シンポジウム

DIC－診断・治療の最近の動向

DIC: Recent Advances in the Diagnosis and Treatment

第457回新潟医学会

日　時　平成2年4月21日（土）午後2時から
会　場　新潟大学医学部研究棟　第II講義室

司　会　柴田　昭教授（第一内科）
演　者　佐藤正之（県立がんセンター内科），高橋芳右（第一内科），清水武昭（信楽園病院外科），後藤重則（産婦人科），帯刀　亘（第一内科）

司会　それでは，第457回新潟医学会のシンポジウムとして，DIC を取り上げたいと思います．DIC の診断，治療の最近の動向というテーマで，これからしばらくシンポジウムをしたいと思います．ご承知のように，DIC というのは，比較的新しい概念であります．最初に言い出したのは，1952年，ベルナール-スーリエ症候群で有名なスーリエ先生が Defibrination syndrome という言葉を使われたのが最初であります．その後，一般に有名になりましたのは，1965年の consumption coagulopathy という名前でありまして，1965年といいますと，これは昭和40年であります．私が昭和30年の卒業でありますから，もちろん，DIC というのは，学生時代には習わなかったわけで，比較的新しい概念と言ってよろしいと思います．そして，一般に定着した名前としては，そして現在妥当であるという名前は，一番最後に言いましたマッケイやハダウェイが言い出しました DIC，Disseminated Intravasucular Coagulation という名前であります．DIC の概念はいろんな定義がございますけれども，現在の所は，生体の中で，何等かの機転によって，凝固能を亢進させるような物質が，直接血管内にはいるか，あるいは血管の中で，仲介物を介して発生して，これが trigger になりまして，凝固系の活性化によって，全身に微小血栓が形成される．そして，ついで二次性に線溶系が活性化されて，その結果，凝血異常，溶血，あるいは末梢循環不全等を示す病態で，これは必ず基礎疾患があるというふうに定義することが出来ます．この基礎疾患というのは，別に内科疾患に限りませんで，そもそもこの概念は，産婦人科に始まった概念であります．後でお話があると思いますけれども，産婦人科を始めとして，内科でも，外科系でも全ての科にわたって，DIC というのは，見られる病態ということになります．非常に不思議なことは，血が固まり易いのに，出血を起こし易いという，二つの相反する症状が同時に見られるという点が，この DIC の特徴であります．ただ，この DIC というものも，最近非常に診断法その他が進歩してまいりまして，いろいろ，問題が出てまいりました．今日はそういう点をふまえて，診断と新しい治療法についてのシンポジウムを組んだ訳であります．最初は，新しい診断法ということでありまして，これは，厚生省の研究班でも昨年新しい診断基準というものが確立されました．それから，基礎疾患別に見た病態ということで，かなり病態が異なって来るということ，それから，末梢循環不全，これは一種の ischemia でありますけども，末梢に沢山の微小血栓が出来るために，MOF，多臓器障害というのが起こって来る．それから，4番目は最初にこの概念がスタートした産婦人科領域からのお話，そして最後は，新しい治療法ということで，今までは heparin しかなかった訳ですけども，最近いろんな新しい合成の薬も出て参りました．そういう点についてのお話を伺いたいと思います．それでは，第一席は県立ガ

ンセンターの佐藤先生からの新しい診断法，特にDダイマーと TAT，PIC と，この3つについてのお話をこれから伺う事に致します．

1） DIC の新しい診断法—D ダイマー，TAT，PIC

県立がんセンター新潟病院内科　佐　藤　正　之

New Parameters in DIC—Ddimer, TAT, PIC

Masayuki SATO

Department of Internal Medicine, Niigata Cancer Center Hospital

86 samples which were collected from 41 patients were analyzed for D-dimer (D-D), thrombin/antithrombin Ⅲ complex (TAT) and plasmin/α_2 plasmin inhibitor complex (PIC).

In those patients 53 had established DIC, 19 had most probable DIC, 14 had probable DIC. All those patients were divided into following groups: Group A: established DIC. Group B: most probable DIC. C: probable DIC.

The normal value was taken as D-D ($<1\mu g/ml$), TAT ($1.71\pm0.71\mu g/l$) and PIC ($0.4\pm0.37\mu g/ml$).

In Group A, D-D ($16.5\pm26.2\mu g/ml$, TAT ($29.5\pm20.7\mu g/l$) and PIC ($7.2\pm6.1\mu g/ml$) were elevated significantly. These results suggest significant hypercoagulable and accelerated fibrinolysis state. All the 3 groups have shorn positive correlation with antithrombin Ⅲ, TAT, α_2 plasmin inhibitor, PIC and D-D in patients with acute promyelocytic leukemia.

On the other hand, such correlation for above mentioned tests were not observed in patients with other diseases such as malignant tumors.

The abnormalites of D-D, TAT and PIC were observed frequently (86～100%) in each group. D-D, TAT and PIC were found to be useful parameters in DIC. Abnormal findings of these parameters in B and C Groups seem to show hypercoagulability and fibrinolysis even though fibrinogen and platelet count were found to be normal in these groups.

Key word: DIC, D-D, TAT, PIC
血管内凝固症候群，D ダイマー，トロンビン・アンチトロンビンⅢ結合体，プラスミン・α_2 プラスミンインヒビター結合体

Reprint requests to: Masayuki SATO,
Department of Internal Medicine,
Niigata Cancer Center Hospital,
Niigata City, 951, JAPAN.

別刷請求先：〒951 新潟市川岸町2丁目15番地3
県立がんセンター新潟病院内科
佐藤正之

はじめに

DIC は全身性の凝固亢進状態と，それに伴う二次線溶亢進状態によって引き起こされる止血機構の破綻状態である．すなわちトロンビンおよびプラスミン過剰状態である．その診断にあたってはトロンビンおよびプラスミンを直接測定することは困難なことからトロンビンに対するインヒビターであるアンチトロンビンⅢ（ATⅢ）あるいはプラスミンに対するインヒビターである α_2 プラスミンインヒビター（α_2PI）の消費による低下を証明することでトロンビンおよびプラスミン過剰状態を推測していた．しかし DIC において必ずしも ATⅢ，α_2PI の低下が著明でないこと，肝障害など生成障害による低下との鑑別が必要なことなど問題点があった．また凝固線溶活性過程の終末産物であるフィブリノーゲン・フィブリン分解産物（FDP）の証明は DIC に不可欠であるが一次線溶亢進によるフィブリノーゲン分解産物（FgDP）と二次線溶亢進によるフィブリン分解産物（FDP）

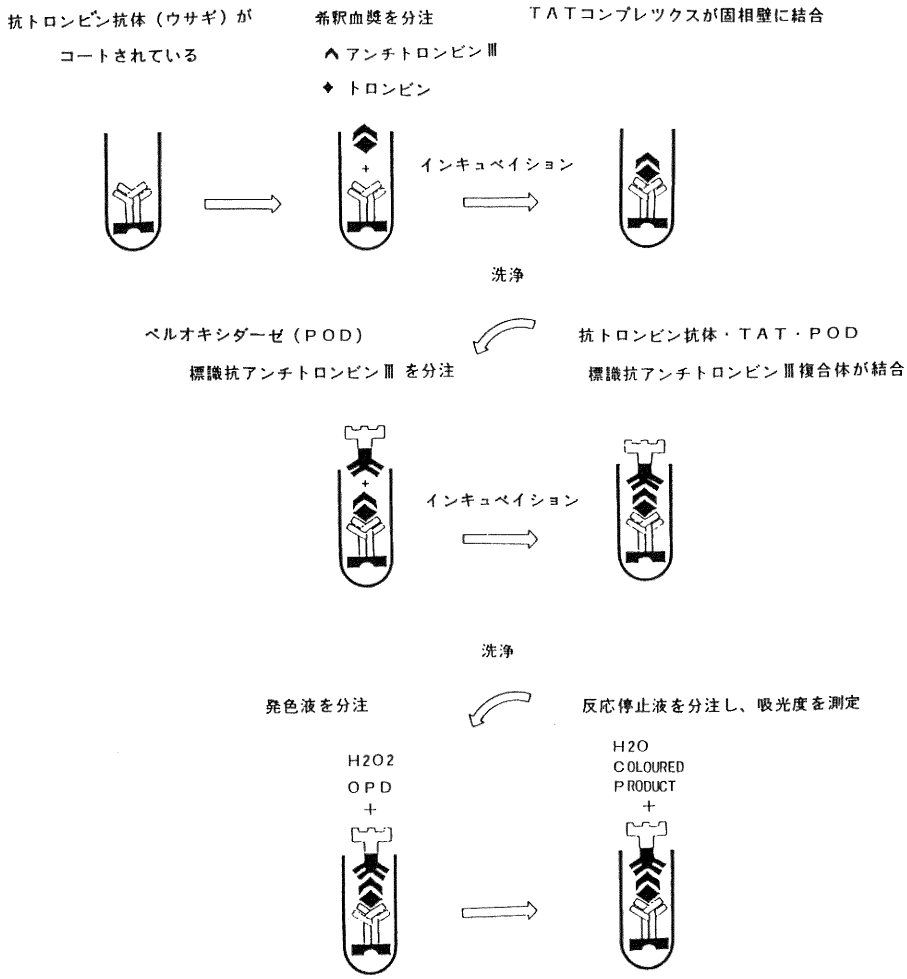


図 1　TAT 測定原理：ELISA 法

との鑑別が困難であった．しかし最近トロンビンと ATⅢ の結合したトロンビン・アンチトロンビンⅢ 結合体 (TAT)[1)2)3)4)] およびプラスミンと α_2PI の結合したプラスミン・α_2 プラスミンインヒビター結合体 (PIC)[5)6)7)] の測定が可能となり，より直接的にトロンビンあるいはプラスミン過剰状態を証明することが可能となった．更にフィブリン分解産物にのみ特異的な FDP・Dダイマーの測定[8)9)] も可能となった．1988年改訂の厚生省 DIC 診断基準にもDダイマー，TAT，PIC が補助診断項目として加えられている．今回これら DIC の新しい診断法の臨床的意義について検討したので報告する．

検討項目及び測定方法

TAT はエンザイグノスト TAT を用いた ELISA 法を**図 1** の方法で行った．PIC は α_2PI コンプレックス「テイジン」EIA-B を用いた EIA 法を**図 2** の方法で行った．FDP・Dダイマーは D・Di テストを用いたラテックス法を**図 3** の方法で行った．そのほか ATⅢ は ATⅢ カラーテストを用い，α_2PI は α_2PI カラーテストを用い合成基質法で行った．フィブリノーゲン (FBG) は人トロンビンを用いたトロンビン法で，FDP は FDPL テストを用いたラテックス法で，フィブリンモノマー(FM) は FM テストを用いた凝集法で，XⅢ 因子はラテックスキット F13 を用いたラテックス法で，プロテインC活性 (PC) はスタクロットプロテインCを用いた凝固法で，ATⅢ 抗原 (ATⅢ・AG) およびプロテインC抗原 (PC・AG) はローレル法で測定した．Dダイマーの正常値は＜1μg/dl，TAT の正常値は 0.4±0.37μg/ml であった．

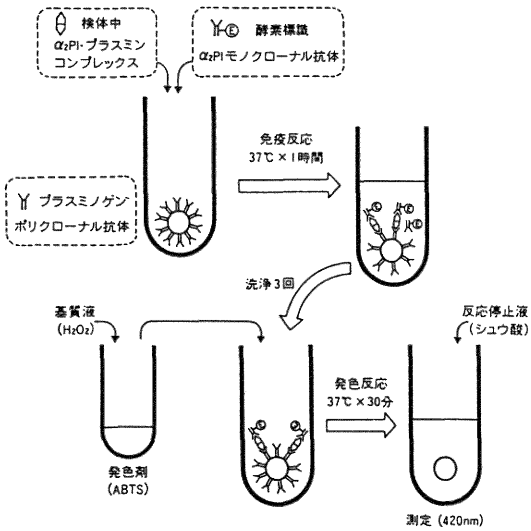


図 2　PIC 測定原理：サンドイッチ EIA 法

① 0.11mol/l クエン酸ナトリウム1容、血液9容を3000rpm 10分遠心する。
② 被検血漿を20μlスライドガラスにとる。
③ ラテックス試薬を20μl滴下し撹拌する。
④ 2分間振盪後判定する。

＜評価法＞
FDP（Dダイマー）濃度＝0.5 ×d（μg/ml）
d＝希釈倍率

図 3　D−Di TEST 測定方法

対象症例

昭和63年11月より平成1年6月までに当院で経験した DIC およびその可能性が疑われた41症例86検体を対象とした．対象症例を以下の3群に分類した．A群—DIC スコア7点以上あるいは6点に補助項目の2項目が陽性の DIC 群26症例53検体（悪性腫瘍26検体，非悪性腫瘍15検体，造血器腫瘍12検体）B群—DIC スコア－5～6点の DIC 疑い群13症例19検体（悪性腫瘍10検体，非悪性腫瘍6検体，造血器腫瘍3検体）C群—DIC スコア4点以下の DIC 不確実群10症例14検体（悪性腫瘍8検体，非悪性腫瘍6検体）

結　　果

3群における検査成績を一括して**表 1** に示した．**表 2,**

表 1

	正常値 Mean±SD	DIC 群 Mean±SD	疑い群 Mean±SD	不確実群 Mean±SD
ATⅢ　%	90±11.0	62.5±28.1	77.5±31.7	77.6±23.2
ATⅢ-AG　%		77.4±25.3	96.2±43.7	87.2±29.3
TAT　μg/l	1.74±0.79	29.5±20.7	24.8±37.0	15.4±19.6
α_2PI　%	108±11.0	62.2±26.4	76.2±26.3	77.0±24.5
PIC　μg/ml	0.40±0.37	7.2±6.1	5.1±2.9	4.9±3.5
PC　%		54.3±34.6	80.3±45.8	82.4±40.2
PC-AG　%		69.7±34.9	99.6±38.4	90.0±25.0
FBG　mg/dl	200±50	192±145	299±147	311±115
FDP　μg/ml	≦10	48±54.4	28.9±25.2	17.1±8.3
D-D　μg/ml	≦0.5	16.5±26.2	3.9±2.5	5.0±8.1
※FM	(−)	17.7±10.6	12.5±9.9	5.7±9.0
※XⅢ　%	≧70	1.7±0.7	2±0.8	2.7±0.7
PLAT×10³	222±48	97±82	249±138	222±105

※コード化にて処理　FM(−)　1　(+)　10　(2⁺)　20　(3⁺)　30　XⅢ　≧70　3　40≦～＜70　2　＜40　1

表 2　D−D

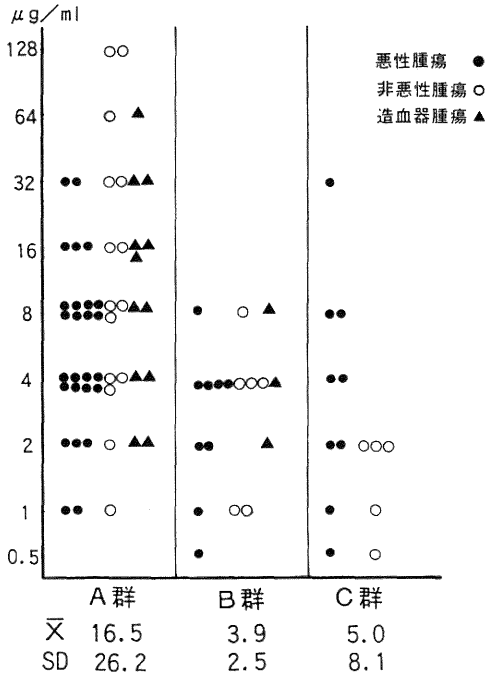


表 3　TAT

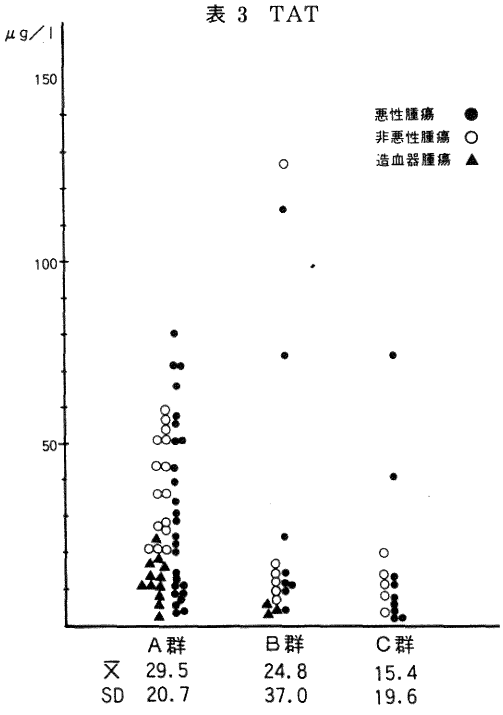


表 4　PIC

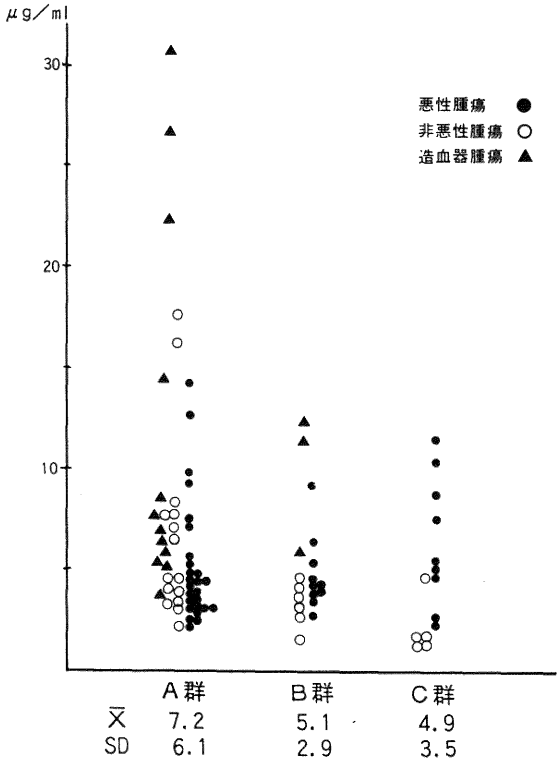


表 3, 表 4 に3群における各検体のDダイマー，TAT，PIC の値を示した．DIC 群においては他の2群に比べ FBG，血小板，ATⅢ，α_2PI，PC の低下および FDP，Dダイマー，TAT，PIC の増加が目だった．DIC 群におけるDダイマーは 16.5±26.2μg/dl，TAT は 29.5±20.7μg/l，PIC は 7.2±6.1μg/ml であった．しかし DIC 疑い群，DIC 不確実群でもDダイマー，TAT，PIC は異常値を示した．表 5 に3群における検査項目別異常陽性率を示した．Dダイマー，TAT，PIC は DIC 群，DIC 疑い群でほぼ 100％ DIC 不確実群でも 100〜86％の高い異常陽性率を示した．表 6 に DIC 群における検査項目間の相関関係を示した．Dダイマーは FDP，PIC，血小板数と相関した．TAT は FBG とのみ相関し ATⅢ，PIC とは相関しなかった．PIC はDダイマー，血小板数とのみ相関し α_2PI，TAT とは相関しなかった．これらは基礎疾患を問わず一括して相関をみた結果であるが，対象期間内の5例にその後経験した2例を加えた急性前骨髄球白血病（APL）7例69検体の成績では FBG，FDP，Dダイマー，ATⅢ，α_2PI，TAT，PIC の相関をみると ATⅢ を除いたいずれにも有意の相関

表 5　検査項目別異常陽性率

DIC 群

項　目	件　数	%
PIC	53/53	100
D-D	53/53	100
TAT	52/53	98.1
α_2PI	48/53	90.6
XIII	46/53	86.8
FDP	43/50	86.0
PLAT	37/44	84.1
FM	44/53	83.0
PC	35/50	70.0
ATIII	36/53	67.9
PC-AG	26/50	52.0
FBG	27/53	50.9
ATIII-AG	25/53	47.2

DIC 疑い群

項　目	件　数	%
PIC	19/19	100
TAT	19/19	100
D-D	18/19	94.7
α_2PI	15/19	78.9
XIII	13/19	68.4
FDP	12/18	66.7
FM	12/19	63.2
PC	11/18	61.1
ATIII	9/19	47.4
ATIII-AG	5/16	31.3
PLAT	3/14	21.4
PC-AG	3/19	15.8
FBG	1/19	5.3

DIC 不確実群

項　目	件　数	%
PIC	14/14	100
TAT	12/14	85.7
D-D	12/14	85.7
α_2PI	10/14	71.4
FDP	8/14	57.1
PLAT	6/13	46.2
PC	5/11	45.5
ATIII	6/14	42.9
FM	4/14	28.6
PC-AG	3/11	27.3
XIII	3/12	25.0
ATIII-AG	2/13	15.4
FBG	1/14	7.1

表 6　検査項目間の相関 DIC 群

	FBG	FDP	D・D	FM	ATIII	ATIII・AG	α_2PI	TAT	PIC	PC	PC・AG	XIII
FDP												
D−D		▒										
FM	▒											
ATIII												
ATIII-AG	▒				▒							
α_2PI	▒					▒						
TAT	▒											
PIC			▒									
PC					▒	▒						
PC・AG					▒	▒	▒			▒		
XIII												
PLAT		▒	▒						▒		▒	

▒ 相関係数　≧0.5

関係が認められた．

考　　案

DIC は日常診療においてしばしば経験され従来より FBG・血小板数の低下，FDP の上昇，ATIII・α_2PI の低下が知られているが，その確定診断は必ずしも容易ではない．厚生省の診断基準でもスコア制を用いている．最近二次線溶亢進のみを特異的に示すDダイマー，トロンビン過剰状態を示す TAT，プラスミン過剰状態を示す PIC の測定が可能となり DIC の診断がより確実になるものと思われ自験例についてその有用性を検討した．厚生省診断基準を満足する DIC 症例ではDダイマー，TAT，PIC いずれも高値を示した．（Dダイマー 16.5±26.2μg/ml，TAT 29.5±20.7μg/l，PIC 7.2±6.1μg/ml）しかし厚生省診断基準のスコア5～6点の症例あるいは4点以下の症例でも DIC 症例ほどでないにしろ正常に比べ高値を示した．その異常陽性率もいずれの症例でも100～85%と高い異常率を示した．これはスコアを満足しないものの DIC と思われる症例があることを示すと同時に対象症例が担癌症例が多かったことによる DIC まで行かない凝固亢進状態あるいは線溶亢進状態を示しているものと思われた[10)11)]．Dダイマー，TAT，PIC は DIC の早期診断に有用であるが今後単なる凝固亢進状態あるいは線溶亢進状態との鑑別が問題になるものと思われる．しかし従来 DIC の診断では凝固因子の生成障害との鑑別が問題となっていたが TAT，PIC の出現はその鑑別を容易にするものと思われる．表 7 は激症肝炎（FH）3例，肝癌（HCC）5例，肝硬変（LC）4例のDダイマー，TAT，PIC を中心とした凝固成績を示した．激症肝炎全例，肝癌の2例，肝硬変の1例に TAT が高値であったが PIC は激症肝炎の1例，肝癌の1例にのみ高値であった．TAT，PIC ともに高値であった症例2，症例5では DIC を合併したものと思われた．従来特に診断が難しかった肝疾患に伴う DIC の診断も今後容易になると思われる[12)]．DIC 群においてDダイマー，

表 7

CASE DIAG	PT %	APTT sec	Fbg g/l	FDP mg/l	D-D mg/l	FM	AT Ⅲ %	TAT μg/l	α_2PI %	PIC mg/l
1. FH	20.4	74.7	170	10	4	+	10	9.6	28	1.1
2. FH	24.7	54.8	29	40		3^+	10	15.5	13	10.3
3. FH	48.7	36.8	117		0.5	−	46	43.0	40	0.3
4. HCC	63.2	35.2	211		1	−	67	7.8	93	0.7
5. HCC	58.5	36.1	118		8	2^+	57	12.2	44	3.3
6. HCC	78.1	28.6	171		1	−	43	2.1	68	0.2
7. HCC	46.0	35.7	146		1	−	24	2.9	31	0.6
8. HCC	91.7	27.1	206		0.5	−	45	2.2	56	1.0
9. LC	33.1	40.2	134	10	1	−	4	2.2	32	0.3
10. LC	99.0	28.3	308		0.5	−	63	1.8	74	1.1
11. LC	81.3	29.1	162		0.5	−	51	1.1	84	1.9
12. LC	90.0	32.2	206		0.5	−	54	11.8	54	1.7

Laboratory findings in patients with liver disease.
FH ：Fluminant hepatitis
HCC：Hepato cellular carcinoma
LC ：Liver cirrhosis

表 8　DIC を伴った腹部大動脈瘤（67才，男）

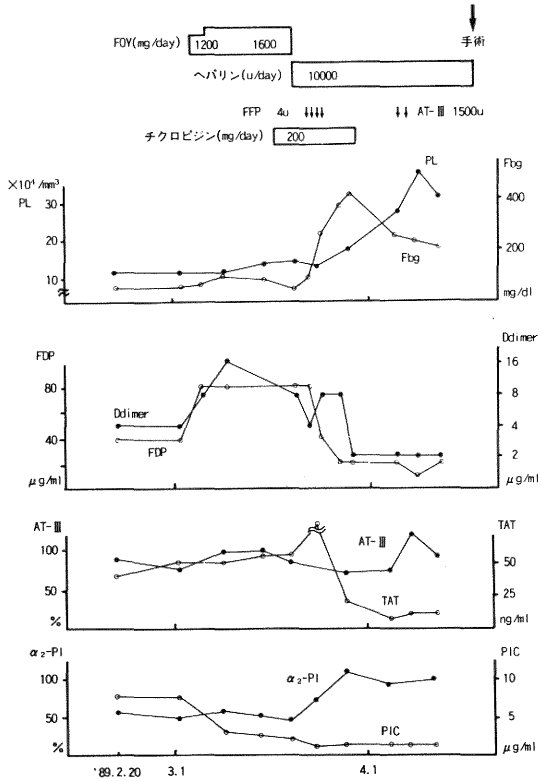
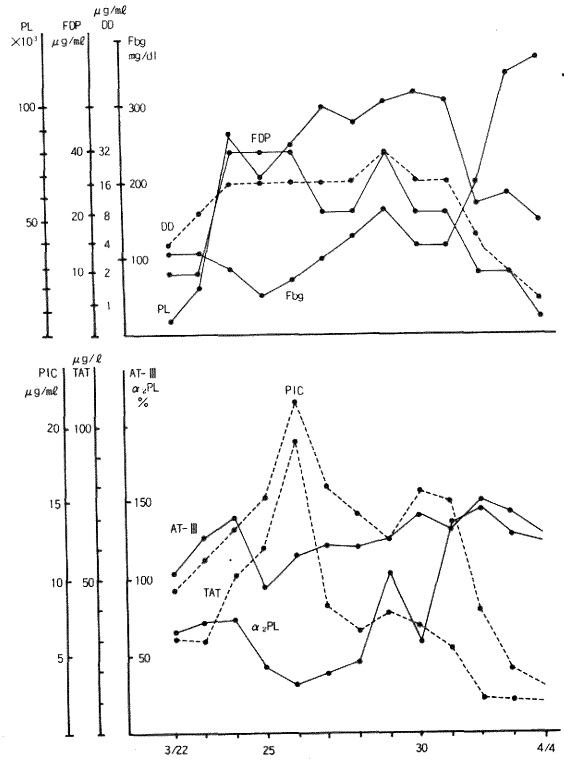


表 9　APL（37F）



TAT，PIC の三者間およびその他の凝固検査項目との間に相関が乏しかったことは DIC の引金因子の多様性，凝固因子の生成と消費の多様性など複雑な要因があると思われるが APL においては ATⅢを除いて良好な相関関係が見られた．ところでDダイマー，TAT，PIC を経時的に測定することは病態の把握と同時にきめ細かな抗凝固療法，抗線溶療法を可能にするものと思われる．**表 8** は DIC を伴った腹部大動脈瘤の症例である[13]．著明な出血症状を呈し α_2PI の低下を認めたが ATⅢの低下がないことから線溶亢進が優位と考えメシル酸ガベキサート（FOY^R）を投与した．しかし臨床効果に乏しくその後の検討で TAT が高値のことからヘパリンに変更したところ急速に病態は改善した．**表 9** は37才女性，APL 症例である．DIC の合併が認められメシル酸ナファモスタット（フサン^R）の投与と共に寛解導入療法を行った．白血病細胞の消失と共に DIC は改善したが，経過中 PIC，TAT が著増し，この後鼻出血を呈した．PIC，TAT が著増した時点で治療法の変更が必要であったとも思われた．最後にDダイマー，TAT，PIC のいずれも検査方法は比較的簡単で短時間で測定可能であり，再現性も良好で DIC の早期診断，確定診断に有用であるが DIC の診断は臨床症状を加味した総合診断であることを改めて認識する必要があると思われる．

ま　と　め

1．DIC 診断の補助的検査として注目されているDダイマー，TAT，PIC について検討した．対象は，A群：DIC 群26例53検体，B群：DIC 疑い群（スコア5-6）13症例19検体，C群：DIC 不確実群（スコア4以下）10症例14検体である．

2．正常値はDダイマー<1μg/ml，TAT 1.74±0.79μg/l，PIC 0.4±0.37μg/ml であった．

3．Dダイマー（μg/ml）はA群 16.5±26.2，B群 3.9±2.5，C群 5.0±8.1，TAT（μg/l）はA群 29.5±20.7，B群 24.8±37.0，C群 15.4±19.6，PIC（μg/ml）はA群 7.2±6.1，B群 5.1±2.9，C群 4.9±3.5 であった．

4．A群においてDダイマーと PIC に相関が見られた以外A群，B群，C群いずれにおいてもDダイマー，TAT，PIC の三者間に有意な相関関係は得られなかった．しかし APL では有意な相関関係がみられた．

5．異常陽性率はDダイマーはA群100％，B群94.7％，C群85.7％，TAT はA群98.1％，B群100％，C群85.7％，PIC はA群100％，B群100％，C群100％であった．

6．Dダイマー，TAT，PIC は DIC の早期診断，確定診断に有力な検査法と思われる．しかし単なる凝固亢進状態あるいは線溶亢進状態との鑑別上，異常値の設定が必要と思われる．もちろん DIC の診断は臨床症状を加味した総合診断でなされなければならない．

7．Dダイマー，TAT，PIC の経時的測定は DIC 症例のきめ細かな治療を可能にするものと思われる．

参　考　文　献

1) **H. Pelzer, P. Fuhge, H. Bleyl and N. Heimburger**: ENZYME IMMUNOASSAY FOR DETERMINATIN OF HUMAN THROMBIN-ANTITHROMBINⅢ COMPLEX, Thrombosis and Haemostasis, **54(1)**: 24～24, 1985.

2) **H. Pelzer, A. Schwarz and N. Heimburger**: Determinatin of Human Thrombin-Antithrombin Ⅲ Complex in Plasma with an Enzyme-Linked Immunosorbent Assay, Thrombosis and Haemostasis, **59(1)**: 101～106, 1988.

3) **細荘和子，小池克昌，池松正次郎，藤巻道男**：血中トロンビン・アンチトロンビンⅢ複合体の定量測定法の検討．臨床病理，**36(12)**：1421～1425，1988．

4) **出口克己，岩崎英一，野口光也，大久保伊都子，出口晃，森　美貴，塚田哲也，津田雅之，和田英夫，村嶋正行，山口哲郎**：健常人および諸種疾患における Thrombin/AntithrombinⅢ Complex．臨床血液，**29(11)**：2048～2053，1988．

5) **青木延雄**：α_2Plasmin inhibitor：線維素溶解機構の制御調節因子．血液と脈管，**17(1)**：1～12，1986．

6) **青木延雄，武永　強，長谷川淳，小熊　豊，小林紀夫，坂田洋一，藤巻道男，池松正次郎，細荘和子，松田　保，伊藤恵子，藤原研司，富谷智明，林　茂樹，中村克己，飯島憲司，鷲見芳彦，小池行也，鈴木英明，細田健治**：EIA 法による α_2PI（TD-80）および α_2PI プラスミン複合体（TD-80C）測定キットの基礎的検討：臨床病理，**35(11)**：1275～1281，1987．

7) **川合陽子，渡辺清明**：プラスミン・α_2 プラスミンインヒビター複合体．臨床病理，**37(3)**：248～255，1989．

8) **細荘和子，池松正次郎，藤巻道男，福武勝博**：ラテックス凝集法（D-Di Test）による安定化フィブ

リン分解産物の測定．臨床検査機器・試薬，**9(6)**：1101～1105，1986．
9）**池松正次郎，緇荘和子**：D-D ダイマー測定法の比較検討．臨床病理，特**81**：189～197，1989．
10）**岡留敏秀，丸山征郎，新名主宏一，城之園学，納　光弘**：悪性腫瘍における thrombin・antithrombin Ⅲ complex と plasmin・α_2 plasmin inhibitor complex の高値．臨床血液，**29(12)**：2283～2286，1988．
11）**Rocha, E., Paramo, J.A., Fernandez, F.J., Cuesta, B., Hernandez, M., Paloma, M.J., Rifon, J.**：CLOTTING ACTIVATION AND IMPAIRMENT OF FIBRINOLYSIS IN MALIGNANCY, THROMBOSIS RESEARCH, **54**：699～707，1989．
12）**Hoyu Takahashi, Wataru Tatewaki, Ken Wada, Akira Yoshikawa and Akira Shibata**：Thombin and Plasmin Generation in Patients With Liver Disease, American Journal of Hematology, **32**：30～35，1989．
13）**中山倫子，佐藤正之，村川英三，寺島雅範**：腹部大動脈瘤に合併した消費性凝固障害の1例．がん新病誌，**28(2)**：75～81，1989．

司会　ありがとうございました．だいぶ略語が出てきて分かりにくかったか，とも思いますが，この3つの検査法ですね，TAT，今までの診断法ではアンチトロンビンⅢを測定していた訳ですけれども，アンチトロンビンⅢというのはこれは肝疾患であるとか，炎症の場合には，それだけでも，DIC が無くても下がってくる．我々が知りたいのは，体の中に，トロンビンが出来ているかどうかを知りたいわけで，このトロンビンとアンチトロンビンⅢの結合体を見れば，これが上がっていれば，確実に体の中でトロンビンが出来ているという事で，TAT，Thrombin-Antithrombin complex というものを測るというのが一つ，それから PIC というのも，これもやはり，プラスミンが活性化している場合には必ず α_2-プラスミンインヒビターというものと結合する訳でありますから，その complex を測れば，これは，プラスミン活性が上昇しているという事の証拠になるという事です．それから，FDP というのは，これは，フィブリノーゲンとフィブリンの両方の分解産物を測っている訳ですけども，私達が知りたいのは，フィブリンです．この DIC の結果，体の中で出来てきたフィブリンの分解産物を知りたい．という事で安定化フィブリンの分解産物であるDダイマーを測定すれば，FDP よりももっと確実な指標になるだろうということで，この3つを取り上げて頂いて，お話をして頂いた訳です．時間の関係もありますけども，一つ一つについて若干ディスカッションをしたいと思います．先生のお話について御質問，あるいは御付議がございましたら，遠慮なく御発言頂きます．先生，測定法はそれぞれ何時間ぐらい，2時間ぐらいですか．

佐藤　ガンセンター　はい，2時間以内で．

司会　2時間以内で．実際の臨床で DIC というのは非常に急を要する場合があるわけですけども，大丈夫でしょうか．

佐藤　ガンセンター　はい，EIA，あるいはエライザーとなると1例づつすぐ返事を出すというのは，若干検査室としては問題あるかも知れません．しかし，Dダイマーは特にうちでやっているのは，ラテックスですので，1例，例えば夜中で呼び出されても，返事は速やかにくれるもと思います．

司会　この検査法の将来性といいますか，去年の DIC の診断改訂基準で一番大きな点は，補助診断法といわれてるこの3つなんですけども，実際にはむしろ，将来性としてはこれは補助診断法ではなくて，メインの診断法になりはしないかという気もいたしますけども，どうでしょうか．

佐藤　ガンセンター　はい．私もそう考えます．ただ正常値を超えるんじゃなくて，異常値の設定，DIC の時は単なる血栓凝固亢進状態ともう一つ違う値が有りはしないかと，そこを，やはり求めて行くことが必要ではないかと．

司会　先生のお話の中で最後に出てきた pre-DIC という言葉がありましたね．これは，どういう事でしょうか．

佐藤　ガンセンター　2つあるかと思います，DIC が総合診断で，スコアで満たされてないと，少なくとも厚生省の指針にしたがった DIC とは言えないと，そういう場合のスコアが，例えば我々の症例のように6.5点と言うものを pre-DIC と言うことになると思います．ただ，だけども，それは実際はもう本当は DIC となっているかも知れない，ただ診断基準でそういうふうになっているかも知れない．例えば APL の治療前のごとく非常な凝固亢進状態はあるが DIC が顕著でないとき，化学療法後臨床的に DIC が顕著になった場合ふり返って pre DIC の時期であったと考えることだと思います．だから，意味としては2つあるんじゃないかと，私は考えます．

司会　他に御発言，ございませんでしょうか．これは，非常に敏感な検査法だと思うんですが，over diagnosis の可能性というのは如何でしょうか．

佐藤　ガンセンター　はい．それは十分あると思います．だから，改めてまた，DIC は今の時点では総合診断，先生最初におっしゃいましたように，基礎疾患が必ずあるということ，それと，ワンポイントではなくて，やはり経過で見ることが必要だと思います．

司会　他に如何でしょうか．それでは，また，最後に総合討論の時に御発言を頂きます．佐藤先生，どうもありがとうございました．それでは次に，DIC の基礎疾患別に見た病態の特徴について，高橋先生からお話をうかがいます．最初に私が御紹介致しました様に，DIC というのは必ず基礎疾患がある訳ですけども，その基礎疾患によって病態が異なってくる，というのが特徴です．MOF を出易い場合もありますし，そうでなくて，出血がメインになってくる場合もある．いろんな場合があるわけで，その基礎疾患別についての特徴についてのお話を伺いたいと思います．

2）DIC の基礎疾患別にみた病態の特徴

新潟大学医学部第一内科学教室（主任：柴田　昭教授）
高　橋　芳　右

Pathophysiologic Features of Disseminated Intravascular Coagulation Characterized According to the Underlying Disorders

Hoyu TAKAHASHI

First Department of Internal Medicine,
Niigata University School of Medicine
(Director: Prof. Akira SHIBATA)

In order to characterize and compare the variable activation of blood coagulation and fibrinolysis in disseminated intravascular coagulation (DIC) associated with various underlying disorders, plasma levels of thrombin-antithrombin Ⅲ complex (TAT), plasmin-α_2-plasmin inhibitor complex (PIC), fibrinogen degradation products (FgDP), fibrin degradation products (FbDP) and fibrinogenolysis plus fibrinolysis products (TDP) were measured together with standard hemostatic parameters in 80 patients with DIC

Reprint requests to: Hoyu TAKAHASHI, First Department of Internal Medicine, Niigata University School of Medicine, Asahimachi-dori 1, Niigata City, 951, JAPAN.

別刷請求先：〒951 新潟市旭町通り1番町754番地
新潟大学医学部第一内科学教室
高橋芳右