

診 療

抗 Jk^b 抗体による新生児溶血性疾患の一例

日立製作所日立総合病院産婦人科
菅 生 元 康 藤 井 恭 一

Key words: Hemolytic disease of the newborn • Anti-Jk^b • Kidd blood-group

緒 言

母児間血液型不適合妊娠による新生児溶血性疾患 (Hemolytic disease of the newborn, 以下 HDN と略す) は, その大多数が Rh 型の D 因子と ABO 型不適合によるものである。Rh 型としては他に E, C 因子によるもの, 更に Duffy, Kell, MN, Diego, Kidd など各種血液型に起因する症例の報告があるが前者に比し数が少ない。今回筆者らは Kidd 血液型の JK^b 因子により感作されたと考えられる HDN を経験したのでその臨床経過を概説し, あわせて文献的考察を加えたい。なお JK^b 抗体による HDN は本邦においては未だ報告がない。

症 例

額○由○, 28歳, 2回経妊1回経産

家族歴: 母が血小板減少性紫斑病に罹患中

既往歴: 特記すべきことなし

輸血歴: なし

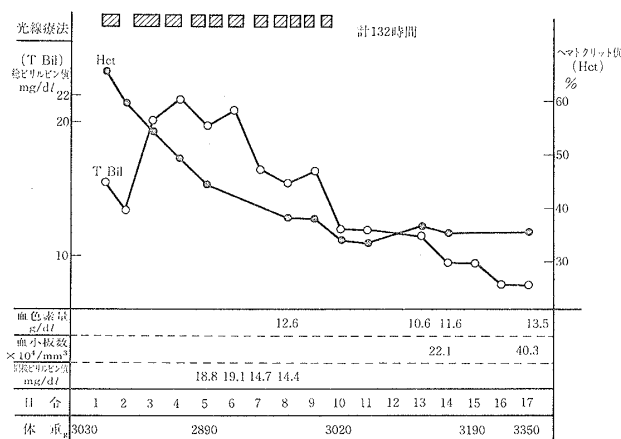
妊娠分娩歴: 1974年妊娠2カ月で自然流産。1975年39週で男子を経腔分娩する。出生体重2,100g の SFD であり黄疸は軽微であつた。

今回妊娠分娩経過: 妊娠初期に悪阻症状がやや強かつた。妊娠24週より血圧が150/100程度に上昇し Hygroton, Serpasil, Apresolin など断続的に投与したが, 血圧は上昇, 下降をくり返し分娩まで不安定であつた。腎機能検査では正常値を示し, 蛋白尿, 浮腫は認められなかつた。1978年12月28日在胎39週で陣痛発来し, 分娩時間20時間で女児を経腔分娩した。出生体重3,030g で, Apgar score は10点であつた。Rh₀ (D) 陽性であつたた

め妊娠中の異常抗体スクリーニング, 臍帯血の直接クームス, 血型, 血算などは施行しなかつた。

新生児経過: 出生後早期に黄疸が認められたために32時間目に Photo B-H meter II 型 (三光純薬製) 光電光度計により総ビリルビン値を測定した。その結果が 15.8mg/dl であつたために直ちに光線療法を開始した。その後の測定結果は図1の如くで増減をくり返し光線療法を断続的に計132時間施行した。総ビリルビン値は出生後70時

図1 新生児の臨床経過

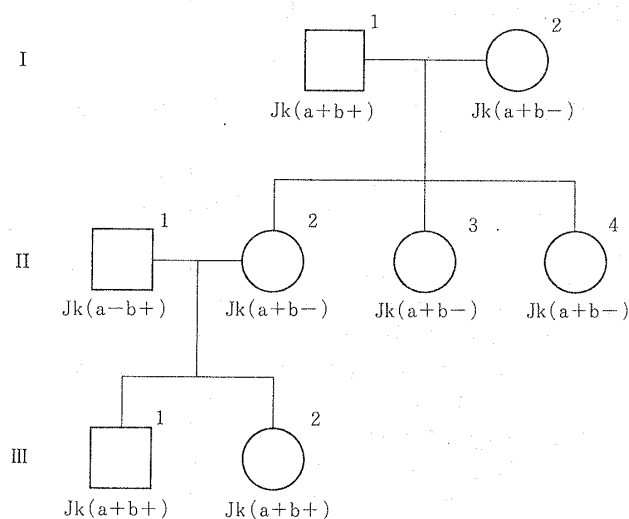


間で 22.0mg/dl の最高値を示した。血色素量は13日目に 10.6g/dl と最低値となり以後徐々に上昇した。血小板数は14日目に $22.1 \times 10^4/\text{mm}^3$ と正常値であり経過中出血傾向は認められなかつた。出生後23日目に体重が 3,700g となり全身状態も良かつたため退院せしめた。光線療法中眼球的落陽現象や嘔吐などの症状は出現せず, 哺乳力も良好であつた。交換輸血は当初我々は同症例を non-

表1 Agglutinin titers of anti-Jk^b in the mother's serum tested by antiglobulin (polyspecific sera) method

methods \ red cells	Jk (a+b+) (heterozygous)	Jk (a-b+) (homozygous)
Serum and cells untreated	1: 8	1: 32
Serum treated by 2-mercaptoethanol	1: 8	1: 32
Red cells treated by ficin	1: 32	1: 64

表2 Phenotypes of Kidd system on Y.N. families



immune hemolytic なものと考え、交換輸血適応値を 25mg/dl としたために結局最後まで実施しなかつた。現在当院小児科で定期的な観察をおこなっているが、発育状態は全く正常である。

血液学的検索¹⁾: 出生後7日目に児の直接クームス試験が陽性と判明したために直ちに東京大学輸血部に抗体の同定を依頼した。その結果同抗体は JK^b に対する IgG 免疫抗体であることがわかった。抗体価は表1に示す如くであつた。出生後2カ月目に血液型の family study をおこない、表2、表3の如き結果を得た。なお表中Ⅱ2は母親、Ⅲ2は患児である。

考 案

Kidd 式血液型は1951年 Allen et al. により HDN を発症した Kidd 夫人の血中より抗 JK^a 抗体が²⁾、ついで1953年 Plaut et al. により輸血歴のある婦人の血中より抗 JK^b 抗体がそれぞれ発見さ

表3 Phenotypes of various blood groups on Y. N. families

Generation and No.	Name	Sex	Age	Blood groups											
				ABO	Rh	P ₁	Le ^a Le ^b	M	N	S	K	k	Kp ^a Kp ^b	Jk ^a Jk ^b	Xg ^a
I-1	R. E.	♂	51	B	CcDec	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+
I-2	N. E.	♀	52	O	CcDEe	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+
II-1	H. N.	♂	33	O	CCDec	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+
II-2	Y. N.	♀	28	B	CCDec	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+
II-3	N. E.	♀	27	B	CcDec	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+
II-4	R. N.	♀	25	B	CcDec	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+
III-1	T. N.	♂	3	O	CCDec	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+
III-2	A. N.	♀	0	B	CCDec	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+

表4 Kidd 式血液型

血液型		血球の反応		頻度 (%)	
表現型	遺伝子型	抗 JK ^a	抗 JK ^b	日本人	白人
JK (a+b-)	Jk ^a Jk ^a	+	-	15.9	26.4
JK (a+b+)	Jk ^a Jk ^b	+	+	44.4	50.0
JK (a-b+)	Jk ^b Jk ^b	-	+	39.7	23.6
JK (a-b-)	Jk Jk	-	-	0	ごく稀

(遠山編, 輸血学)¹⁾

れ⁷⁾, それらにより grouping された血液型である。表現型, 遺伝子型, 日本人及び白人の各型の頻度は表4の如くである¹⁾。当血液型に起因する HDN の報告はきわめて希であり, 現在まで JK^a によるものが12例, JK^b によるものが6例のみである。JK^b による症例はいずれも外国の報告で, Kornstad et al. (1958年)⁵⁾ が最初で, 以後 Geczy et al. (1961年)³⁾, Kanner et al. (1962年)⁴⁾, Wagman et al. (1964年)⁸⁾, Zodin et al. (1965年)⁹⁾, Lange et al. (1974年)⁶⁾ とつづいている。Kanner の報告は簡単なもので詳細な臨床データがないために今回は他の5症例につき検討を加えた。輸血歴は Zodin の症例以外にないいずれも既往妊娠歴があるので妊娠による感作が考えられる。母体血中の抗体価はすべて anti-globulin test で 1 : 8 から 1 : 32 と比較的低値である。Kornstad の症例で抗 S が同時に存在していたが他の症例ではいずれも抗 JK^b のみであつた。血中ビリルビンはいずれの症例もそれほど上昇せず最高でも Kornstad の 10.3mg/dl 程度であつた。従つて5症例とも治療の対象とはなっていない。治療を要する高度のビリルビン血症を伴つたものは筆者らの症例がまさに初めての報告と考えられる。当症例については治療の選択や, 妊娠中の異常抗体のスクリーニングの欠落など反省すべき点が多い。近年 Rh₀

(D) 不適合妊娠による HDN は抗 D 血清の出現により日本では急激に減少している。しかし我々のような症例も充分考えられるので, 妊娠中の異常抗体の routine screening の必要性を訴えるためと, 世界的にみてもきわめて特異な症例と確信したためにここに報告した。

稿を終るにあたり, 抗体分析, 血型判定に多大な御協力をいただいた東京大学輸血部遠山博助教授, 柴田洋一助手をはじめとしたスタッフの皆様に心から感謝の意を表します。なお当症例は第58回日本産科婦人科学会関東連合地方部会において発表した。

文 献

1. 古川 研: 輸血学 (遠山博編著), 184, 中外医学社, 東京, 1978.
2. Allen, F.H. Diamond, L.K. and Niedziela, B.: A new blood group antigen. *Nature*, 167: 482, 1951.
3. Geczy, A. and Leslie, M.: Second example of hemolytic disease of the newborn caused by anti-Jk^b. *Transfusion*, 1: 125, 1961.
4. Kanner, J.: Anti-Jk^b in erythroblastosis fetalis. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 83: 1253, 1962.
5. Kornstad, L. and Halvorsen, K.: Hemolytic disease of the newborn caused by anti-Jk^b. *Vox Sang.*, 3: 94, 1958.
6. Lange, M.M. Lumare, A. and Corsic, C.: A case of anti-Jk^b hemolytic disease of the newborn. *Minerva Pediat.*, 26: 1765, 1974.
7. Plaut, G. Ikin, E. W., Mourant, A.E., Sanger, R. and Race, R.R.: A new blood-group antibody, anti-Jk^b. *Nature*, 171: 431, 1953.
8. Wagman, E. and Bove, J.R.: Hemolytic disease of the newborn caused by anti-Jk^b. *Am. J. Clin. Pathol.*, 41: 481, 1964.
9. Zodin, V. and Anderson, R.E.: Hemolytic disease of the newborn due to anti-Kidd (Jk^b): Case report and review of the literature. *Pediatrics*, 36: 420, 1965.

(No. 4681 昭55・4・8 受付)