

폐정맥정맥류: 증례 보고¹

정 석 환 · 정 경 재

폐정맥정맥류는 폐정맥의 국소적인 확장으로 정의되는 드문 병변으로 문헌상 매우 드물게 보고되었다. 군 신검에서 우연히 발견된 결절에 대한 검사상 폐정맥정맥류로 진단된 20세 남자환자로 흉부 전산화단층촬영(CT)상 오른아래엽에 위치하고 오른아래폐정맥으로 유입되기 전 폐정맥의 국소적인 확장을 보였으며 동맥과의 연결은 전혀 관찰되지 않았다. 폐결절의 감별진단에 포함되어야 할 폐정맥정맥류의 증례를 CT 소견과 함께 보고한다.

폐정맥정맥류는 좌심방으로 유입되기 전의 폐정맥이 국소적으로 확장된 병변으로 정의되며 선천성과 후천성 병변으로 나눌 수 있다(1-3). 문헌상 1988년까지 선천성 폐정맥정맥류가 약 71증례 보고될 정도로 매우 드문 병변이다(1, 2, 4). 대부분 증상이 없으며 우연히 폐결절이나 종격동종괴로 발견되며 가끔 객혈이 있는 경우도 있다(2, 3, 5). 악성종양으로 오인되는 문제점 때문에 진단이 중요한데 선택적 폐혈관조영술, CT, 자기공명영상(magnetic resonance imaging, 이하 MRI) 등의 영상학적 소견이 문헌상 기술되었다(2, 5). 64채널 CT와 3차원 재구성 영상으로 폐정맥정맥류를 확진할 수 있었던 증례를 경험하였기에 보고하는 바이다.

증례 보고

군 신검차 시행한 흉부단순촬영상 결절이 발견되어 세부검사를 시행하기 위해 20세 남자가 외래를 방문하였다. 흉부단순촬영에서 약 2.3 cm 크기의 분엽상 변연을 가진 결절이 오른아래엽에서 관찰되었으며 결절은 확장된 혈관과의 연결이 의심되었다(Fig. 1A). 폐동정맥기형을 의심하고 역동적 흉부 CT와 3차원 재구성 영상을 시행하였다.

환자는 호흡기증상이나 심혈관계 질환의 과거력 등은 보이지 않았다. 심초음파 검사소견은 정상이었다. 말초동맥가스분석소견도 정상이었으며 저산소증의 증거도 보이지 않았다.

조영제를 급속 주입하고 나서 시행한 CT 검사상 오른아래엽 바닥분절의 폐정맥과 접하는 결절이 보였으며 인접 정맥과 같은 정도로 조영증강되었다(Fig. 1B). 이 비정상 혈관은 동맥과는 전혀 연결되어 있지 않았다. 3차원 재구성 영상에서 이

국소적 폐정맥 확장의 입체적인 모양을 잘 관찰할 수 있었다(Fig. 1C). 우연히 편위(aberrant) 오른쪽 빗장뼈밑 동맥이 발견되었으며 이외의 다른 동맥 이상은 보이지 않았다. 전통적으로 선택적 폐혈관조영술이 확진법으로 인정받아왔으나 이러한 CT와 3차원 재구성 영상만으로 확인할 수 있다고 생각하여 혈관조영술은 시행하지 않았다. 증상이 없으며 다른 심혈관 질환의 증거를 찾을 수 없었으므로 특별한 치료는 시행하지 않았다.

고 찰

폐정맥정맥류는 영문문헌에 pulmonary vein varix 또는 pulmonary vein aneurysm 등의 용어가 혼용된다. 그 원인은 잘 알려져 있지 않다. 일반적으로 선천성 형은 태생기 때 모세관이 기형적으로 생성되기 때문으로 생각한다. 후천성 형은 폐정맥고혈압을 일으키는 심장병에서 생기는 것으로 알려져 있으며 이 경우 승모판 질환, 동맥고착증, 폐정맥 협착 등의 질환과 연관이 있다(2, 3, 5). 후천성일 때는 원인이 되는 혈액학 이상이 교정되면 저절로 없어진다. 본 증례는 원인이 될 만한 심혈관계 질환이 없었고 다른 혈관들에 이상이 없어 선천성 정맥류로 생각한다.

폐정맥정맥류는 어느 나이의 환자에서나 발견되며 남녀비는 같다. 본 증례처럼 오른아래엽이 가장 흔하여 약 60%를 차지하며 왼윗엽 17%, 오른윗엽 8%, 오른가운데엽 4%, 왼아래엽에서 4% 정도의 비율로 발견되었다(2).

대부분 폐정맥정맥류는 단순흉부사진에서 한 개나 여러 개의 둥글거나 타원형인 결절이나 종괴로 발견된다. 그 경계는 부드러울 수도 있고 분엽상일 수도 있다(5). 폐암이나 림프선종양, 폐동맥기형 등과 유사해 보여 감별해야 하는데 특히 폐

¹대구가톨릭대학교 의과대학 영상의학교실

이 논문은 2009년 9월 22일 접수하여 2009년 11월 20일에 채택되었음.

암과의 감별이 문제가 될 때가 있다.

단순흉부사진만으로 진단은 어렵다. 조영증강후 시행한 역학적 CT에서 좌심방으로 들어가는 정맥이 커진 것을 보면 동맥의 이상이 없을 때 비침습적 진단이 가능하다(2).

Batram과 Strickland 등(3)은 1971년 혈관조영술에서 폐정맥정맥류를 진단하기 위한 조건으로 ① 정상적인 동맥기, ② 정맥기에 정맥류가 잘 것, ③ 좌심방으로의 직접적인 유입, ④ 다른 폐정맥에 비해 늦게 배출된 것, ⑤ 정맥의 근위부 인식 등의 다섯 가지를 제시하였다. 이에 근거한 혈관조영술로 확인할 수 있는 것으로 여겨져 왔으나(2), 다른 혈관질환들과 마찬가지로 MDCT를 이용한 CT와 삼차원 재구성 영상으로 침습적인 진단법이 불필요하다고 주장하는 저자들도 있다(5). 폐정맥정맥류와 그 영상의학적 소견이 가장 비슷하다고 할 수 있는 폐동정맥기형도 역학적 CT 검사로 진단할 수 있다면, 색전술의 적응증이 되지 않는 폐정맥정맥류는 침습적 검사를 시행하

지 않는 것이 타당하다. 폐말초부에서 발생한 경우는 작은 동정맥기형과의 감별이 어려운데 이 경우는 동정맥기형이라 하더라도 적극적인 치료의 대상이 되지는 않으므로 증상이 없는 경우 혈관조영술은 적응증이 되지 않는다고 생각한다.

폐정맥정맥류는 대부분 합병증을 일으키지 않아서 적극적인 치료대상이 아니다. 드물지만 생길 수 있는 합병증은 반복되는 감염, 정맥류 파열, 뇌 색전에 의한 사망 등이다(2).

결론적으로 폐정맥정맥류는 드물지만 중요한 기형으로 폐암이나 폐동정맥 기형과 유사해 보일 수 있으므로 단일성 폐결절의 감별진단에 포함되어야 한다. 급속 조영제 주입을 통한 MDCT 검사상 동맥이상 없이 좌심방으로 유입되는 폐정맥의 국소적인 확장이 있다면 진단할 수 있다.

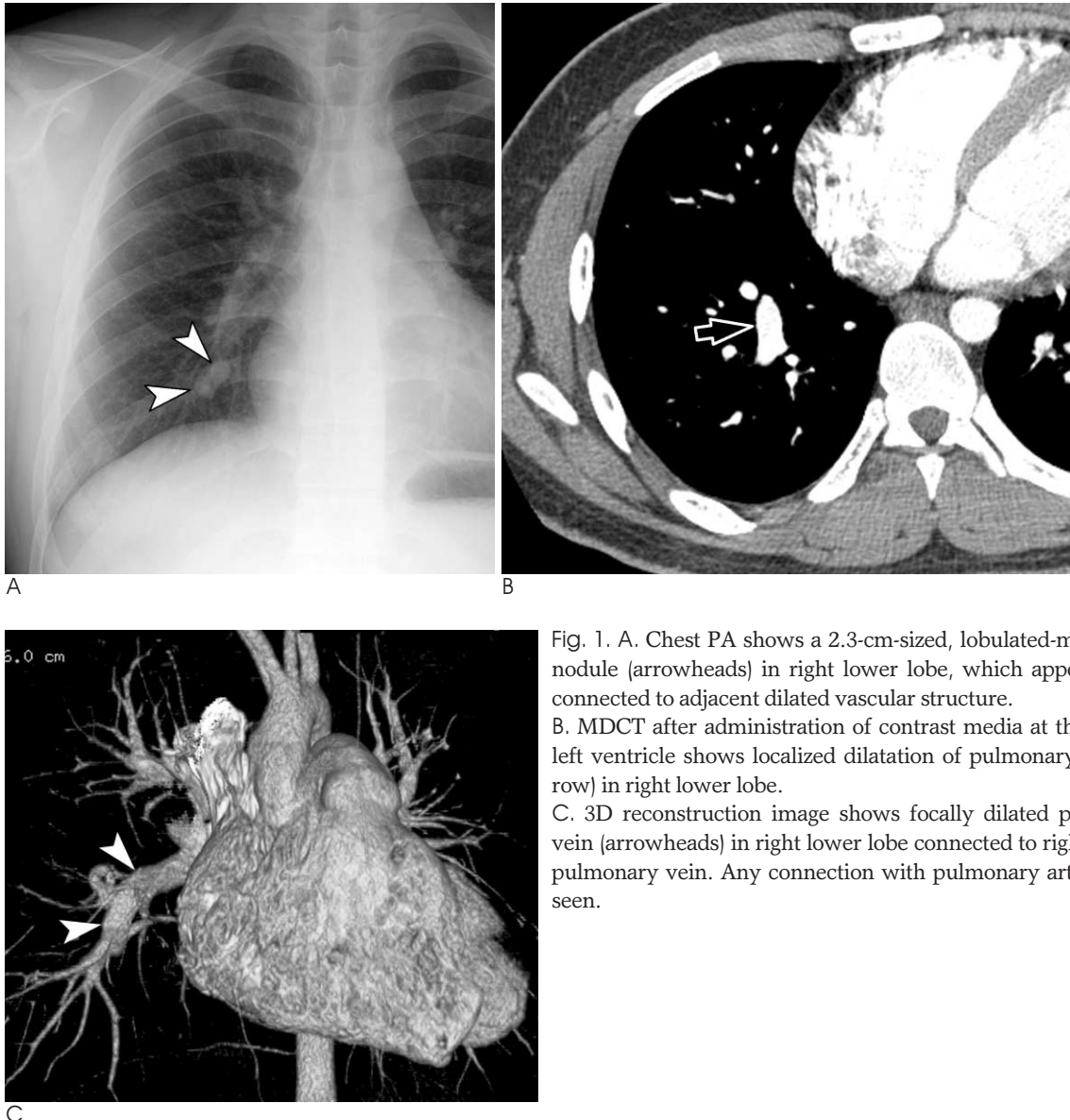


Fig. 1. A. Chest PA shows a 2.3-cm-sized, lobulated-margined nodule (arrowheads) in right lower lobe, which appears to be connected to adjacent dilated vascular structure. B. MDCT after administration of contrast media at the level of left ventricle shows localized dilatation of pulmonary vein (arrow) in right lower lobe. C. 3D reconstruction image shows focally dilated pulmonary vein (arrowheads) in right lower lobe connected to right inferior pulmonary vein. Any connection with pulmonary artery is not seen.

참 고 문 헌

1. Fraser RS, Colman NC, Müller NL, Paré PD. *Developmental anomalies affecting the pulmonary vessels* In *Diagnosis of disease of the chest*. 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1999;23:645-647
2. Kumazoe H, Komori M, Ochiai R, Egashira R, Nakazono T, Kudo S. Pulmonary varix mimicking arteriovenous malformation. *Clin Imaging* 2008;32:61-64
3. Batram C, Strickland B. Pulmonary varices. *Br J Radiol* 1971;44: 927-935
4. Asayama J, Shiguma R, Katsume H, Ijichi H. Pulmonary varix. *Angiology* 1984;35:735-739
5. Vanherreweghe E, Rigauts H, Bogaerts Y, Meeus L. Pulmonary vein varices: diagnosis with multi-slice helical CT. *Eur Radiol* 2000; 10:1315-1317

J Korean Soc Radiol 2010; 62: 245-247

Pulmonary Vein Varix: A Case Report¹

Seok-Hwan Jeong, M.D., Kyung-Jae Jung, M.D.

¹Department of Radiology, School of Medicine, Catholic University of Daegu

Pulmonary vein varix is a rare vascular abnormality defined as localized pulmonary vein dilatation and is rarely reported in the literature. We report a case of pulmonary vein varix in a 20-year-old man who underwent a screening study for military service. The lesion was shown on CT as a focal dilatation of the pulmonary vein located before draining into the right inferior pulmonary vein and with no connection to the pulmonary artery. This lesion should be included in the differential diagnosis of pulmonary nodules.

Index words : Pulmonary Veins
Solitary Pulmonary Nodule
Tomography, Spiral Computed

Address reprint requests to : Kyung-Jae Jung, M.D., Department of Radiology, School of Medicine, Catholic University of Daegu,
3056-6, Daemyung 4-dong, Nam-gu, Daegu 705-718, Korea.
Tel. 82-53-650-4329 Fax. 82-53-650-4339 E-mail: kjjung@cu.ac.kr