

診 療

一時ペーシング下に帝王切開術施行した 完全房室ブロック合併妊娠の1例

¹⁾高知赤十字病院産婦人科

²⁾高知赤十字病院内科

(³⁾現：四国中央病院産婦人科)

横山 裕司¹⁾³⁾ 梶 博之¹⁾ 近藤 肇¹⁾
藤永 裕之²⁾ 乾 泰延¹⁾

A Case of Pregnancy Complicated with Congenital Complete Heart Block Who Underwent Abdominal Caesarean Section with Transient Pacemaker

Yuji YOKOYAMA¹⁾³⁾, Hiroyuki KAJI¹⁾, Hajime KONDO¹⁾,
Hiroyuki FUJINAGA²⁾ and Yasunobu INUI¹⁾

¹⁾Department of Obstetrics and Gynecology, Kochi Red Cross Hospital, Kochi

²⁾Department of Internal Medicine, Kochi Red Cross Hospital, Kochi

(³⁾Department of Obstetrics and Gynecology, Shikoku Central Hospital, Ehime)

Abstract Pregnancy complicated with complete heart block is rare and has usually required artificial termination of pregnancy in the past, but with improvement in cardiac treatment including advances in cardiac pacemaker development, pregnant women complicated with heart block can give birth to children without problems.

We report here a case of pregnancy complicated with complete heart block. A 21-year-old woman was diagnosed with congenital heart block and had consulted a physician before she became pregnant. Her pre-natal course had been uneventful and she was followed up by both a physician and an obstetrician until 32 weeks gestation, but symptoms of toxemia of pregnancy were gradually recognized and she was introduced to our hospital at 37 weeks gestation.

She received abdominal caesarean section with a transient pacemaker and gave birth to a healthy female baby. She was making satisfactory recovery after surgery, it was possible to remove the pacemaker on the 2nd day after the operation and she was discharged without any complications.

Key words : Pregnancy · Complete heart block · Transient pacemaker · Abdominal caesarean section

緒 言

完全房室ブロックとは、房室伝導系における興奮伝導の途絶と定義され、若年女性には稀な疾患であるとされている。重症の場合、ペースメーカーの使用が必要となり、従来は妊娠初期に母体的適応により人工妊娠中絶されるものが多く認められたようであるが、近年、医学の進歩により、妊娠、分娩に至る例も報告されるようになってきている。今回我々は、一時ペーシング下に帝王切開術施

行、健児を得た完全房室ブロック合併妊娠の1症例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例：M.T., 21歳, 主婦, G-0, P-0.

家族歴：特記すべきことなし。

月経歴：初経12歳, 周期, 持続は不明。

既往歴：出生後より房室ブロックを認め、近医(循環器内科)にて管理されていた。日常生活に支



写真1 当科初診時の胸部X線写真。著明な心拡大を認める。心胸郭比：60%

障を来すことはなかったが(New York Heart Association(NYHA)の心機能分類1度)、時にめまいや眼前暗黒感といった発作性脳虚血発作を認めることがあった。症状を伴う完全房室ブロックであり、内科医より人工ペースメーカー装着の指導がなされていたが、本人、家族の承諾が得られず、ペースメーカーの装着は行われていなかった。妊娠の可否に関する指導は特に行われていなかった。

現病歴：平成10年11月26日から数日間を最終月経として妊娠、内科医より近医の産婦人科を紹介され、以後、両医にて経過観察、管理されていた。妊娠32週頃より下肢の浮腫、蛋白尿等の症状を認めるようになり、次第に階段の昇降時に胸部圧迫感や疲労感を認めるようになってきた(NYHA 2度)。産婦人科医より、分娩は鉗子/吸引分娩を併用した経膈分娩が望ましいことを説明したところ、本人、家族がこれを拒否、帝王切開を希望したため、平成11年8月16日(妊娠37週4日)高知赤十字病院(以下、当科)紹介となった。

初診時所見：児心音整、子宮底長35cm、腹囲100cm、体重77.3Kg(8.3Kg増)、全身に著明な浮腫を認める。血圧114/70mmHg、尿蛋白100mg/dl、児の発育は週数相当。

NST：reactive pattern.

内診所見：先進部 児頭、外子宮口 1指開大、展退 30~40%、硬度 やや軟。

当院循環器内科紹介のうえ、当科入院とした。

当科診断：心疾患合併妊娠(妊娠37週4日)、妊

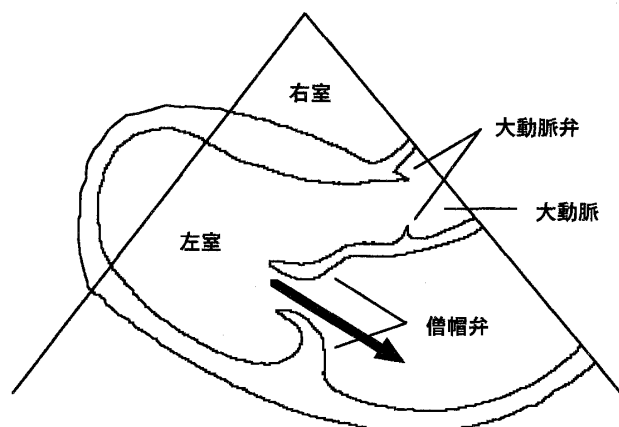
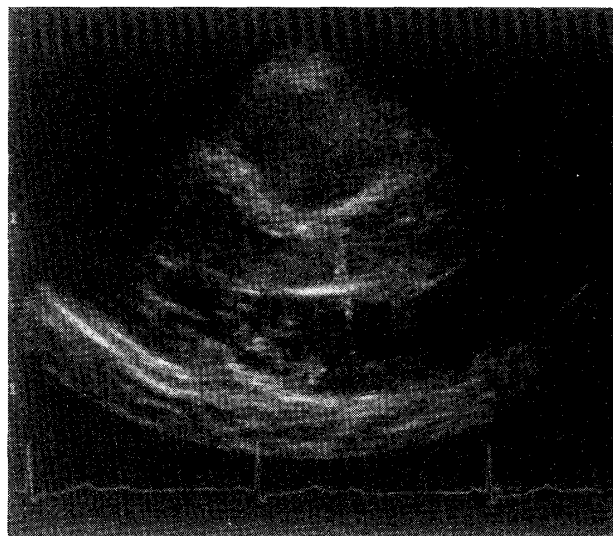


写真2 カラードップラー心エコー。軽度の僧帽弁閉鎖不全を認める

妊中毒症 pE

内科にて施行の各種検査所見(写真1~3)

脈拍：44/分、血圧：134/67mmHg

心電図所見：完全房室ブロック、不完全右脚ブロックを認める。

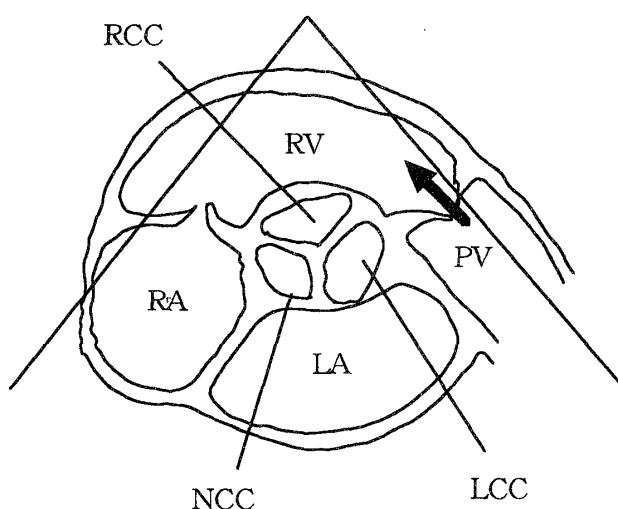
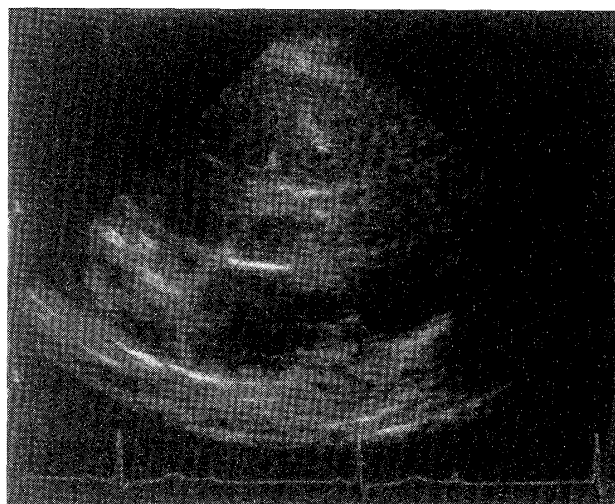
胸部聴診所見：特に異常なし。

左室拡張末期径(Left ventricular internal dimension at end-diastole, LVIDd) = 47.7mm(正常：40~55)

左室収縮末期径(Left ventricular internal dimension at end-systole, LVIDs) = 27.2mm(正常：22~44)

駆出率(ejection fraction, EF) = 74%(正常：55~85)

内科診断：完全房室ブロック、不完全右脚ブロック、僧帽弁閉鎖不全、肺動脈弁閉鎖不全、NYHA 2度



RA: 右心房 RV: 右心室 PV: 肺動脈弁 LA: 左心房
RCC: 右冠尖 NCC: 無冠尖 LCC: 左冠尖

写真3 カラードップラー心エコー。軽度の肺動脈弁閉鎖不全を認める

永久ペースメーカー植え込みの適応と考えられたが、本人、家族の同意が得られず、断念した。そこで、カテーテル電極を皮下を通して経静脈的に右心室に挿入することにより一時ペーシングを施行し、帝王切開施行した。

8月17日一時ペーシング施行(体外ペーシングリード: TLB-510(日本光電), VVI 設定, ペーシングレート: 60)。続いて、硬膜外麻酔下に腹式帝王切開術施行, 2,892gの女児をApgar score 9点(5分後9点)にて娩出。術後, ペーシングレート70で管理。心不全徴候は認められず, 術後2日目にペーシング抜去。出生後の児の心機能は特に異常を認めなかった。

今後の妊娠, 分娩のことも考慮すれば, 永久ペー

スメーカー植え込みが必要と考えられたが、本人、家族の承諾が得られず断念した。一時ペーシング抜去後も全身状態に変わりなく, 8月31日(術後14日目)当科退院となった。

考 察

完全房室ブロックは、若年女性には稀なため妊娠に合併する頻度は低いとされていたが、循環器診断学及び治療の進歩に伴い、妊娠、分娩例も報告されるようになってきた。治療は薬物療法又はペースメーカーが選択されるがペースメーカーによる治療が非常に有効である。

分娩方式としては Shouse and Acker¹⁾, Eddy and Frankenfeld²⁾, Johnson³⁾をはじめ、当初より一般の心疾患合併妊娠と同様に厳重な管理の下での経膈分娩を原則とし、また、陣痛の痛みによる迷走神経反射や、いきみなどの労作による症状の悪化を予防する目的で、鉗子/吸引分娩等を用いて第Ⅱ期の短縮をはかることが望ましいとする報告が多い^{4)~7)}。

本症例は、生後より房室ブロックを指摘され、発作性脳虚血発作と思われる症状を伴っているため、人工ペースメーカー装着の適応と考えられるにもかかわらずこれを拒否し、特に治療を行わないまま結婚、妊娠に至った例である。妊娠32週頃から認められた症状は、妊娠中の母胎循環動態を考えた場合、循環血液量の増加に伴う心不全の症状であるとも考えられ、早急な児の娩出が必要と思われた。

本症例同様、一時ペーシング施行にて健児を得たとする報告もみられる⁸⁾が、通常は永久ペースメーカー植え込みを施行した例が多い。現在までに本邦で報告されている完全房室ブロック合併妊娠症例について表1にまとめた。

ペースメーカーの一般的な機能は、本来、血液のポンプ作用が顕著な心室の拍動数を維持するものであるが、最近ではより生理的な心拍動を回復させるため、その機能は非常に複雑なものとなっている。表示法としては、刺激部位、心電位検出部位、心電位検出による刺激の制御方法などにより、3~5桁のアルファベットで表されることが多い。現在よく用いられている ICHD (Inter-Society Commission for Heart Disease Resources) コードについて表2に示した。

完全房室ブロックに対するペースメーカーによ

表1 本邦で報告されている完全房室ブロック合併妊娠症例

	報告者	年齢	経産	基礎疾患	ペースメーカーの装着時期	ペースメーカーの種類	分娩様式	分娩週数	児体重	産科合併症
1	竹内ら ¹³⁾	22	0	(-)	分娩前日	一時的	鉗子分娩	41週	3,270	
2	井原ら ¹⁴⁾	27	0	心内膜症欠損術後	妊娠前	永久	正常	39週	2,700	
3	伊藤ら ¹⁵⁾	25	0	(-)	妊娠28週	永久	帝王切開	36週	2,478	切迫早産
4	太田ら ¹⁶⁾	27	0	(-)	分娩時	一時的	鉗子分娩	38週	2,656	(-)
5		26	0	心室中隔欠損症(VSD)術後	分娩時	一時的	鉗子分娩	39週	3,183	弛緩出血
6	田中ら ¹⁷⁾	38	0	(-)	妊娠前	永久	正常		3,050	
7		32	2	(-)	妊娠前	永久	正常			
8	今井ら ¹⁸⁾			VSD術後	分娩時	一時的	正常			
9	堀ら ¹⁹⁾	29	0	(-)	妊娠前	永久	帝王切開	38週	1,924	妊娠中毒症
10		32	0	(-)	35週	永久	吸引分娩	39週	3,466	(-)
11	水原ら ²⁰⁾	26		(-)	妊娠6カ月	永久	正常	42週		(-)
12*	中村ら ⁵⁾	28	0	(-)	妊娠前	永久	吸引分娩	39週	2,952	(-)
13*			1	(-)	妊娠前	永久	吸引分娩	39週	3,018	(-)
14	佐々木ら ⁹⁾	30	1	(-)	妊娠32週	永久	正常	39週	2,994	(-)
15		37		(-)		永久	帝王切開	40週		(-)
16		26	0	(-)	妊娠前	永久	吸引分娩			妊娠中毒症
17	戸叶ら ¹⁰⁾	29	1	(-)	妊娠前	永久	帝王切開			
18		35	0	(-)	妊娠前	永久	帝王切開	40週		
19		39		(-)	妊娠前	永久	帝王切開	39週		
20										
20	江角ら ²¹⁾	26	0	心房中隔欠損症(ASD)合併	妊娠前	一時的	帝王切開	40週	2,650	切迫早産
21	植野ら ²²⁾	24	0	(-)	妊娠37週	一時右室ペーシング	帝王切開		2,452	子宮内胎児発育遅延
22	青木ら ⁸⁾	26	0	(-)	妊娠38週	一時的	吸引	38週	2,920	妊娠中毒症, 心不全
23	関井ら ²³⁾	27	0	(-)	妊娠37週	一時的	帝王切開	37週	2,394	
24	著者ら	21	0	(-)	分娩当日(妊娠37週)	一時的	帝王切開	37週	2,892	妊娠中毒症

*同一症例, 空欄は記載なし

る治療に際しては, DDD型(ユニバーサルペースメーカーと呼ばれ, 考えられるすべてのモードで心臓を刺激する機能をもったペースメーカー)が原則とされているが, 心拍需要に応じて心拍数を増加させるレート応用型を用いて, 妊娠, 出産した症例の報告⁹⁾や, VOO型(刺激発生を制御することなく, 無条件に一定周期で刺激するもの)や, VVI型(心電位がないし刺激発生時点から一定周期内に, 心電位が検出されなかった場合に刺激を発生するもの)でも循環血液量は充分代償されるとする報告¹⁰⁾もみられ, 本症例においてもVVI型を用いたが, まったく問題は認められなかった。

心疾患合併妊娠の頻度は全妊婦の1~2%といわれ, 内訳は先天性心疾患42~52%, 後天性心疾患17~31%, 不整脈23~30%と報告されてい

表2 ICHDコード

第1文字 刺激部位	第2文字 検出部位	第3文字 制御機能
A: Atrium 心房のみ		I: Inhibited 抑制機能
V: Ventricle 心室のみ		T: Triggered 同期機能
D: Dual(A+V) 心房・心室 両方		D: Dual(I+T) 抑制および同期
O: None いずれも含まず		O: None 機能なし

る¹¹⁾¹²⁾。児にとっては流早産, 子宮内胎児発育遅延, 周産期死亡, 新生児死亡等の発症率が高頻度

であり、母体にとっては妊娠による循環動態の変化により、時に心不全を来し母体死亡に至ることもあり非常に危険である。したがって、嚴重な管理が必要であり、循環器専門医の共同診療は不可欠である。特に妊娠後半期には心不全徴候の確認、ペースメーカー適応の決定が重要であり、妊娠中毒症を含む合併症の出現や異常所見があればただちに入院管理を原則とし、心機能を十分評価しながら児娩出の時期、分娩方法について循環器医と密接に協議することが大切である。

本症例は、当初、本人の帝王切開希望にて当科紹介されたわけであるが、合併した完全房室ブロックに関しては、人工ペースメーカーの適応と考えられ、分娩時の努責等による循環動態の変化を考慮すれば、手術施行についての産科的な適応もあったと考えられる。ペースメーカー治療や、鉗子/吸引分娩等の産科的処置についての理解が得られず、最終的には手術施行するに至ったわけではあるが、これらの医学的処置やその適応、安全性といった点について患者に対する指導、教育、啓蒙に努めることが大切であると考えられた。

結 語

今回、我々は一時ペーシング下に帝王切開術施行、健児を得た完全房室ブロック合併妊娠の症例を経験した。この症例に若干の考察を加えて報告した。

文 献

1. Shouse EE, Acker JE. Pregnancy and delivery in a patients with external internal cardiac pacemaker. Report of a case. *Obstet Gynecol* 1964; 24: 817—818
2. Eddy WA, Frankenfeld RH. Congenital complete heart block in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1977; 128: 223—225
3. Johnson CD. Cardiac pacemakers and pregnancy a follow up and annotation. *Bol Asoc Med P Rico* 1979; 71: 434—436
4. 後山尚久, 春原伸行, 岡本吉明, 杉本 修. 教室における心伝導系障害合併妊娠の臨床的検討. 産婦の進歩 1992; 44: 361—367
5. 中村孝夫, 田中誠也, 松本 貴, 齋藤良治. ペースメーカー装着患者の周産期管理. 産婦の実際 1988; 37: 825—828
6. 丸山幸夫, 齋藤富善, 丸山治代. リスクからみた妊娠の条件—心疾患. 周産期医学 1990; 20: 1051—1055
7. 佐々木記久子, 千葉喜英, 朴 永大. 心疾患合併妊娠の安全限界. 臨婦産 1986; 40: 283—285
8. 青木千津, 中野由起子, 石崎聡之, 後藤真千子, 小林信一, 川田 晃, 前田光士, 大屋 敦. 完全房室ブロック合併妊娠の一症例. 産婦治療 1998; 76: 491—494
9. 佐々木真紀子, 加藤順三. レート応答型生理的ペースメーカーで治療した完全房室ブロック合併妊娠の一例とその文献的考察. 産と婦 1991; 58: 1571—1576
10. 戸叶隆司, 中田八州郎, 大野安彦, 住吉正孝, 久岡英彦, 小倉俊介, 中里祐二, 桜井秀彦, 山口洋. ペースメーカー植え込み後に妊娠・分娩を経験した完全房室ブロックの4例. 心臓 1993; 25: 555—559
11. 山本裕之, 郷久鉦二, 齊藤 豪, 林 卓宏, 宿田孝弘, 山内 修, 久田孝司, 伊東英樹, 橋本正淑. 心疾患合併妊娠の臨床統計的検討. 産婦の実際 1990; 39: 249—257
12. 千田 学, 山本裕之, 早川 修, 工藤隆一. 当科における最近7年間の心疾患合併妊娠の臨床統計. 産婦の実際 46; 1997: 1521—1528
13. 竹内正七, 千村哲朗, 大竹四郎, 小幡憲郎, 桜井淑史. Pace-makerを使用した完全房室ブロック患者の分娩. 産と婦 1972; 39: 943—948
14. 井原勝彦, 小坂井嘉夫, 川島康生, 森 透, 橋本聰一, 高野久輝, 広瀬 一, 中埜 康, 大山朝賢, 河内寛治, 島崎靖久, 森崎弘士, 八木原俊克, 久 靖男, 倉智敬一, 藤田 毅, 曲直部寿夫. レート可変型ペースメーカー植え込みにより妊娠分娩中をコントロールされた完全房室ブロックの一治験例. 人工臓器 1978; 7: 374—377
15. 伊藤元博, 中岡義明, 金子慶賛, 酒井隆慈, 小山信弥, 林 晴男, 薬丸比呂志. 完全房室ブロックを有する妊婦の分娩例. 産婦の実際 1982; 31: 1129—1131
16. 太田千足, 臼井謙一, 水上尚典, 安部直利, 玉田太朗, 長谷川昭. Pacing catheterを使用した完全房室ブロック合併分娩の2例. 周産期医学 1982; 12: 115—121
17. 田中 孝, 大中正光, 堤 泰史, 山下成哲, 河合隆寛, 八田光弘, 宮越洋二. ペースメーカー植え込み患者における妊娠分娩. 心臓ペーシング 1984; 1: 53—55
18. 今井信介, 近藤治郎, 相馬民太郎, 蔵田英志, 井元清隆, 森 直作, 片山清文, 戸部道雄, 尾崎直, 坂本 哲, 張家 正, 松本昭彦, 上石 光, 木村昭裕, 松崎裕治. 一時的ペーシングを施行し分娩せしめた完全房室ブロックの1例. *Japanese Circulation journal* 1985; 49(Suppl. 1): 48
19. 堀 正行, 矢野義明, 跡部一郎, 田中政信, 中岡義明, 伊藤元博, 百瀬和夫, 金子慶賛, 林 晴男, 薬丸比呂志. 完全房室ブロック合併妊娠の3例. 日産婦東京会誌 1986; 35: 79—83
20. 水原章治, 須磨幸蔵, 竹内靖夫, 城間賢二, 成味純, 黒島涼子. 徐脈妊婦のペースメーカー治療. 心臓ペーシング 1987; 3: 244
21. 江角 章, 大澤雅彦, 前田孝雄, 加藤俊夫. 完全房室ブロック及び心房中隔欠損症合併妊娠の一例. 交通医学 1993; 47: 101
22. 植野信水, 林 輝雄, 蛭原照男, 増田良平, 加藤良樹. 完全房室ブロック合併妊娠の一例. 日産婦関東連会報 1995; 32: 518
23. 関井英高, 寺田幸弘, 高山和人, 椎名有二, 遠藤敦. 完全房室ブロック合併妊娠の一例. 日産婦東北連合部会報 1999; 46: 17 (No. 8145 平12・6・21受付, 平12・11・6採用)