

診 療

Diego b 血液型不適合妊娠による新生児溶血性疾患の1例

長野赤十字病院産婦人科

森 宏之 合阪 幸三 中 川 真

Key words: Hemolytic disease of newborn · Diego b blood type · Blood type incompatible pregnancy

緒 言

血液型不適合妊娠は、論理的にはあらゆる血液型因子について成立しうるものであるが、臨床問題になるのは Rh-Hr 系と ABO 式が主なものであり、他のものはきわめて稀である。ことに Diego 因子はその免疫原性が比較的弱く、抗 Diego 抗体は免疫抗体であって、しかも補体結合性はないとされていることから、Diego 因子不適合妊娠では臍帯血直接抗グロブリン試験が陽性であつても臨床症状を示さないといわれている。現在まで Diego 因子不適合妊娠による新生児溶血性疾患は数例の報告がみられているが、いずれも他の不適合因子との合併例であり、Diego 因子単独によるものは報告がない。

今回我々は Diego b 因子単独によると考えられる血液型不適合妊娠によりひきおこされた新生児早発・重症黄疸を経験したので報告する。

症 例

27歳1回経妊。1回経産婦。

家族歴：血族結婚なし。

既往歴：16歳にて扁桃腺摘除をうけ、この際輸血200mlをうけた。

妊娠・分娩歴：25歳にて3,600gの女児を正常満期産分娩した。新生児は生後4日目より黄疸が出現し光線療法をうけた。

今回の妊娠・分娩：妊娠経過に何らの異常をみとめなかつた。妊娠40週2日にて前期破水のため入院し、アトニン点滴をおこない、分娩時間6時間56分で3,390gの女児を正常分娩した。分娩経過中胎児仮死はみられず、新生児の Apgar score は9点であつた。

新生児の経過：生後15時間にて黄疸に気づき血中ビリルビンを測定したところ、総ビリルビン14.6mg/dl (間接14.0mg/dl, 直接0.6mg/dl) で、21時間目に再度測定したところ15.3mg/dl (間接14.4mg/dl, 直接0.9mg/dl) に上昇していた。新生児の直接抗グロブリン試験は陽性で、母体血の間接抗グロブリン試験も陽性であつた。このため血液型不適合妊娠による新生児溶血性疾患をうたがい血液型を判定した。

母体はA型で Rh 系は CC D ee, 新生児はこれと全く同型でA型, Rh 系は CC D ee で ABO 式 Rh 式の不適合はなく、他の稀な因子によるものと考えられたが確定できなかつた。新生児の血算をおこなつたが、血色素18.3g/dl, 赤血球493万, ヘマトクリット55%, 網状赤血球数120%, 白血球28,000であり、早発性黄疸であるが貧血もみられず網状赤血球数も中等度の上昇であり溶血の程度はあまり強くないと考えられた。

生後24時間目には総ビリルビン値が18.2mg/dl (間接17.2mg/dl, 直接1.0mg/dl) とさらに上昇したため、ABO, Rh 同型の男性新鮮血600mlを用いてビリルビンの稀釈と抗体の稀釈を目的として交換輸血をおこなつた。

交換輸血終了後のビリルビン値は7.5mg/dl (間接6.9mg/dl, 直接0.6mg/dl) に下降した。その後の新生児の経過は図1に示したとおりである。生後第4日目に再度ビリルビン値は16.1mg/dl (間接15.1mg/dl, 直接1.0mg/dl) に上昇したが光線療法により下降した。生後第6日目より母乳を開始し、第9日目にはビリルビン値は5.6mg/dl (間接4.6mg/dl, 直接1.0mg/dl) に下降したが直接抗

図1 新生児の血中ビリルビン値, 網状赤血球の推移

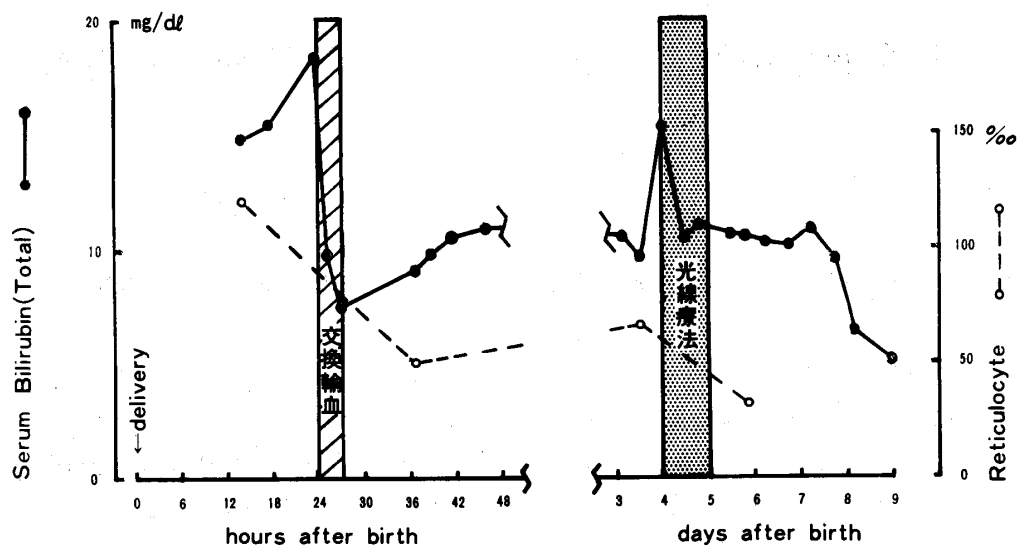


表1 両親および児の血液型

	ABO	Rh	P ₁	Le ^a Le ^b	M N S $\bar{s}$	K $\bar{k}$ Kp ^a Kp ^b Js ^a Js ^b	Jk ^a Jk ^b	Fy ^a Fy ^b	Lu ^a Lu ^b	Xg ^a	Jr ^a	Di ^a Di ^b
父親	O	CCDee	-	- -	+ + - +	- + - + - +	+ +	+ -	- +	+	+	- +
母親	A ₁	CCDee	-	- +	+ + - +	- + - + - +	- +	+ -	- +	+	+	+ -
第一子(♀)	O	CCDee	-	- -	+ - - +	- + - + - +	+ +	+ -	- +	+	+	+ +
第二子(♀)	A ₁	CCDee	-	- -	+ + - +	- + - + - +	- +	+ -	- +	+	+	+ +

グロブリン試験はなお陽性であつた。また新生児は神経学的に何らの異常所見はみられなかつた。

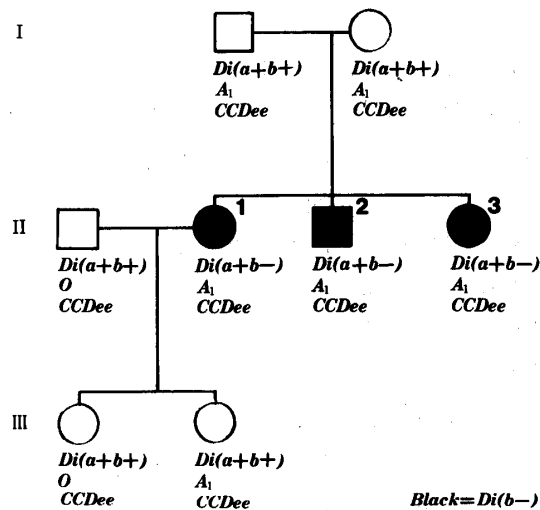
母児の血液型：産褥3カ月にて母児の血液型を判定した。父親および第一子の血液型とともに表1に示す。母親と今回分娩した第二子との間では不適合因子は調べた限りでは Diego b 因子以外に不適合因子をみい出しえなかつた。また母親の血清中に抗 Diego b 抗体が証明された。このことから今回の新生児早発性黄疸の原因は Diego b 因子の不適合による新生児溶血性疾患であると考えられた。

本症例の家系：症例の家系は図2に示したようである。黒丸1は本症例の母親を示している。母親の同胞は2名でいずれも未婚であるが3の妹は輸血歴をもちこの婦人が妊娠した場合には本症例同様の臨床上問題となる血液型不適合妊娠となる可能性が考えられる。

考 案

血液型不適合妊娠による新生児溶血性疾患の原

図2 Family of diego (b-)



因となる血液型因子は Rh (D) および ABO が最も多いが、ときに Rh (E)・Lewis などが問題となることは多くの臨床家が経験している。しかしそれ以外のものについては、ほとんど知られていない。その理由は、それらが抗原性が弱く、たとえ新生児の直接抗グロブリン試験が陽性であつ

表2 Diego 血液型

抗血清との反応 抗 Di ^a 抗 Di ^b	表 現 型	遺 伝 子 型	日本人における頻度 (%) (3,425例) 表 現 型 遺 伝 子
+	-	Di (a+b-)	0.1 (0.2)* Di ^a 4.3
+	+	Di (a+b+)	8.3 (8.2)* Di ^b 95.7
-	+	Di (a-b+)	91.6 (91.6)*

* () 内は期待値

Di (a-b-) は、みつかっていない。

中嶋 (1977)

でも臨床症状を示さないことが多く、産科医によつて注目されにくいことによつていられる。

中嶋¹⁾によれば、日本人における Diego (b-) の頻度は表2のようであり Diego b 不適合妊娠・不適合輸血の頻度はさほど稀な組合せではない。本例が臨床症状を示したことは、むしろ母体側の抗体産生能の特殊性に帰せられるであろう。しかし一般的には臨床症状を示さないとはいわれているものの、本例のような早発・重症黄疸を発現した例が存在したことは、原因不明のまま処理されていた新生児の重症黄疸の中にこのような症例が存在した可能性を示唆している。

Diego b 不適合妊娠による新生児溶血性疾患は調べた限りでは、Feller et al.²⁾, Nakajima et al.⁵⁾, Gottlieb³⁾, Ishimori et al.⁴⁾ の4例が報告されている。この4例をまとめて表3に示した。Feller et al.²⁾ の1例を除き他の3例はすべて他の因子との合併例である。本例は他因子が合併せず、Diego b 因子単独によつてひきおこされたものであり、この点で注目するべきものであろう。

表3 Diego b 不適合妊娠

報告者 (報告年)	他の不適合因子	処 置
Feller, C.W. et al. (1970)	不明	放置
Nakajima, H. et al. (1971)	E, C	交換輸血
Gottlieb, A.M. (1971)	Lu ^a	光線療法
Ishimori, T. et al. (1976)	rh', hr', Fy ^b	交換輸血

Feller の例を除き、他は先行輸血あり。

これらの報告例のうち3例までが先行輸血をもち、本例も輸血をもつことから、感作の成立は輸血が最も重大な要因となることが推測される。近年輸血学会等ではモロコ人種間の輸血では Diego 因子も配慮されるべきであるとしており、

産科医としての立場からは輸血をもつ妊婦の取り扱いにあたっては、通常臨床症状を示さない不適合妊娠が臨床症状を示すようになる可能性を留意すべきであろう。

報告例4例中2例に交換輸血がおこなわれている。本例の新生児の経過からみても早発黄疸をおこした場合でも抗 Diego b 抗体の溶血性はさほど強くはない。この場合交換輸血をおこなうべきかどうかは議論の多いところであろうが、一旦神経症状を示した場合には重篤な後遺症を残すこと、交換輸血の手技は比較的容易であり、注意しておこなえば危険性も少ないことから明確な基準がない現在では、D不適合妊娠に準じて取り扱つてよいものと考ええる。

結 語

Diego b 血液型因子単独による血液型不適合妊娠によつてひきおこされた新生児溶血性疾患を経験したので報告し、若干の考案を加えた。本例のように Diego b 因子単独によつて臨床症状を呈した症例は調べた限り報告はみられなかつた。

稿を終るにあたり、血液型判定に御協力いただいた東京大学医学部付属病院輸血部柴田洋一博士に感謝いたします。

本論文の要旨は第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. 中嶋八良：血液型と輸血。日本血液学全書。新版日本血液学全書刊行委員会，東京，10：60，1977。
2. Feller, C.W., Shenker, L., Scott, E.P. and Marsh, W.L.: An anti-Diego b (Di^b) antibody occurring during pregnancy. Transfusion, 10: 279, 1970.
3. Gottlieb, A.M.: Hemolytic disease of the new-

- born due to anti-Di^b. Vox Sang, 21: 79, 1971.
4. *Ishimori, T., Fukumoto, Y., Abe, K., Nakajima, H., Nakamura, H., Kashiwade, H., Yanagida, J. and Hasekura, H.*: Rare Diego blood group phenotype Di (a+b-). Vox Sang, 31: 61, 1976.
 5. *Nakajima, H., Hayakawa, Z. and Ito, H.*: A few example of anti-Di^b found in a Japanese woman. Vox Sang, 20: 271, 1971.
(No. 4662, 昭55・2・7 受付)
-