

## 서맥 의존성 완전 방실차단 1례

영남대학교 의과대학 내과학교실

이재익 · 김영조 · 심봉섭 · 이현우

### 서 론

방실차단은 심차단 중 가장 흔하며, 임상에서 자주 접하게 된다. 1960년대까지는 방실차단에 대한 효과적인 치료방법이 없어 비교적 관심을 끌지 못했으나, 인공 심박조율기의 사용과 더불어 방실결절의 해부 및 전기생리에 대한 연구의 발달로 최근에는 많은 관심을 불러 일으키고 있다<sup>1),2)</sup>.

빈맥과 연관되어 방실차단이 유발될 수 있음은 이미 잘 알려진 사실이다<sup>5),6)</sup>. 1986년 Belhassen등<sup>5)</sup>은 기립성 저혈압과 빈맥에 의해 유발된 발작성 방실차단의 증례를 보고했으며, 이어 1987년 Schwela등<sup>6)</sup>도 기립성 저혈압에 의해 유발된 완전 방실차단의 증례를 보고한 바가 있다.

저자들은 상기 보고들과는 상반되는 예로 안정 와위시 완전 방실차단을 보였고, 좌우로 체위변동과 아트로핀 투여로 야기된 빈맥시 1도 방실차단으로 호전된 예를 경험하였으며, 인공 심박조율기로 효과적으로 치료하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증 례

- 환 자 : 이○○, 52세, 여자
- 주 소 : 전흉부 불편감 및 현기증
- 현병력 : 상기 환자는 2년 전부터 전흉부

불편감과 현기증, 그리고 소화불량, 오심 및 잦은 설사가 있어 본원에서 건강진단 중 심전도검사상 완전 방실차단의 소견을 보여 내과에 입원하였다. 가끔 현기증은 있었으나, 의식의 소실은 없었다.

· 과거력 : 특이사항은 없었으며, 심질환에 대한 과거력도 없었다.

· 이학적 소견 : 입원당시 혈압은 100/70 mmHg, 체온은 36.8°C, 맥박은 분당 33회였고, 호흡수는 분당 18회였다. 전반적으로 만성변색을 보였으며, 심청진상 서맥을 보였으나, 심잡음은 들리지 않았으며, 기타 이학적 소견은 정상범위 내에 있었다.

· 검사소견 : 일반 혈액검사상 혈색소가 11.8 gm/dl로 경한 빈혈이 있었으며, 요검사, 간기능검사, 혈청 전해질검사, 혈액응고검사 및 흉부 엑스선검사는 정상범위내에 있었다.

· 심초음파검사 : 경한 동맥판부전 외에 특이한 소견은 없었다.

· 체위변동과 아트로핀 투여에 따른 심전도 소견의 변화 : 안정 와위에서 기록한 심전도상에서는 완전 방실차단의 소견을 보였다. 환자를 좌위로 체위변동 시킨후 기록한 심전도상에서는 45초후 Mobitz 1형의 2도 방실차단의 소견을 보였고, 1분 30초후 1도 방실차단의 소견을 보였다. 환자를 다시 안정 와위로 체위변동을 시킨후 기록한 심전도상에서는 1분 45초후 Mobitz 1형의 2도 방실차단의 소견을 보였고, 3분후 완전 방실차단의 소견을 보였다

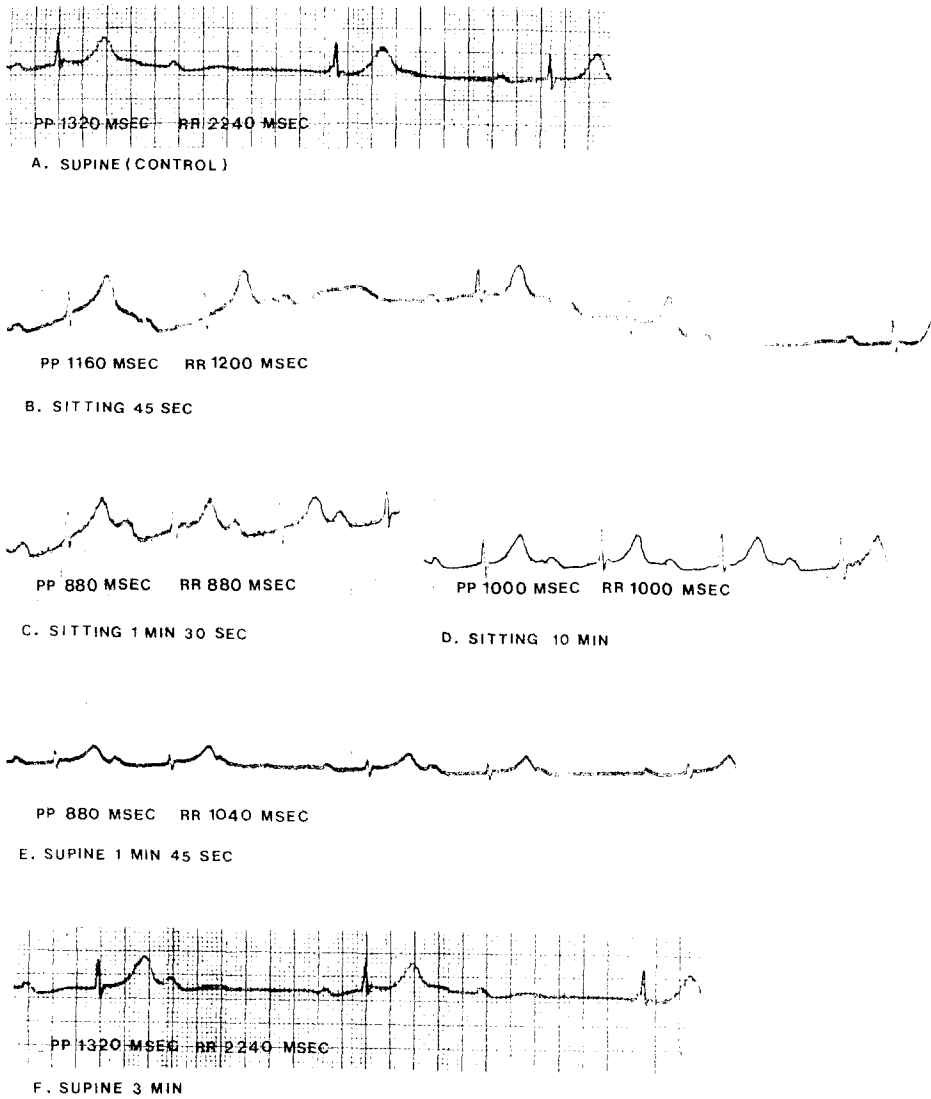


Fig. 1. Monitor ECG recording during supine and sitting position. PP and RR represent PP interval and RR interval.

(Fig. 1)

아트로핀 1mg을 정맥 주사한후 기록한 심전도 상에서는 2분후 Mobitz 1형의 2도 방실차단의 소견을 보였고, 3분 30초후 1도 방실차단의 소견을 보였으며, 2시간후 완전 방실차단의 소견을 보였다(Fig. 2)

### 고 찰

빈맥이나 서맥과 연관되어 나타나는 빈맥 의존성 또는 서맥 의존성 방실차단의 보고는 흔하지 않다. 1974년 Goodfriend등<sup>4)</sup>은 동일 환자에서 초기에는 빈맥 의존성 방실차단을 보이다가 수일후 서맥 의존성 방실차단으로

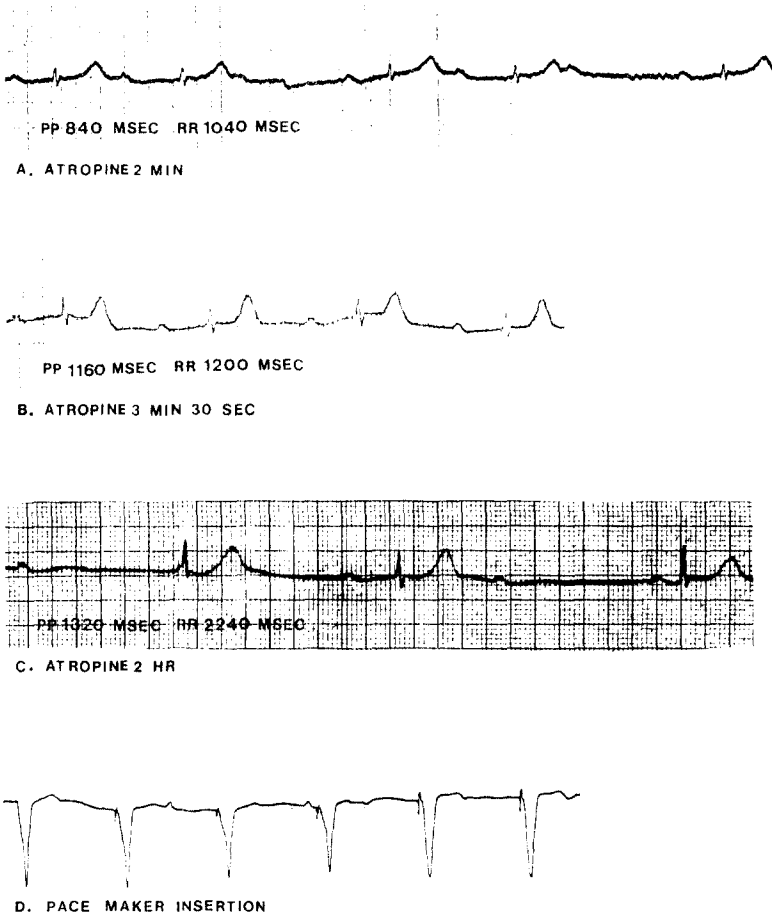


Fig. 2. Monitor ECG recording after atropine administration and pacemaker implantation. PP and RR represent PP interval and RR interval.

바뀐 증례를 보고했고, 이어 Belhassen<sup>5)</sup>과 Schwela<sup>6)</sup>은 기립에 의해 유발된 빈맥 의존성 방실차단의 증례를 보고했다. 저자들이 경험한 환자는 안정 와위시 완전 방실차단을 보이고, 좌우로 체위변동과 아트로핀 투여로 빈맥을 유발시킨 결과 완전 방실차단에서 1도 방실차단으로 호전을 보인 서맥 의존성 방실차단의 예이다.

심장의 전기생리를 이용한 His 섬유 기록법으로 방실차단의 위치를 추정할 수 있으며,

치료방법을 결정하고, 예후를 판정하는데 도움을 얻을수 있다<sup>3),8)</sup>. 그러나 His 섬유 기록법은 관혈적인 방법이며, 널리 적용하기 어려운 단점이 있다. 일반적으로 2도 방실차단 환자에서 His 섬유 기록 결과 방실결절 내부 차단이 있는 경우는 예후가 좋으나, 방실결절 하부 차단이 있는 경우는 완전 방실차단이 잘 발생하며, 의식소실 및 심정지의 발생 위험도가 높기에 인공 심박조율기를 삽입해야 한다<sup>8)</sup>.

방실차단의 위치를 추정하는 비관혈적인

방법으로 Mangiardi등<sup>7)</sup>은 정상 QRS과를 가진 방실차단 환자에서 경동맥동 마사지와 아트로핀 투여를 이용하면 방실차단의 위치를 추정할 수 있다고 보고했다. 그의 보고에 의하면 방실결절 내부 차단이 있는 경우 경동맥동 마사지시 차단정도가 증가하고, 방실결절 하부 차단이 있는 경우 차단 정도가 감소하며, 아트로핀 투여후는 이와 반대의 경우가 발생하기 때문에 비관혈적으로 쉽게 방실차단의 위치를 추정할 수 있다는 것이다. 본 환자에서는 아트로핀 투여후 방실차단의 정도가 감소한 것으로 보아 방실결절 내부 차단이 있는 것으로 추측된다.

심장세포가 활성화되면 1기에서 4기까지 활동전위의 변화를 보인다<sup>1),2)</sup>. 3기 차단은 하나의 탈분극 자극이 저항기를 완전히 벗어나기 이전에 일찍 His 섬유나 Purkinje 섬유에 도달하는 경우 전도가 지연되거나, 완전 차단이 일어나는 경우를 말하며, 이는 빈맥 의존성 방실차단의 원인이 된다<sup>2),4)</sup>. 4기 차단은 병적으로 His 섬유나 Purkinje 섬유의 자동성이 항진되어 있을때 하나의 탈분극 자극이 3기를 완전히 지나 His 섬유나 Purkinje 섬유에 도달하는 경우 발생하며, 이는 서맥 의존성 방실차단의 원인이 된다<sup>2),4),9)</sup>. 일반적으로 4기 차단은 심실내 전도기관의 특징적인 현상이며, 방실결절 내부에서는 흔하지 않다. 위의 사실로 미루어 볼때 서맥 의존성 방실차단을 보인 본 환자는 방실결절 하부차단도 있을것으로 추측된다.

본 환자의 차단 부위는 His 섬유 기록법을 실시했으면 정확하게 추정할 수 있었을것이나, 아트로핀 투여후 방실차단이 호전되었고, 4기 차단에 의한 서맥 의존성 방실차단인 점을 종합해 보면 방실결절 내부 차단과 하부 차단이 동시에 존재할 가능성이 높은 것으로 생각된다.

## 요 약

저자들은 안정 와위시 완전 방실차단을 보이고, 좌위로 체위변동과 아트로핀 투여로 야기된 빈맥시 1도 방실차단으로 호전된 서맥 의존성 방실차단의 예를 경험하였으며, 인공 심박조율기로 효과적으로 치료하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 참 고 문 헌

1. Braunwald E. : Heart disease : a text book of cardiovascular medicine. 3rd. ed. W.B. Saunders, Philadelphia, 1988, p 581.
2. Mandel W.J. : Cardiac arrhythmia : their mechanism, diagnosis, and management. 2nd. ed., J.B. Lippincott, Philadelphia, 1987, p 297.
3. Narula O.S., Schlag B.J., Samet P., Javier R.R. : Atrioventricular block : localization and classification by His bundle recordings. Amer. J. Med., 50 : 146, 19 71.
4. Goodfriend M.A., Barold S.S. : Tachycardia-dependent and Bradycardia-dependent Mobitz type II atrioventricular block within bundle of His. Amer. J. Card., 33 : 908, 1974.
5. Belhassen B., Danon L., Shoshani D., Laniado S. : Paroxysmal atrioventricular block triggered by orthostatic hypotension. Amer. Heart J., 112 : 1532, 1986.
6. Schwela H., Oltmanns G. : Postural-induced complete heart block. Amer. Heart J., 114 : 1532, 1987.
7. Mangiardi L.M., Bonamini R., Conte M.,

Gaita F., Orzan F., Presbitero P., Brusca A. : Bedside evaluation of atrioventricular block with narrow QRS complexes ; usefulness of carotid sinus massage and atropine administration. *Amer. J. Card.*, 49 : 1136, 1982.

- 8. Morady F. : The evaluation of syncope with electrophysiologic studies. *cardiology clinics*, 4(3), 1986.
- 9. James T.N., Sherf L. : Ultrastructure of the human A-V node. *Circulation*, 37 : 1049, 1968.

-Abstract-

### A Case of Bradycardia-Dependent Complete Atrioventricular(A-V) Block

Jae Yik Lee, Young Jo Kim, Bong Sup Shim, Hyun Woo Lee

*Department of Internal Medicine  
College of Medicine, Yeungnam University  
Taegu, Korea*

Induction of A-V block by tachycardia is a well-known phenomenon. But there are few case reports of bradycardia-dependent A-V block. We report a case of bradycardia-dependent A-V block with review of literatures.

This patient was a 52-year-old female who complained of dizziness and anterior chest discomfort. Electrocardiographic recording demonstrated complete A-V block. Monitor electrocardiographic recordings during sitting position and after atropine administration demonstrated decrease of degree of block from complete A-V block to first degree A-V block. The occurrence of complete A-V block for bradycardia during supine position suggests a phase 4-dependent block. After a permanent ventricular pacemaker was implanted, the patient recovered and was without symptoms during 12 months follow up.