급성 심근경색 발생이 증가하고 있다. 비임신 시 심근경색증은 죽상동맥경화증에 의해 주로 발생하는 것과 다르게, 임신과 관련된 심근경색은 관상동맥의 박리, 관상동맥 수축 또는 혈전, 관상동맥 내 죽상경화의 파열 등에 의해 발생할 수 있으며, 관상동맥 박리가 가장 흔한 원인으로 알려져 있다[4]. 본 증례는 출산 후 3개월에 죽상동맥경화증으로 인한 급성 심근경색으로 사망한 증례로서 국내에 보고가 드물어 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례

32세 여성으로 두 번째 임신으로 출산 후 약 3개월에 갑자기 사망하여 부검을 실시하였다. 변사자는 사망 3-4일전부터 아침에 일어났을 때 가슴통증을 호소하였으며, 사망 당일에는 혼자 집에 있던 중 엎드린 자세로 누워있는 모습으로 사망한 채 발견되었다. 평소 고혈압, 당뇨, 고지혈증 등의 병력이나 약물복용력은 없었으며, 가족력상 특이사항이 없었다. 흡연이나 음주의 병력은 확인되지 않았으며, 임신 중 또는 출산 후 임신으로 인한 합병증은 동반되어 있지 않았다.

변사자는 키 172 cm, 체중은 56 kg으로 마른 체격이며 영양 상태는 보통이었다. 목뒤와 어깨쪽에 출혈성 시반이 보였고, 시반은 신체 배면에 정상적으로 나타나 있었다. 부검소견상 심장은 정상 크기였으며 무게는 270 g이었다. 심장표면에 점상출혈이 관찰되었으며, 좌관상동맥 전하행지에 기시부로부터 1 cm 하방 지점에서 시작하여 총 2 cm 길이에 걸쳐 동심원상의 심한 동맥경화증이 일어나 있었으며, 내강은 85%

이상 막혀있었다(Fig. 1). 좌회선지와 우관상동맥에서는 정도의 동맥경화증이 있었으며 우관상동맥은 내강이 2 mm 지름으로 저형성이 동반되어 있었다. 혈전형성이나 관상동맥의 박리소견은 관찰되지 않았다. 심근은 창백하며 두께는 정상이었으며, 심근괴사나 섬유화 반흔은 없었다(Fig. 2). 폐에 경미한 부종과 울혈이 보였다. 기관에 위 내용물의 유입이 소량 있었으며 기관지에 포말이 경미하게 관찰되었다. 뇌출혈이나 기타 외상의 소견은 없었다. 위장관, 간, 비장, 신장 등 기타 장기에 특이소견은 없었다. 약독물검사에서 약물이나 독물은 검출되지 않았다. 이상의 소견으로 사인은 관상동맥경화증과 내강의 협착으로 유발된 부정맥에 의한 급성심장사로 판단하였다.

고 찰

임신 연관 사망(pregnancy-related death)은 임신의 합병증 또는 임신으로 유발되는 여러 가지 생리학적이거나 약물적 영향 등으로 발생한 사망으로 정의한다[5]. 젊은 가임기 여성에서 급성 심근경색의 발병은 드물지만, 임신으로 인해 급성 심근경색의 발병이 3-4배 정도 증가하는 것으로 보고되고 있다[2]. 임신과 관련된 급성 심근경색은 산모의 나이가 많을수록 발병위험이 증가하며, 대부분 33세 이상의 임신부에서 발생하였다. 또한 임신 제3기 또는 산후에 주로 발생하였다[4]. 일반 성인에서와 마찬가지로 흡연, 당뇨, 고혈압, 고지혈증, 비만 등이 관상동맥질환의 위험인자가 될 수 있을 뿐만 아니라, 임신 중 약물복용력, 다출산력, 임신중독증과 같은 산과적 합병증이 동반되어 있는 경우 빈도가 증가하는 것으로 알려져 있다. 특히 고혈압과 흡연이 가장 흔한 위험인자로 알려져 있으나, 일부에서는 관상동맥질환의 위험인자가 없는 경우도

있었다[5-7]. 본 증례에서도 과거 병력이나 가족력, 또는 임신 기간 중에 특별한 위험인자를 발견할 수 없었다.

일반적으로 급성 심근경색은 죽상동맥경화증이 주된 원인이나, 임신과 관련된 급성 심근경색은 특징적으로 관상동맥 박리가 가장 흔한 원인이다. 그 외 혈관연축, 혈전, 죽상동맥경화증의 빈도순으로 보고되고 있다[4-8]. Satoh 등[4]의 지난 30년간 일본에서 보고된 총 62명의 임신과 관련된 급성 심근경색 환자에 대한 연구에서도 관상동맥 박리가 14예로 가장 많았으며, 관상동맥연축은 12예, 혈전은 9예, 죽상동맥경화증은 8예로 보고하였다. 또한 죽상동맥경화증에 의한 급성 심근경색 환자에서는 고혈압, 고지혈증, 당뇨, 흡연 등의 위험인자가 동반되어 있었으나, 관상동맥 박리에 의한 급성 심근경색 환자에서는 관상동맥질환의 가족력과 약물복용력 등이 동반되어 있어 위험인자에 차이가 있었다.

임신과 관련되어 관상동맥 박리가 발생하는 기전으로는 임신으로 인한 심장의 산소요구량 증가나 심박출량 증가와 같은 혈액역동학적 변화뿐만 아니라, 혈중 프로게스테론의 증가로 인한 혈관내막의 약화로 인하여 발생하는 것으로 설명하고 있다[5]. 임신 중 죽상동맥경화증이 악화 또는 발생하는 기전은 명확한 설명이 제시되지 않고 있으나, 임신 중 호르몬의 변화로 인한 저밀도지질단백질 콜레스테롤, 중성지방, 지질단백질의 증가 및 혈전성향의 증가 등이 영향을 미치는 것으로 추정된다[9].

급성 심근경색의 발병 시기 또한 발병 원인에 따라 차이를 보여, 관상동맥 박리나 죽상동맥경화증에 의한 급성 심근경색은 임신 제3기와 산후에 주로 발생하는 데 비하여, 혈관연축이나 혈전에 의한 급성 심근경색은 임신 중 어느 시기에든 발생할 수 있는 것으로 보고하였다[4]. 그러나 향후 이에 대한 대규모 역학조사가 필요할 것으로 여겨진다. Elkayam 등



Fig. 1. Serial sections of left anterior descending coronary artery show marked atherosclerosis with more than 85% luminal narrowing. Thrombus is not noted in the lumen.



Fig. 2. Myocardium is pale, but acute necrosis or fibrous scar is not seen. The myocardial wall is not thickened (thickness; left ventricle 1 cm, interventricular septum 1.1 cm, right ventricle 0.4 cm).

[3]의 연구에 따르면 임신과 연관된 급성 심근경색은 좌심실 전벽에 발생하는 경우가 69%로 대부분을 차지하였으며, 하벽이 27%, 측벽이 4%였다. 관상동맥 박리 역시 주로 좌관상동맥 전하행지에 발생하는 것으로 보고하였다[3]. 본 증례에서는 좌관상동맥 전하행지에 죽상동맥경화증이 발견되었고 심근에 급성 괴사나 섬유화 반흔은 없었다. 부정맥이 발생하여 사망까지의 시간이 짧은 경우, 실제 부검소견상 심근경색은 관찰되지 않을 수 있으며, 본 증례에서 사망원인은 관상동맥경화증에 의한 급성 심근경색으로 판단할 수 있다.

국내에서 임신과 관련된 급성 심근경색은 몇 편의 증례보고만 있을 뿐, 발생빈도와 원인에 대한 대규모 연구는 현재까지 이루어지지 않고 있다. 문헌보고상 사망으로 인해 부검을 실시한 경우는 40세 산모가 제왕절개술로 분만 직후 Eruvin (ergot 유도제) 투여받은 후 사망한 증례로서, 심한 동맥경화증과 석회화가 관찰되었다[10]. 저자들은 동맥경화증이 있는 환자에서 Eruvin에 의해 유발된 혈관 수축으로 사망한 것으로 추정하였다. 그러나 본 증례에서는 분만 3개월 후로서 혈관 수축을 유발할 약제 복용이 없었으며, 비교적 젊은 연령으로 심혈관계 질환을 유발할 수 있는 위험인자가 없음에도 불구하고, 죽상동맥경화증에 의한 관상동맥 협착으로 유발된 급성 심근경색으로 사망하여 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다. 본 증례를 통하여 임신과 연관된 사망으로 부검 시 심혈관질환의 위험인자에 대한 병력조사와 심장혈관의 박리, 동맥경화증 또는 혈전에 대한 면밀한 검사가 반드시 따라야 할 것으로 생각한다.

Conflicts of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

References

1. Roth A, Elkayam U. Acute myocardial infarction associated with pregnancy. *Ann Intern Med* 1996;125:751-62.
2. Ladner HE, Danielsen B, Gilbert WM. Acute myocardial infarction in pregnancy and the puerperium: a population-based study. *Obstet Gynecol* 2005;105:480-4.
3. Elkayam U, Jainapurkar S, Barakkat MN, et al. Pregnancy-associated acute myocardial infarction: a review of contemporary experience in 150 cases between 2006 and 2011. *Circulation* 2014;129:1695-702.
4. Satoh H, Sano M, Suwa K, et al. Pregnancy-related acute myocardial infarction in Japan: a review of epidemiology, etiology and treatment from case reports. *Circ J* 2013;77:725-33.
5. Herbst J, Winskog C, Byard RW. Cardiovascular conditions and the evaluation of the heart in pregnancy-associated autopsies. *J Forensic Sci* 2010;55:1528-33.
6. Badui E, Enciso R. Acute myocardial infarction during pregnancy and puerperium: a review. *Angiology* 1996;47:739-56.
7. Bezgin T, Gecmen C, Erden I, et al. Pregnancy-associated myocardial infarction: case report and review of the literature. *Herz* 2014;39:530-3.
8. De Vuyst E, Preumont N, Renard M. Acute myocardial infarction in early postpartum. *Acta Cardiol* 2012;67:465-7.
9. Russi G. Severe dyslipidemia in pregnancy: the role of therapeutic apheresis. *Transfus Apher Sci* 2015;53:283-7.
10. Eom M, Lee JH, Chung JH, et al. An autopsy case of postpartum acute myocardial infarction associated with postpartum ergot alkaloids administration in old-aged pregnant women. *Yonsei Med J* 2005;46:866-9.