

AH ブロックから完全房室ブロックに移行した 血液透析患者の1例

奈良県立医科大学第1内科学教室

高井英子, 山野 繁, 中嶋民夫
橋本俊雄, 籠島 忠, 土肥和紘

A CASE ON MAINTENANCE HEMODIALYSIS WHO PROGRESSED FROM AH BLOCK TO COMPLETE HEART BLOCK

EIKO TAKAI, SHIGERU YAMANO, TAMIO NAKAJIMA,
TOSHIO HASHIMOTO, TADASHI KAGOSHIMA and KAZUHIRO DOHI
First Department of Internal Medicine, Nara Medical University

Received July 17, 1996

Abstract: We report a 71-year-old woman on maintenance hemodialysis who progressed from AH block to complete heart block. She had been dialyzed for chronic renal failure due to diabetic nephropathy during the preceding 17 months. She was admitted to our hospital because of 2:1 AV (atrioventricular) block, but had neither syncope nor dizziness. On admission, ECG showed second-degree AV block (Wenckebach type), cardiac electrophysiological studies showed first-degree AH block (AH interval was 280 msec), and echocardiogram showed mitral annular calcification. On the 20th hospital day, the patient suffered an Adams-Stokes attack, and ECG showed complete heart block. A permanent pacemaker was implanted.

This was a rare case in which a patient on maintenance hemodialysis progressed from AH block to complete heart block in 20 days, probably due to mitral annular calcification.

Index Terms

AH block, complete heart block, maintenance hemodialysis

はじめに

近年、高齢化社会の到来とともに、徐脈を呈す高齢者の頻度が日常診療の場で著増している。一般に徐脈は洞性徐脈、徐脈性心房細動、洞不全症候群、および房室ブロックに分類されるが、その病態は未治療で経過の観察が可能なものから内服薬治療、さらにはペースメーカーの植え込みを必要とするものまでさまざまである。

現在、ペースメーカー植え込みの適応は、1991年7月のAHA/ACC合同委員会のガイドライン¹⁾、あるいは日本で作成されたガイドライン(案)²⁾によって決定されてい

る。房室ブロックについては、第III度房室ブロックはペースメーカーの適応とされるが、第I度房室ブロックは適応とならない。第II度房室ブロックは、症候のある症例が絶対適応とされている。また無症候性であっても心拍数が35/分未満のHis束内ブロックあるいはHVブロック症例はペースメーカーの適応とされている。一方、AHブロックを呈す第II度房室ブロックは迷走神経緊張に伴う機能的なもの頻度が高く、しかも一過性のことが多いので、一般にはペースメーカー植え込みの適応にならない²⁾。今回著者らは、維持透析患者が電気生理学的検査でAHブロックを示したにもかかわらず、20日間の短期間

に完全房室ブロックに移行したため、ペースメーカ植え込みを必要とした1例を経験したので報告する。

症 例

患 者：71歳，女性

主 訴：徐脈

既往歴：31歳，虫垂切除。64歳，左気腫性腎盂腎炎による片腎・脾摘出，インスリン非依存性糖尿病，本態性高血圧症，原発性甲状腺機能低下症。70歳，両側白内障。

家族歴：母親 胃癌，兄 肝臓癌

現病歴：64歳の時に左気腫性腎盂腎炎のために片腎・脾摘出術を受けた。同時に，インスリン非依存性糖尿病，本態性高血圧症および原発性甲状腺機能低下症を指摘され，薬物治療を継続していた。平成5年2月から糖尿病性腎症のために近医で維持透析中であった。透析導入17ヵ月後の平成6年7月1日の維持透析中に2：1房室ブロックが認められたため，当科に紹介された。なお，め

まいや失神発作の既往はない。

入院時現症：体重39.5 kg。血圧140/80 mmHg。脈拍40/分，不整。体温35.7℃。心音は純で，心雑音を聴取しない。呼吸音は正常肺音で，副雑音を聴取しない。腹部は平坦，軟で，肝・脾・腎を触知しない。下腿に浮腫を認めない。神経学的異常を認めない。

入院時検査成績：血液検査成績では，肝機能，CK，および甲状腺機能は正常範囲にあった。血清電解質は，Na 140 mEq/l，K 5.6 mEq/l，Cl 100 mEq/l，Ca 9.8 mg/dlであり，Kが上昇していた。副甲状腺機能も亢進していた(Table 1)。なお，CRPは陰性であった。

心電図：7月1日の血液透析中は2：1房室ブロック(Fig. 1)を示したが，当院転院時はWenckebach型であった(Fig. 2)。

24時間Holter心電図：Wenckebach型とMobitzII型が混在しており，max R-Rが3.2秒であった。

電気生理学的検査：第7病日に実施した。AH時間が280 ms，HV時間が40 msであることから，第I度のAHブロックと診断された(Fig. 3)。心房頻回刺激によって，Wenckebach型のAHブロックが出現した。

胸部X線像：側面像に僧房弁輪部に一致してJ型石灰陰影が認められた(Fig. 4)。

心エコー図検査：僧房弁輪中隔側から心室中隔まで続く石灰化が確認された(Fig. 5)。

入院後経過：入院時脈拍は，50/分前後であった。血圧は，収縮期血圧が140~230 mmHg，拡張期血圧が70~100 mmHgの範囲で変動していた。電気生理学的検査後から1日60 mgの硫酸オルシブレンナリンを投与したが，徐脈は改善しなかった。第20病日の維持透析後に完全房室ブロックが出現し，意識が低下した。同日の一時ペースメーカの挿入により意識レベルは改善したので(Fig. 6)，第27病日に永久ペースメーカが植え込まれた。

Table 1. Laboratory data on admission

Hematology		Na	140 mEq/l
RBC	408×10 ⁴ /mm ³	K	5.6 mEq/l
Hb	12.2 g/dl	Cl	100 mEq/l
Ht	37.1 %	Ca	9.8 mg/dl
WBC	6,100 /mm ³	T ₃	70.2 ng/dl
Plt	8.6×10 ⁴ /mm ³	T ₄	4.6 μg/dl
Biochemistry		TSH	0.9 μu/ml
GOT	17 IU/l	GLU	144 mg/dl
GPT	11 IU/l	C-PTH	4.9 ng/ml
LDH	476 IU/l	HS-PTH	8,100 pg/ml
CHE	223 IU/l	intact PTH	93 pg/ml
CK	25 IU/l	CRP	(-)
BUN	23 mg/dl		
Scr	4.6 mg/dl		

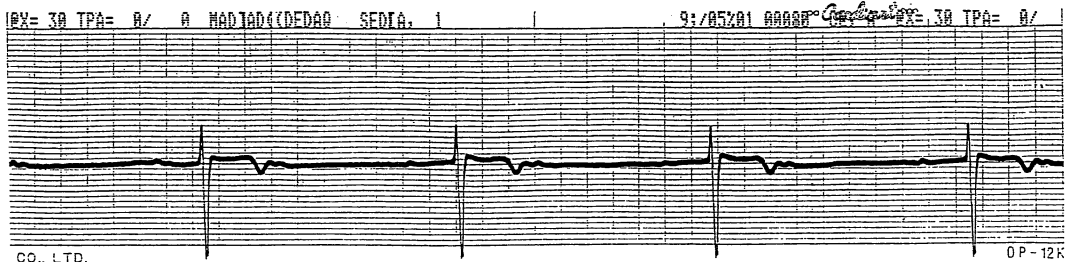


Fig. 1. Electrocardiogram showed 2：1 AV block during hemodialysis.

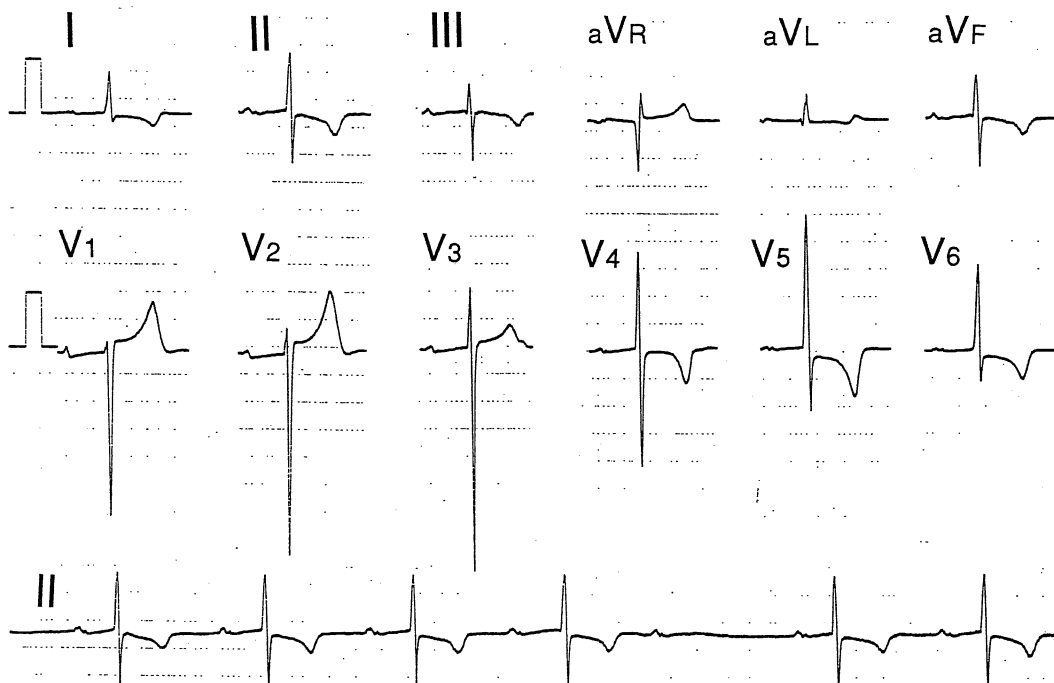


Fig. 2. Electrocardiogram on admission.

Electrocardiogram showed second degree AV block (Wenckebach type).

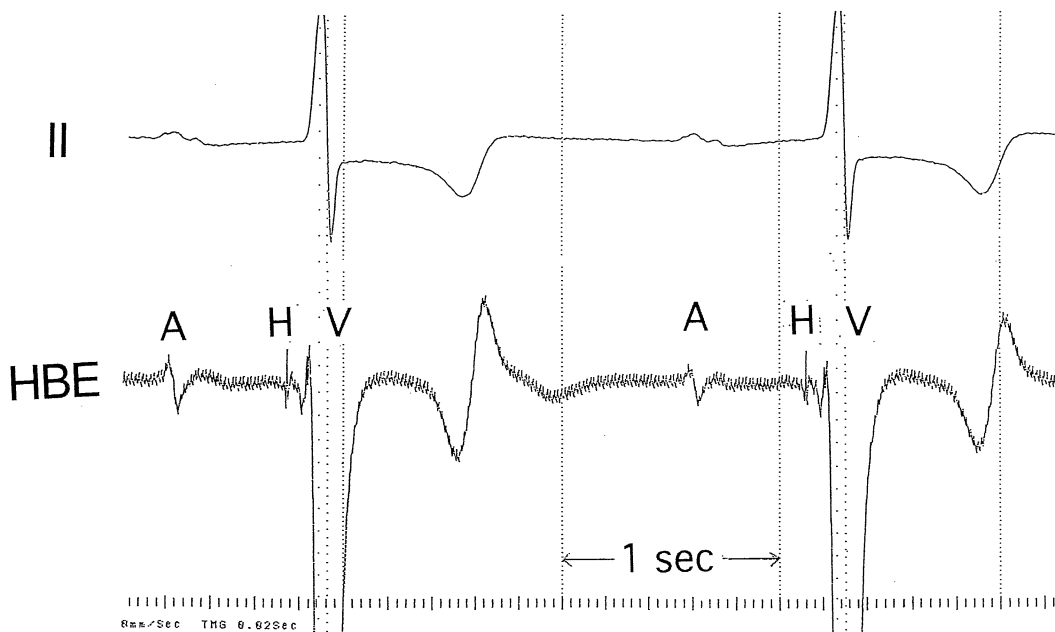


Fig. 3. Cardiac electrophysiologic study.

HBE showed first degree AH block because AH time was 280 msec and HV time was 40 msec.

HBE : His bundle electrogram, AH : interval from the start of the A wave to the start of the bundle of the His deflection.

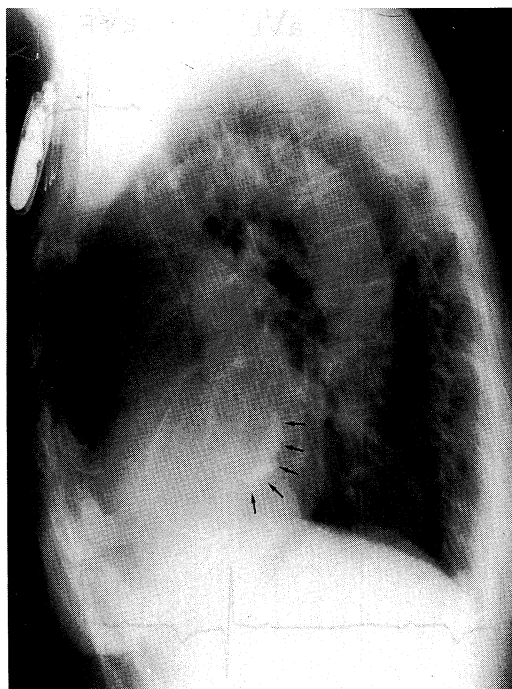


Fig. 4. The left lateral chest roentgenogram. Mitral annular calcification (arrows) was seen.

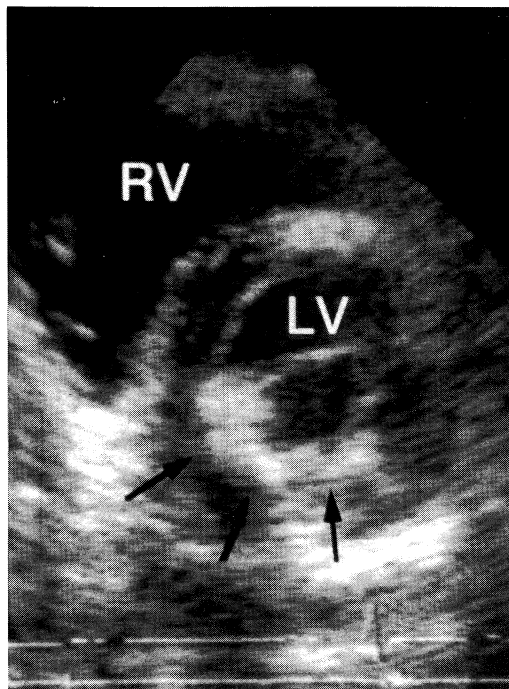


Fig. 5. Two dimensional echocardiogram. Mitral annular calcification (arrows) was seen. RV=right ventricle, LV=left ventricle.

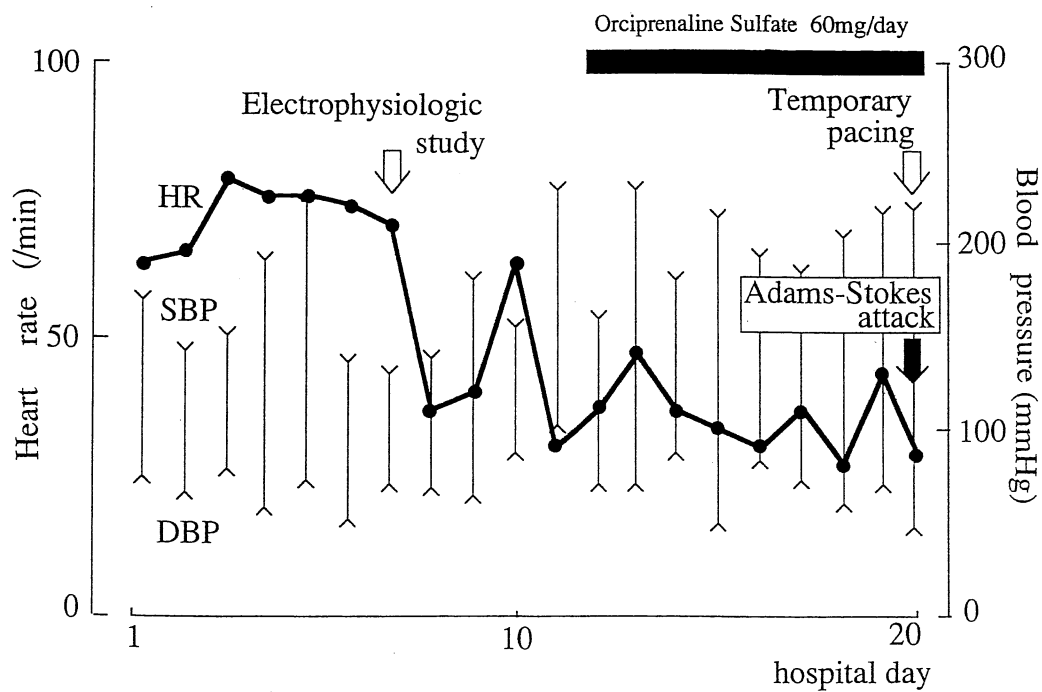


Fig. 6. Clinical course.

考 察

1. 維持透析患者での刺激伝導異常

維持透析患者は、しばしば刺激伝導異常を合併する³⁾。欧米の報告では、透析患者でのペースメーカ植え込み頻度は、0.68%であり、一般患者の0.29%に比して高い⁴⁾。また、1987年のわが国のアンケート調査でも、5,518人の透析患者中23人(0.42%)がペースメーカ植え込み術を施行されていた⁵⁾。一般に慢性腎不全患者は、心負荷増大、冠硬化症の進展、電解質・浸透圧の変化、および心筋の変性などを合併しており、不整脈が発生しやすい状態であると考えられている。また、維持透析患者の心筋および刺激伝導系は、高度の線維化や石灰沈着を呈することがあり、臨床的に僧房弁輪石灰化として観察される。僧房弁輪石灰化を有する12例について房室ブロックを病理学的に検討した大川ら^{6,7)}によると、刺激伝導系に石灰化が認められた症例は半数に達していた。残る半数では、僧房弁輪の石灰化が存在するが、刺激伝導系と離れており、刺激伝導系病変の主体は変性であったという。本例でも僧房弁輪石灰化が観察されており、本例での房室ブロックの原因の一つと考えられる。

2. 第II度房室ブロックから完全房室ブロックへの移行

Wenckebach型の第II度房室ブロックは、72%がAHブロック、Mobitz II型の第II度房室ブロックの65%がHVブロックである⁸⁾。従来からWenckebach型の第II度房室ブロックは、Mobitz II型の第II度房室ブロックや高度房室ブロックよりも予後が良好と考えられている。Sumiyoshi, et al.⁹⁾は、第II度房室ブロックによるペースメーカ植え込み患者21例を長期間観察しており、15例(71%)が完全房室ブロックに移行していたという。このペースメーカ植え込み患者は全例がHH'ないしHVブロックによる第II度房室ブロックであった。一方、Young, et al.¹⁰⁾は、小児・思春期のWenckebach型の第II度房室ブロックを長期間観察し、5年~18年間の経過を観察し得た8例中5例、また1~4年間の経過を観察し得た8例中2例が完全房室ブロックに移行したという。またStrausberg, et al.¹¹⁾は、第II度房室ブロック(AHブロック)56例についての長期間の検討から、器質的心疾患のない19例のうち2例が死亡、1例がペースメーカ、器質的心疾患を有する37例のうち16例が死亡、10例がペースメーカを植え込まれたという。したがって、AHブロック、HH'ブロック、およびHVブロックの第II度房室ブロックは、いずれも完全房室ブロックに移行し得ると考えられる。しかし、これまでにAHブロックから完全房室ブロックに20日間で移行した症例は、著者

らが検索しえた限りでは報告されていない。房室ブロックの進展は器質的心疾患の有無で異なるという¹¹⁾。本例の背景には、老年者であること、原発性甲状腺機能低下症、本態性高血圧症、インスリン非依存性糖尿病、慢性腎不全、および二次性副甲状腺機能亢進症を合併していることが挙げられる。しかも僧房弁輪石灰化を合併していたことから、房室ブロックが急速に進展した可能性がある。本例のように高度の動脈硬化進展を合併した老年者では、AHブロックから完全房室ブロックに移行する可能性があるため心電図変化には十分に注意を払う必要があると思われる。

ま と め

短期間にAHブロックによる第II度房室ブロックから完全房室ブロックに移行した維持透析の1例を報告した。

本論文の要旨は、第6回日本老年医学会近畿地方会(平成7年6月10日、豊中市)において発表した。

文 献

- 1) Dreifus, L. S., Fisch, C., Griffin, J. C., Gillete, P. C., Mason, J. W. and Parsonnet, V.: Guidelines for implantation of cardiac pacemakers and antiarrhythmia devices. A report of the ACC/AHA Task Force on Assessment of Diagnostic and Therapeutic Cardiovascular Procedures (Committee on Pacemaker Implantation). *Circulation* 84: 455-467, 1991.
- 2) 早川弘一: 本邦における心臓ペースメーカ植え込みに関するガイドライン(植え込み委員会案). 第6回日本心臓ペースング学会学術大会. 1991.
- 3) 谷口興一, 伊東春樹: 不整脈, 刺激伝導異常. *日本臨床* 50: 676-683, 1992.
- 4) Leman, R. B., Kratz, J. M. and Gazes, P. C.: Permanent cardiac pacing in patients on chronic renal dialysis. *Am. Heart J.* 110: 1242-1244, 1985.
- 5) 透析医療統計研究委員会, 日本透析医学会全国腎臓病患者連絡協議会共編: 1986年度血液透析患者実態調査報告書. 統計研究会, 東京, p 43-45, 1987.
- 6) 渡辺千鶴子, 大川真一郎, 徳 文子, 杉浦昌也: 僧房弁輪石灰化を伴う高度ないし完全房室ブロック例における刺激伝導系の病理組織学的研究. *独協医誌* 8: 93-104, 1992.
- 7) 大川真一郎, 渡辺千鶴子: 僧房弁輪石灰化. *循環器*

- 科 20 : 41-48, 1986.
- 8) **Narula, O. S.** : Atrioventricular block. In cardiac arrhythmias. Electrophysiology, diagnosis and management. (Narula, O. S. Williams and Wilkins, eds.). Baltimore/London, p 85, 1979.
- 9) **Sumiyoshi, M., Nakata, Y., Yasuda, M., Takano, T., Ohno, Y., Ogura, S., Nakazato, Y. and Yamaguchi, H.** : Changes of conductivity in patients with second or third-degree atrioventricular block after pacemaker implantation. *Jpn. Circ. J.* **59** : 284-291, 1995.
- 10) **Young, D., Eisenberg, R., Fish, B. and Fisher, J. D.** : Wenckebach atrioventricular block (Mobitz type I) in children and adolescents. *Am. J. Cardiol.* **40** : 393-399, 1977.
- 11) **Strasberg, B., Amat-Y-Leon, F., Dhingra, R. C., Palileo, E., Swiryn, S., Bauernfeind, R., Wyndham, C. and Rosen, K. M.** : Natural history of chronic second-degree atrioventricular nodal block. *Circulation* **63** : 1043-1049, 1981.