상복부 침술 후 발생한 심낭압전

- 증례 보고 -

철곡경북대학교병원 응급의학과

김 종 근

Cardiac Tamponade Caused by Epigastric Acupuncture

- A Case Report -

Jong Kun Kim, M.D.

Department of Emergency Medicine, Chilgok Kyungpook National University Hospital, Korea

Acupuncture is considered a relatively safe procedure. However, there are serious adverse effects; neurological damage, pneumothorax, cardiac tamponade, serum hepatitis, bacterial and viral infections may occur. Cardiac tamponade is considered to be a rare adverse effect of acupuncture. In the following case, cardiac tamponade was caused by epigastric acupuncture. A 78-year-old male was admitted with a chief complaint of drowsy mentality and hypotension, suggesting a status of shock. He had received acupuncture therapy over epigastric area for gastric dyspepsia at a local oriental medical clinic. An abdominal CT scan and chest x-ray showed a hemopericardium. After receiving pericardiocentesis, his clinical condition improved immediately. He was short in stature and slender for his age. Chest x-ray and computed tomography showed cardiomegaly and pectus excavatum. A proper use of acupuncture by a skilled medical provider is essential to avoid serious complications.

Key Words: acupuncture, adverse effects, cardiac tamponade.

침술은 다양한 크기와 재질의 침으로 신체의 특정 부위를 찔러서 경혈에 자극을 주어 치료 효과를 얻는 시술이다. 고대 중국에서 시작되어 우리나라, 일본 등 아시아 뿐만 아니라 유럽 및 미국을 포함한 전 세계에 보급이 되어 있으며, 연간 약 2억명이 시술을 받고 있다. 오심, 구토, 긴장성 두통, 치통, 무릎 관절염, 생리통 등에 침술 치료가 효과가 있다고 한다.

침술의 시술은 비교적 안전하지만, 출혈이나 혈종, 통증, 어지럼증 등의 경미한 부작용은 약 8.6~10.7% 정도로 발생하는 것으로 알려져 있다.[1,2] 기흉, 신경손상, 간염, 박테리아 및 바이러스 감염 등의 심각한 부작용도 드물게 유발하기도 한다.[1,3]

이 중에서도 침술 시술 후 발생하는 심낭압전은 매우 드문 합병증이지만, 사망 등의 치명적인 결과를 일으킬 수 있다. 최근까지 발표된 문헌에서는 침술 시술 후 발생한 심낭압전은 흉곽 부위에 시술을 한 경우가 대부분이다.[4-7]

저자들은 78세 남자가 상복부에 침술 후 의식소실 및 쇼크가 발생하여 응급실에 내원한 후 심낭압전으로 진단된 1예를 경험하였기에 이를 보고하는 바이다.

증례

78세 남자가 2일 전 떡을 먹은 후 상복부 통증이 간헐적으로 있어 한의원을 방문하였다. 상기 증상의 치료를 위하여 한의사에 의하여 상복부에 침을 맞은 직후 갑자기 의식장애 및 쇼크 등의 증상이 발생하여 인근의 병원으로 이송되었다. 인근 병원에 도착 당시 의식은 기면상태였으며, 수축기 혈압 70 mmHg, 이완기 혈압은 측정되지 않았다. 생리식염수 및 아트로핀 주사, 그리고 도파민 처치를 하면서 저자들의 병원으로 이송되었다.

논문접수일 : 2011년 10월 13일, 수정일 : 2011년 11월 7일(1차), 2011년 11월 17일(2차), 승인일 : 2011년 11월 18일
책임저자 : 김종근, 대구시 북구 호곡로 807
철곡경북대학교병원 응급의학과
우편번호 : 702-210
Tel: 053-200-2107, Fax: 053-200-2109
E-mail: kim7155@yahoo.co.kr

응급실에 도착 당시 의식은 명료하였으며 산소포화도는 99%이었다. 수축기 혈압은 60 mmHg, 이완기 혈압은 측정되지 않았다. 맥박 수는 82회/분, 호흡수는 25회/분, 체온이 36.0°C였다. 급성 병색이었으며 경부정맥의 확장 소견이 관찰되었고, 상복부 전체에 약간의 압통이 있었다. 내원 직후 중심정맥도관을 시행하였으며, 중심정맥압은 25 mmHg이었다. 환자의 키는 150 cm, 몸무게는 45 kg이었다. 과거 병력에서 약 10년 전 고혈압 진단을 받았으며, 2년 전 협심증 및 일과성 뇌경색이 있어 인근의 개인의원에서 항고혈압제 및 항혈소판 약으로 치료를 하고 있었다.

일반혈액검사서 백혈구 수 $9,980/\text{mm}^3$ (중성구 84.9%, 림프구 10.2%, 단핵구 4.1%), 혈색소 10.4 g/dl, 헤마토크릿

30.5%, 혈소판 수 $127,000/\text{mm}^3$ 이었고, 간 기능 검사와 CPK-MB 및 Troponin I 등의 심근 특이 효소는 정상이었다. 심전도 검사에서 전각 유도에서 낮은 전압이 나타났으며, ST 분절 변화나 부정맥 등의 소견은 없었다. 흉부 엑스선에서 심장비대 및 우측 늑막에 석회화의 소견이 나타났으며(Fig. 1), 이의 소견은 7개월 전 촬영한 엑스선에서도 있었다. 흉부 CT 스캔에서 심낭 내에 고 삼출액 소견을 확인하였으며, 우측 폐에서 석회화 소견과 결핵성 농흉도 있었다(Fig. 2A). 복부 CT 스캔에서 문맥과 담낭 주위에 비특이적 부종 소견이 관찰되었으며, 이는 심장성 쇼크에 의한 이차적 변화로 추정된다(Fig. 2B).

심초음파로 심낭 내 삼출액을 다시 확인한 후 심낭 천자

Fig. 1. The chest X-ray taken on admission showing a marked cardiomegaly and calcification of right lower lung.

Fig. 3. Follow up chest X-ray after pericardiocentesis using a subxiphoid approach (arrow).

Fig. 2. (A) Chest CT scan shows high density fluid collection in pericardial cavity and tuberculous empyema and mild pectus excavatum. (B) Abdomen CT scan shows periportal edema and edematous wall thickening of gallbladder.

배액술을 시행하였다. 배출된 삼출액은 혈성이었고, 약 100 cc를 배액한 후 측정된 혈압은 110/82 mmHg, 맥박 수는 63 회/분이었으며, 흉부 엑스선에서 심장비대가 줄어든 소견이 나타났다(Fig. 3). 심낭 삼출액의 분석 결과, 백혈구 $2,425/\text{mm}^3$ (중성구 70%, 림프구 30%), 헤마토크릿 32.8%, ADA 19.5 U/L, LDH 431 U/L, C3 71 mg/dl, C4 24 mg/dl, RF quan 6 U/ml, AFB 1.59 ng/ml, CEA 4.93 ng/ml, CA 19-9 0.63 U/ml, 그리고 LE Cell과 ANA 검사의 결과는 음성이었으며, 급성 혈 심낭소견과 부합하였다.

환자의 최종 진단명은 상복부 침술에 의한 심낭압전이었다.

응급실에서 처치 후 흉부외과 중환자실로 4일 동안 입원하였으며, 심낭에서 더 이상 혈성 삼출액은 배출되지 않아 이 후 일반 병실에서 관찰 중 9일째 퇴원하였다.

고 찰

침술은 우리나라와 중국 등 동양 뿐만 아니라 최근에는 서구에서도 만성 관절질환, 두통, 생리통, 천식, 요통 등의 치료 또는 증상 완화의 목적으로 사용되고 있다.

침술은 비교적 안전한 시술이지만, 무자격자에 의하거나 부적절하게 사용할 경우 다른 시술과 마찬가지로 부작용이 발생할 수 있다. 침술을 시술한 약 23만명을 대상으로 한 전향적 연구에서 대상자 중 8.8%에서 부작용이 발생하였으며, 2.2%는 치료가 필요한 심한 부작용이 발생하였다.[1] 다른 문헌에서는 침술에 의한 심각한 부작용은 만명당 0.55명이 발생하며, 목숨을 위협하는 부작용은 5만명당 1명이 발생한다고 하였다.[8]

침술에 의한 부작용 중 가장 흔한 것은 출혈이나 혈종, 국소 감염, 두통 및 근육통 등으로 비교적 경미한 것이 대부분이다. 하지만 신경 손상, 기흉, 간염, 장기 천공, 척수 손상, 심낭압전 등의 심한 경우도 드물게 발생한다.[1,2]

침술의 부작용 중 생명을 위협하는 심낭압전은 매우 드물며, 지금까지 국내외에서 발표된 문헌은 흉곽 부위에 시술 후 발생한 것이다. Ernst와 Zhang의[7] 연구에 의하면 2010년까지 발표된 17개의 문헌을 고찰한 결과 26명의 환자에서 침술로 인한 심낭압전이 발생하였다. 이 환자들은 늑간 신경통, 호흡곤란, 상복부 통증, 요통 등의 치료 목적으로 침술을 받았다. 이 중 11명은 수술 또는 다른 치료로 완전히 회복하였으나, 14명은 사망하였다.

흉곽의 침술 시술 후 발생하는 심낭압전의 원인은 침에 의하여 직접 또는 간접적으로 심장에 손상을 입혀 심낭 내에 혈액이 고여서 발생할 수 있다. 간접적으로는 체내에 시술한 후 침을 치료 목적으로 놓아두거나 또는 침의 파손 후 남아 있는 절편 때문이다. 체내에 있는 침이 혈관으로 들어가게 되면, 혈류를 통하여 우심실에 다다르게 된다. 우

심실에 다다른 침이 우심실의 벽을 천공하게 되면 심장의 혈액이 심낭으로 배출되어 심낭압전이 발생하게 되는 기전이다. 그리고 흉곽에 찌른 침이 폐를 지나서 직접 심장에 손상을 입혀 심낭압전을 유발하기도 한다.[4,5]

본 증례의 대상 환자는 2일 동안의 상복부 통증으로 한 의원을 방문하여 한의사에 의하여 상복부에 침술을 받았다. 한의사들은 치료 또는 증상완화를 위하여 환자 복부의 다양한 위치에 침술을 시술한다. 그 중에서도 심흉통(심장과 가슴 부위의 통증)을 치료하기 위한 침술로 구미혈(침술의 위치는 한의학에서 CV15로 지칭함)과 식적(의학에서는 소화불량, 오심, 구토 등의 기능성 위장장애)을 치료하기 위한 거혈혈(침술의 위치는 한의학에서 CV14로 지칭함)은 검상 돌기의 약간 아래에서 침술을 시행한다. 이때 사용하는 침은 길이가 30-50 mm, 굵기는 0.20-0.25 mm인 호침을 주로 사용한다.

본 증례의 환자는 78세의 성인이지만 키는 150 cm이고, 체중은 45 kg으로 보통 성인에 비교하여 키와 몸무게가 매우 왜소하였다. 또한 10년 이상 치료 중인 고혈압과 협심증으로 인하여 심장비대의 소견이 있었다. 그리고 흉부 CT 스캔에서 오목 가슴 소견도 있었다(Fig. 2A). 이 환자는 본인 및 동행한 한의사에 의하면 상복부 통증의 치료를 위하여 구미혈(CV15) 또는 거혈혈(CV14)로 추정되는 위치의 상복부에 침을 맞은 후 의식소실 및 쇼크 증상이 발생하였다. 이 후 인근 병원을 거쳐 저자의 병원 응급실에 도착할 때에도 쇼크 증상 및 전신쇠약감 등의 증상이 있었다. 중심정맥도관술 등의 응급처치를 시행하였으며, 쇼크의 원인으로 초기에는 침술에 의한 복막염, 또는 급성 심혈관질환 추정하에 검사를 시행하였다. 내원 후 시행한 복부 CT 스캔에서 심낭 내에 다량의 고 삼출액의 소견이 발견되었으며, 침술에 의한 심낭압전 진단 하에 즉시 심낭천자술을 시행한 후 증상이 호전되었다. 이 환자는 단신, 저체중 그리고 오목가슴과 고혈압으로 인한 심장비대 등의 특징을 간과하고 침술을 시술하다가 심낭압전이 발생한 것으로 추정된다. 지금까지 발표된 침술에 의한 심낭압전은 흉곽에 시술한 후 발생한 경우가 대부분이며, 상복부에 침술 시술 후 발생한 경우는 문헌에서 거의 없었다.

지속적으로 증가하고 있는 침술 시술을 시행하는 데 있어 발생할 수 있는 부작용에 대하여 항상 주의할 하여야 하며, 특히 흉곽, 상복부, 척추 등의 심각한 합병증이 발생할 수 있는 부위의 시술은 충분한 설명과 환자의 동의 후에 시술을 하는 것이 반드시 필요하다. 외국에서는 무자격 침술사나 본인 스스로 침술을 한 후 심낭압전이 발생한 환자가 많았다. 특히 심혈관 질환 등의 만성질환이나 키와 몸무게가 적은 경우, 그리고 오목 가슴 등의 흉곽 기형 및 척추후만증 등이 있는 환자는 더욱 주의를 하여야 한다.

더불어 시술 후에는 발생할 수 있는 부작용에 대하여 주

의를 해야 하며, 부작용이 발생한 경우 즉시 검사 및 치료가 가능한 병원으로 이송을 하여 처치를 하여야 한다.

참 고 문 헌

- 1) Witt CM, Pach D, Brinkhaus B, Wruck K, Tag B, Mank S, et al: Safety of acupuncture: results of a prospective observational study with 229,230 patients and introduction of a medical information and consent form. *Forsch Komplementmed* 2009; 16: 91-7.
- 2) Macpherson H, Scullion A, Thomas KJ, Walters S: Patient reports of adverse events associated with acupuncture treatment: a prospective national survey. *Qual Saf Health Care* 2004; 13: 349-55.
- 3) Eo EK, Shin JS, Choi OK: Pneumothorax following by acupuncture. *J Korean Soc Emerg Med* 1996; 7: 429-33.
- 4) Kataoka H: Cardiac tamponade caused by penetration of an acupuncture needle into the right ventricle. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1997; 114: 674-6.
- 5) Kim JH, Kim SH, Lee YJ, Hong JS, Ahn R, Hong ES: Hemopericardium following acupuncture. *Yonsei Med J* 2011; 52: 207-9.
- 6) Lee BK, Lee SH, Ko JY, Yoo BS, Yoon J, Choe KH, et al: A case of cardiac tamponade due to penetration of the right ventricle by an acupuncture needle. *Korean Circ J* 1999; 29: 1129-32.
- 7) Ernst E, Zhang J: Cardiac tamponade caused by acupuncture: a review of the literature. *Int J Cardiol* 2011; 149: 287-9.
- 8) White A. A cumulative review of the range and incidence of significant adverse events associated with acupuncture. *Acupunct Med* 2004; 22: 122-33.