

症 例

正常分娩を経過した単球性白血病の1例

渡辺恒夫 佐原 勅 古川賢一

信州大学医学部第二内科学教室 (主任小田正幸教授)

A CASE OF MONOCYTTIC LEUKEMIA WHO HAD PASSED NORMAL DELIVERY

Tsuneo WATANABE, Takeshi SAHARA and Kenichi FURUKAWA

Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, University of Shinshu (Director : Prof. M. ODA)

Key words : 白血病 (leukemia), 妊娠 (pregnancy)

緒 言

妊娠に白血病, とくに急性白血病が合併することは極めてまれとされている。Yahia¹⁾によれば米国では7万5千の出産に対し急性白血病の合併率は1以下であるといわれる。一方本邦では木村らの全国集計によると1936年より1969年までに急性白血病との合併例は28例報告されているにすぎない。とくに単球性白血病の合併例は1963年までに2例のみであり, その後1969年三浦²⁾らが臨床血液学会にて1例を報告し, さらに1970年小林³⁾らが1例を報告しているにすぎない。

われわれは, 最近, 妊娠7ヶ月で急性白血病の症状を来し, 9ヶ月で正常分娩し, 正常女児をえた単球性白血病の1症例を経験したので報告する。

症 例

患 者 : 杉○正○, 27才, 家婦。

主 訴 : 歯齦腫脹。

既往歴 : 24才で第1子満期出産。25才時妊娠2ヶ月にて人工中絶。

家族歴 : 母方の祖父が胃癌で死亡している。

現病歴 : 生来健康であったが, 昭和47年5月中旬(妊娠5ヶ月)頃から洗濯などをしていて“めまい感”おこり, 同時に動悸, 息切れを感ずるようになった。

この頃から両側頰部から頸部の腫脹と疼痛がおこってきたため, 6月中旬某歯科医院を受診し, 歯槽膿漏として治療をうけるも頰部の腫脹と疼痛は増強し, さらに38°C前後の発熱をみるに到った。6月下旬某産婦人科医を受診し, 貧血を指摘され, 種々の治療をうけるも貧血および上記症状は軽快せず漸次増悪傾向を示した。そこで信州大学口腔外科に紹介され, 歯齦炎, 耳下腺炎および顎下リンパ腺炎と診断されたが, 同時に高度の貧血と白血球増多のあることから白血病が疑がわれ, 7月7日当科に紹介され入院した。

入院時現症

体格中等度, 栄養や μ 不良, 眼瞼結膜貧血性, 球結膜に黄疸なし, 耳下腺部の腫脹あり, 口腔粘膜は貧血性で出血斑なく, 歯齦の腫脹は著しく, そのため歯が覆われてみえにくい程で疼痛のため摂食が障害された。表在リンパ節は両側耳下および顎下部に小指頭大から鳩卵大のものをそれぞれ数ヶ触知した。脈拍100/分, 整, 血圧98/56, 胸部では胸骨叩打痛を認めず, 胸骨左縁第2肋間に最強点のある収縮期性雑音(LⅢ $^{\circ}$)を聴取し, 肺野に異常を認めなかった。腹部は軽度膨隆し, 軽度圧痛ある軟の肝臓を1.5横指触知し, 脾, 腎は触知せず, 子宮底を臍窩上1横指に触知した。諸腱反射正常で, 病的反射は認められなかった。なお, 全身の皮膚および粘膜には出血斑は認められなかつ

た。

入院時検査

一般検査成績は表1に示したごとくである。尿に異常なく、糞便潜血反応強陽性、総ビリルビン2.2mg/dl, LDH 265 と軽度上昇し、Ig G 1600 で増加しており、CPR +3 であった。血液凝固検査では Rumpel-Leede (卅), 出血時間8分と延長し、フィブリノーゲンは417mg/dl と高値を示した。腎機能は正常、胸部レ線所見ならびに心電図は異常なく、眼底にも著変を認めなかった。

末梢血および骨髓像は表2に示したごとく、低色素性貧血を示し、白血球数は25,000と著増し、白血病細胞が78%を占めていた。これら白血病細胞は図1, 2のごとく単球様の核形態を呈し、細胞質中には微細な

多数のアズール顆粒を含み、ペルオキシダーゼ反応陽性、墨汁貪喰能がみられ、さらに電顕的観察では図3のごとく核はいくつかのゆるやかな陥凹を示し、細胞質は豊富で、かつ滑面小胞体および糸粒体が核をはさみ豊富である。さらにゴルジ装置の発達が著明である。これら細胞所見より単球性白血病と診断した。骨髓像は有核細胞数 $4.2.4 \times 10^4$ で、白血病細胞は79.2%でその大部分を占めていた。

入院後の経過 (図4)

以上の臨床所見ならびに臨床病理学的所見より、単球性白血病ならびに妊娠7ヶ月と診断された。家族よりの希望および医学的にも妊娠は継続すべきであるとの判断から出産することとし、産科と内科の協力の下に取扱われた。

表 1 検 査 成 績

尿			血清電解質		
蛋 白	白	(-)	Na	(mEq/L)	138
糖		(-)	K	(mEq/L)	3.3
ウロビリノーゲン		n(+)	Cl	(mEq/L)	101
沈 渣		異常なし	Ca	(mEq/L)	4.6
糞 便			P	(mEq/L)	3.1
潜 血		(卅)	腎 機 能		
虫 卵		(-)	尿 素 N	(mg/dl)	10
血液化学			P S P	(15分) %	20
総 蛋 白	白 (g/dl)	7.1	濃 縮 テ ス ト	(最高)	1022
総ビリルビン	(mg/dl)	2.2	凝 血 能 検 査		
G O T	(K. U)	16	出 血 時 間	(D) 分	8
G P T	(K. U)	9	凝 固 時 間	(L-W) 分	8
L D H	(ml. U)	265	プロトロンビン時間	(秒)	11.2
Al-phos	(K. A)	14	P. T. T.	(秒)	58.2
Z T T	(K. U)	8.2	フィブリノーゲン	(mg/dl)	417
T T T	(S-HU)	2.8	T E G m a	(mm)	44
総コレステロール	(mg/dl)	168	Rumpel-Leede	(卅)	
蛋白質分画			免疫グロブリン定量		
Albumin	(%)	52.8	Ig G	(mg/dl)	1600
α_1 -Globulin	(%)	5.6	Ig A	(mg/dl)	103
α_2 -Globulin	(%)	11.1	Ig M	(mg/dl)	240
β -Globulin	(%)	9.7	赤 沈 1 時 間 値	(mm)	126
γ -Globulin	(%)	20.8	血 清 鉄	(r/dl)	175
血清学的検査					
Wa-R		(-)			
A S L O		125			
C R P		3+			
R A		(-)			
Coombs	(直)	(-)			

正常分娩を経過した単球性白血病の1例

表 2 血液学的検査成績

骨 髄			未 梢 血			
July, 11. (1972)			July, 7. (1972)			
Cellularity		42.4 × 10 ⁴	H b (%)	50		
Granulopoiesis	Neutrophil	Myeloblasts	0	R B C (×10 ⁴)	291	
		Promyelocytes	0	Reticulo (‰)	3	
		Myelocytes	0.4	W B C	25000	
		Metamyelocytes	0.4	Platelets (×10 ⁴)	4.6	
		Stab cells	0.8	Myeloblasts	0	
		Segmented cells	0.4	Neutrophil	Promyelocytes	0
	Eosinophils	0	Myelocytes		0	
	Basophils	0	Metamyelocytes		0	
	Mono	Monoblasts	42.4		Stab cells	3
		Monocytoid cells	36.8	Segmented cells	1	
Erythropoiesis	Macrobl	Basophilic	0.8	Eosinophils	0	
		Polychromatic	0	Basophils	0	
		Orthochromatic	0	Lymphocytes	18	
	Normobl	Basophilic	1.2	Mono	Monoblasts	35
		Polychromatic	9.2		Monocytoid cells	43
		Orthochromatic	4.4	Erythroblasts/200	26	
Lymphocytes	2.8					
Plasma cells	0					
Reticulum cells	0					
Megakariocytes	0					

入院時全身状態はそれ程侵されていなかったが、強度の歯齦腫脹と疼痛のためほとんど摂食不能の状態にあり、症状が進行性で、血液所見でも白血病細胞が末梢血で78%、骨髓液で79.2%と著明に増加しており、病状の増悪が懸念されたことより治療を行なうこととし、7月12日より6-Mercaptopurine (6-MP) 100mg/日、Prednisolone 30mg/日の併用療法を開始した。治療数日後より歯齦腫脹は消褪し、耳下および顎下リンパ節も縮小し始め摂食も可能となり自覚症状はほとんど消失した。血液像は図4のごとく、白血球数55,000から8月8日(治療開始後28日)には10,200と減少したが、末梢血ならびに骨髓液ではなおそれぞれ37%および79.6%に白血病細胞を認め血液所見の改善は全く認められなかった。そこで8月18日より、妊娠8ヶ月に入っていたので、さらにDaunomycin 40mgを隔日に3回投与してみたところ、8月29日には白血球数500と激減し、末梢血中の白血病細胞は18%と

著しく減少を示したが、骨髓像では71.6%で入院時のそれとほぼ同率であった。しかもDaunomycin使用により発熱(38°~39°C)、心窩部痛、食欲不振等の副

表 3 臍 帯 血

R B C (×10 ⁴)	380
W B C	6700
Myeloblasts	0
Promyelocytes	0
Myelocytes	0
Metamyelocytes	1
Stab cells	5
Segmented cells	20
Basophils	0
Eosinophils	0
Lymphocytes	72
Monocytes	0
Erythroblasts/200	0

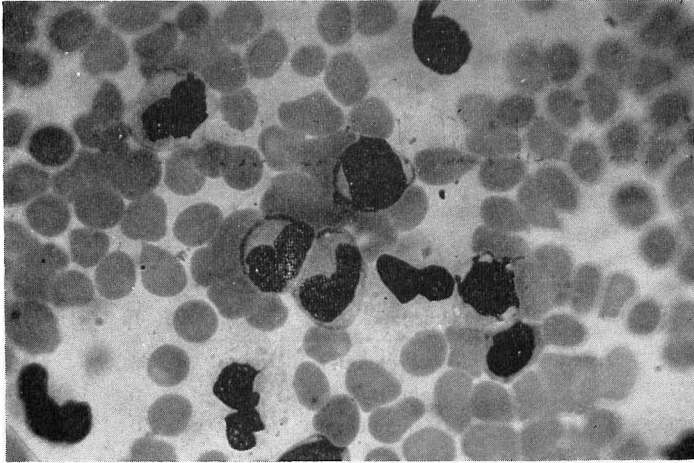


図 1 末梢血液像

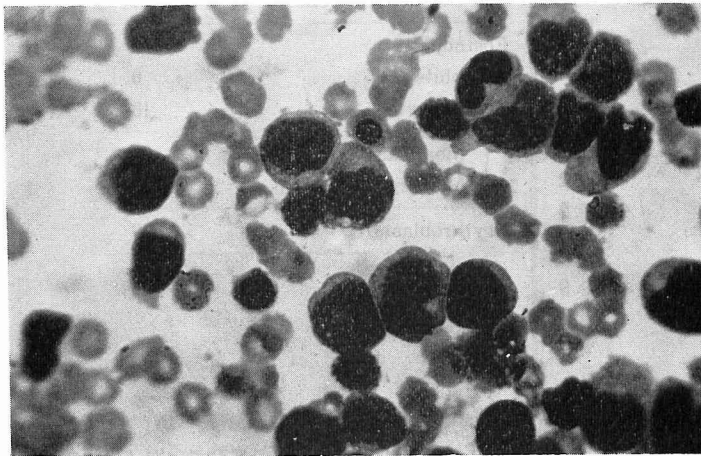


図 2 骨 髄 像

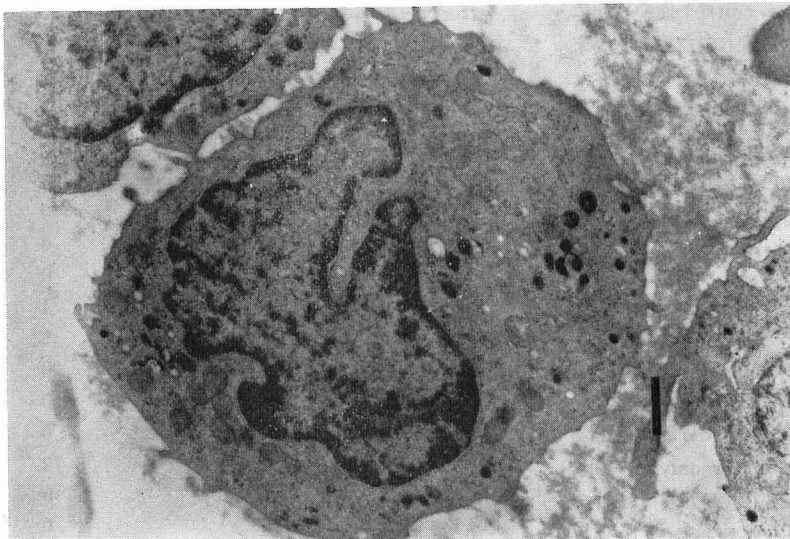


図 3 白血病細胞の電顕像
核のいくつかの陥凹，
細胞質および滑面小胞
体，糸粒体が豊富，ゴ
ジル装置の発達著明

正常分娩を経過した単球性白血病の1例

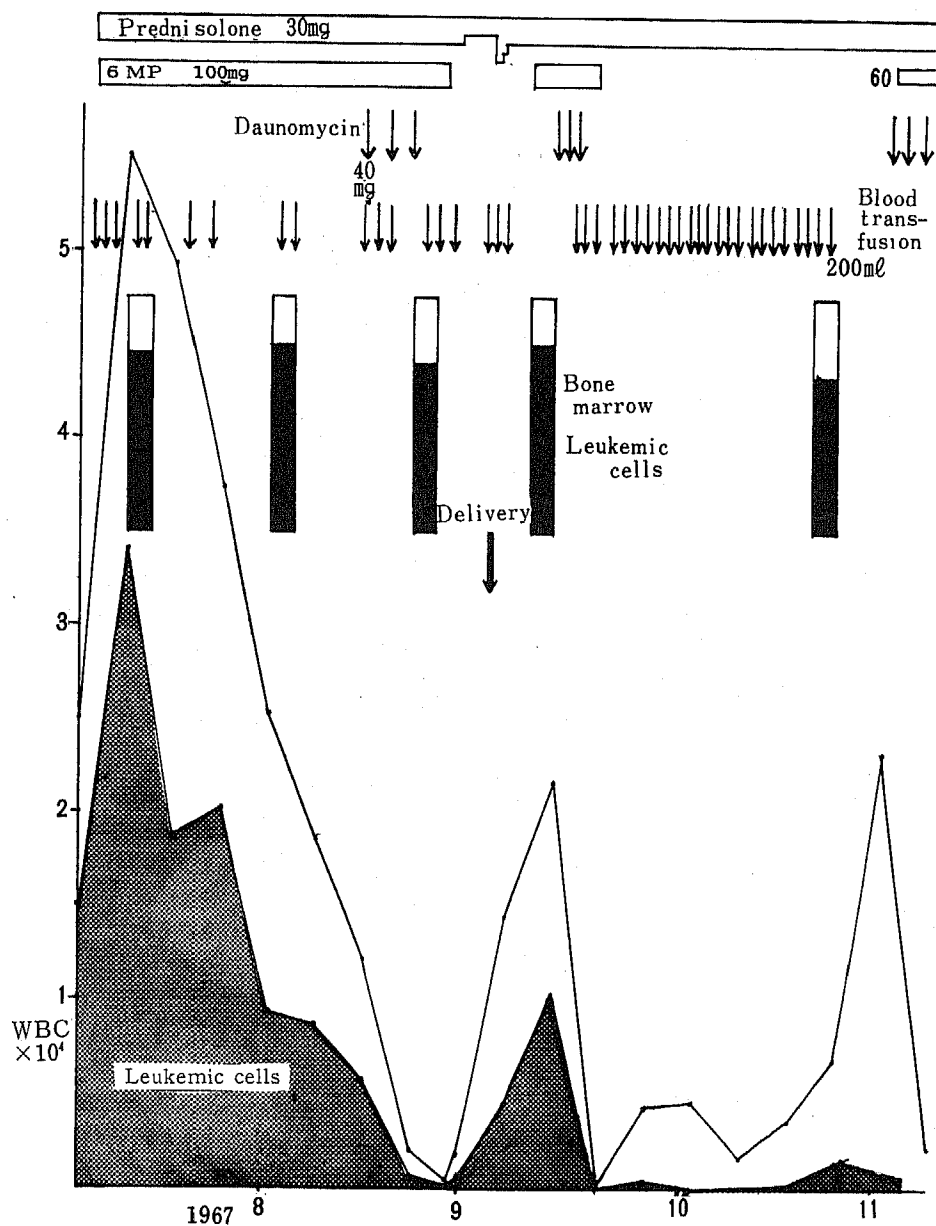


図4 入院後経過

作用と考えられる症状が現われ、さらに8月下旬口内潰瘍、下痢および下腹部痛が現われた。ついで陣痛様下腹部痛となり、9月6日に妊娠9ヶ月（在胎日数249日）で無事2440gの女児を出産した。出血量は予想外に少なく約50ccで、産後の経過も良好であった。出産時臍帯より得た児の血液像は表3に示すごと

くであり、リンパ球増加がみられたが異常細胞は認められなかった。なお出産までに使用した抗白血病剤の量は6MP 4760mg, Prednisolone 1590mg, およびDaunomycin 120mgであった。また出産時の胎盤の病理学的検査では白血病細胞の侵潤は全く認められなかった。

出産後発熱、歯齦腫脹および耳下、顎下部リンパ節腫脹が現われ、9月中旬白血球数、21,900、白血病細胞は21%を占め、骨髓穿刺液でも白血病細胞は80.4%に達した。全身状態の悪化がみられたので、9月14日より6MP 100mg, Prednisolone 30mg, さらにDaunomycin 40mgを連日4日間投与してみた。投与開始6日後、白血球数200と激減し、骨髓はいわゆるdry tapの状態となった。この間高熱、下痢が現われ、全身状態も著しく悪化した。輸血、抗生物質の大量投与、 γ -globulin投与等により下熱傾向がみられ食欲もやや良好となってきた。一方末梢血中の芽球も5%以下となり、好中球の出現が多くなり、血小板も7~8万に増加し軽度ではあるが明らかな改善が認められ、不完全緩解の状態を示した。しかし11月上旬白血球数23,900、白血病細胞は21%を占めるようになったので、再度Daunomycin 40mgを隔日に3回投与したが、白血球数の減少はみられたが、白血病細胞の占める割合は減少しなかった。以後、時々高熱のその他は出血傾向もせずDaunomycin 40mgを週1~2回投与し経過観察中である。

なお、出産女子は出産後も順調に発育しており、血液学的検査、臨床所見共に白血病の症状なく、現在5ヶ月を経過して健康に成長している。

考 按

1 妊娠に急性白血病が合併することはきわめてまれであり、これまで多数の文献的考察がなされている。1947年Erf⁴⁾が34例(骨髄性24例、リンパ性10例)の妊娠と急性白血病の合併例を文献で調査しており、1953年Harris⁵⁾が46例(骨髄性30例、リンパ性13例、単球性3例)を、1958年Yahia¹⁾らが1943年より1956年間に報告された32例(骨髄性12例、リンパ性8例、単球性9例、不明3例)について綜説し、1961年Ask Upmark⁶⁾は53例(骨髄性26例、リンパ性10例、単球性8例、不明8例)を集積して報告し、さらに1962年Lee⁷⁾らは5例(骨髄性1例、リンパ性1例、単球性1例、分類不能2例)について報告している。一方本邦においては1938年余後、川口が急性骨髄性白血病患者に合併した妊娠例を報告して以来、1936年から1963年までに鈴木ら⁸⁾の集計によるとわずかに10例(骨髄性5例、リンパ性3例、単球性2例)できわめて少ない。最近木村らの全国集計によると1936年より1969年まで急性白血病の合併例は28例の報告を数えるに過ぎない。

白血病と妊娠の合併することがまれである原因について、古川は⁹⁾ 1)白血病そのものがまれな疾患であること、2)白血病は男子に多いこと、3)白血病患者では卵管および子宮内膜への白血病浸潤により受精しにくいことを理由にあげている。

次に白血病と妊娠、分娩との関係であるが、Yahia¹⁾らの報告によれば、妊娠1期あるいは2期に急性白血病を合併した妊婦は20例あり、その生存期間の中央値は約3ヶ月であった。これは同年令層の非妊娠女性の白血病患者のそれと有意の差がないことから妊娠それ自体は急性白血病の経過にほとんど影響を及ぼさないことを示している。一方、橋ら¹⁰⁾によれば、1963年までの症例を集計し、外国では自然分娩が58例中37例(63.8%)で半数以上を占めている事実をみると、急性白血病は妊娠の継続に必ずしも決定的な障害とはならないことを示していると、出産時の出血に関しても、Harris⁵⁾の調査によると119例の出産で出血が致命的であったのはわずか3例にすぎなかった。このように急性白血病によって妊娠の経過は変らないし、また妊娠によって急性白血病の活動性も変らないことから、妊娠に急性白血病が合併したからといっても出来るだけ満期出産にもって行くことが望ましいというのが諸家の一致した見解のようである¹¹⁾³⁾⁴⁾⁵⁾¹⁰⁾¹⁸⁾。

2 母の白血病が胎盤を通して胎児へ移行するか否かは、白血病の成因あるいは胎盤の通過性という問題に関連してきわめて興味ある問題である。

白血病の病因は未だ不明であるが、ウイルスを想定すれば白血病の母から生まれた児に白血病の発生する可能性は十分考えられる。実験的にマウスでは白血病ウイルスは胎盤を通じて児に移行する事実が証明されており、Gross¹¹⁾によりVertical transmissionなる概念が提唱されている。人の白血病においては白血病発性ウイルスの存在は未だ確実に証明されていないが、麻疹、インフルエンザなどのウイルスには胎盤通過性が証明されていることから、マウス同様に人の白血病にもウイルスが関与し、マウス同様のVertical transmissionの存在も全く否定しきすることはできない。

次に白血病細胞の母から児への移行という問題であるが、白血病症例の胎盤では母体側には顕著な白血病細胞の浸潤を認めても、胎児側には白血病細胞は見出せないとの報告が大多数であり¹¹⁾⁴⁾⁵⁾¹⁰⁾¹⁶⁾、このことに関して橋ら¹⁰⁾は、胎盤は白血病細胞を通さないものと考え、白血病浸潤を防ぐ防壁的な役割を果しているよ

うであると述べている。われわれの症例では臍帯血および胎盤の病理学的検索にても白血病細胞の浸潤は認められなかった。一方8ヶ月の早産で出産後間もなく死亡した児の肝小葉内および間質内に大型異型細胞の増加を¹²⁾、あるいはまた、絨毛基質内に疑わしい細胞を認めた¹³⁾との報告もあり白血病細胞の胎盤通過性の可能性を示唆する報告もある。さらに最近、Rigby¹⁴⁾などはquinacrineにて標識した母の白血病細胞がきわめて少数ながら胎盤を通過して児の血中に移行しているのを証明している。

ところで白血病細胞は母の腫瘍であるから、かなり組織適合性なものと考えられ、もし胎盤を通過して白血病細胞が移行したとすれば免疫学的寛容状態にある胎児の組織内において白血病細胞の増殖を来たしうると考えられる。しかし、実際に人において白血病患者より生れた児の白血病発生率は予想外に少なく、わずかに1958年Cramblett¹⁵⁾らが急性リンパ性白血病の母より正常分娩で生まれた児が生後9ヶ月目に母同様のリンパ性白血病の発症を来したとの報告があるにすぎない。このように胎児あるいは出産児の白血病発生がまれであるという事実は、胎児側に何らかのウイルスなり細胞移植に抗する機構が存在するのではないかと推測される。

しかし、母白血病患者より生まれた児の白血病発生は1例といえども発生率からみれば高いこと、人体例での長期のfollow up 例のきわめて少ないことなどから母の白血病が児へ伝達されるか否かという問題を解決するには今後多数の症例について長期にわたるfollow up が必要と思われる⁶⁾¹⁸⁾。

3 抗白血病剤の胎児に及ぼす影響の問題であるが、妊娠時に投与された薬剤の胎児への副作用は一般に妊娠初期ほど催奇形作用といった強い障害をもたらす。橋ら¹⁰⁾の統計によれば、急性白血病は妊娠のI期、II期およびIII期にほぼ均等に起っており妊娠初期の治療も問題になる。妊娠初期に副腎皮質ホルモンの投与により、palateにpostalveolar cleftが、また動脈のcoarctationなどの奇形が報告されているが¹⁶⁾、Katzenstein¹⁷⁾はヘルペス性皮膚炎の妊婦にACTHおよびCortisone投与を行っても正常児を得、奇形を証明しなかったことから、動物実験とは矛盾するが妊婦に対する副腎皮質ホルモンの投与は必ずしも胎児に障害をもたらすものではないと述べている。

Yahia¹¹⁾によれば、1958年までに副腎皮質ホルモンの投与を受けた妊婦急性白血病は12例で全例生児がえ

られていることから、副腎皮質ホルモンは急速に効果が見われ、妊娠I、II、III期のいずれの時期にも適度であり、白血病の緩解をもたらし、さらに生児を得るのにも有効な第1選択の薬剤であるとしている。

最近の報告でも急性リンパ性白血病で初回妊娠時には妊娠9ヶ月よりPrednisoloneを使用し、再度妊娠時には妊娠7~8週ごろ9日間にPrednisolone 700mgを使用したにもかかわらず、死亡児および妊娠中絶児には外観上何んら奇形は認められなかった症例を報告し、妊娠中の白血病患者に対する治療は児に対する薬剤の影響を左程恐れず、非妊娠時と同様に取扱ってよいのではないかと太田¹⁶⁾らは述べている。われわれの症例も妊娠7ヶ月末よりPrednisolone 1590mg, 6MP 4760mg, Daunomycin 120mgを投与し、正常児をえているが、限られた数の症例から結論を引き出すことは控えるべきであると考ええる。

一方三浦²⁾らは妊娠8ヶ月に急性骨髄性白血病の合併した2症例に対し副腎皮質ホルモン療法を行ない、うち1例に右顔面神経麻痺、口蓋破裂、両側多指症、斜視をみているし、またRothberg¹⁸⁾らは妊婦急性白血病の治療で副腎皮質ホルモンの投与で症状の増悪した症例を報告し、その使用に慎重でなければならぬと述べている。

次に6MPは動物実験で催奇形性が証明されており、妊娠初期の使用は可及的に避ける方がよいというのが一般的な見解であるが¹⁸⁾¹⁹⁾²⁰⁾、Moloney¹⁹⁾によれば、1963年までに妊娠初期に6MPの投与をうけた症例は6例あり、投与量は6MP 50~150mg/日であるが、うち3例に正常児を得ている。他の3例中2例は早産、残りの一例は死亡児であったが、これら3児はいづれも何んら奇形は認められなかった。また妊娠II、III期に6MPの投与をうけた症例は15例あり、うち12例に正常児を得ており、6MPの使用はそれ程有意ではないと述べている。さらにRavenna²⁰⁾らも急性単球性白血病の妊婦で妊娠6~8週までに6MP総量1900mg投与したが生児をえたことより、妊娠初期の6MPの投与はこれまで恐れられていた程胎児への影響は少なく、6MP治療はたとえ妊娠初期であっても母児に対し比較的安全的な薬剤であると結論している⁶⁾¹⁸⁾¹⁹⁾。

薬剤の胎児に及ぼす影響については、これまでの報告例をみると妊娠初期より副腎皮質ホルモンあるいは6MP等の抗白血病剤の使用により胎児の奇形その他の障害が発現したという症例はきわめて少ないが、実

際に人体例での症例数が少なく確たる結論を引き出すにはもっと注意深い観察例の集積が必要であり¹⁹⁾、従って現状では諸種抗白血病剤の胎盤通過性と胎児への影響の証明されていることから、出来るならば妊娠初期の投与は控えるべきであろう⁶⁾¹⁷⁾¹⁸⁾¹⁹⁾。

結 語

妊娠7ヶ月で発症し、6MP, Prednisolone, Daunomycin 等の抗白血病剤の投与にもかかわらず、正常分娩を経過し、正常女児をえた単球性白血病の症例を報告し、白血病と妊娠、分娩との関係、白血病の胎児への移行の問題および抗白血病剤の胎児に及ぼす影響の問題について若干の文献的考察を加えた。

終りに、電顕的診断に御教示を頂いた本学第1病理浅野正英助教授、川原一祐博士に謝意を表すると共に、分娩に御協力下さった本学産婦人科教室の方々へ感謝致します。

本症例は第35回日本血液学会総会で発表した。小田正幸教授の御校閲に感謝いたします。

文 献

- 1) Yahia, C., Hyman, G. A., Phillips, L. L.: Acute leukemia and pregnancy, *Obst. Gynec. Survey.* 13: 1-21, 1958
- 2) 三浦守司, 他: 白血病と妊娠の合併例8例の検討, *血液と脈管*, 1: 1261-1271, 1970
- 3) 小林 肇, 他: 正常分娩を経過した赤白血病の一例, *臨床血液*, 11: 495-501, 1970
- 4) Erf, L. A.: Leukemia (summary of 100 cases) and lymphosarcoma complicated by pregnancy. *Am. J. Clin. Path.* 17: 268-280, 1947
- 5) Harris, L. J.: Leukemia and pregnancy. *Canad. M. A. J.* 68: 234-236, 1953
- 6) Ask-Upmark, E.: Leukemia and pregnancy. *Acta. Med. Scandinav.* 170: 635-658, 1961
- 7) Lee, R. A., Johnson, C. E. & Hanlon, D. G.: Leukemia and pregnancy. *Am. J. Obst. & Gynec.* 84: 455-458, 1962
- 8) 鈴村正勝, 他: 妊娠に合併せる急性骨髄性白血病の1例, *産婦人科の世界*, 15: 1341-1346, 1963
- 9) 古川 渡: 白血病と妊娠, *実験医報*, 15(178): 1331, 1929, 8)より引用
- 10) 橘 敏也, 他: 妊娠と急性白血病, *最新医学*, 18: 1573-1580, 1963
- 11) Gross, L.: "Spontaneous" leukemia developing in CH mice following inoculation, in infancy, with AK-leukemic extracts or AK-embryo, *Proc. soc. Exp. Biol. & Med.*, 76: 27-32, 1951
- 12) 中山志郎, 他: 胎盤早期剝離により未熟男子を分娩した急性前骨髄性白血病の母児剖検例, *臨床血液*, 10: 643-649, 1969
- 13) Diamandopoulos, G. T. & Hertig, A. T.: Transmission of leukemia and allied diseases from mother to fetus. *Obst. & Gynec.* 21: 150-154, 1963
- 14) Rigby, P. G., Hanson, T. A., & Smith, R. C.: Passage of leukemic cells across the placenta, *New Engl. J. Med.*, 271, 124-127, 1964
- 15) Cramblett, H. G., Fridman, J. L., & Najjar, S.: Leukemia in infant born of a mother with leukemia, *New Engl. J. Med.*, 259: 727-729, 1958
- 16) 太田善介, 他: 分娩を経過した急性白血病症例, *臨床血液*, 7: 321-324, 1966
- 17) Katzenstein, L., & Morris, A. N.: Cortisone and ACTH in Pregnancy. *New Engl. J. Med.*, 250: 366-367, 1954
- 18) Rothberg, H., Conrad, M. E., & Cowley, R. G.: Acute granulocytic leukemia in pregnancy: report of 4 cases, with apparent acceleration by prednisone in one. *Am. J. Med. Sci.* 237: 194-204, 1959
- 19) Molony, W. C.: Management of Leukemia in pregnancy. *Ann. New York Acad. Sci.* 114: 857-867, 1964
- 20) Ravenna, P. & Stein, P. J.: Acute Monocytic Leukemia in pregnancy. *Am. J. Obst. & Gynec.* 85: 545-548, 1963

(1973. 3. 9 受稿)