

3) 血栓の診断と対策

1. 目 的

産婦人科領域全般にわたって、重要な合併症である血栓やDICの発生原因、機序については殆ど解明されていない。そこで、本協力研究班はまずその実態調査を行ない頻度や背景因子について検討し、さらに、妊娠をはじめとし、婦人科領域の悪性腫瘍など各種病態における臨床症状、血液凝固学的因子などについてその経過を検討し、血栓やDICの発生と各症状、各因子との関連について詳しく検討した。それらの成績を基本にして血栓診断法、発症の予防法などの指針を作成することを最終目的とした。

2. 方 法

1) まず図1の如くの調査用紙を作成し、この調査項目について以下の9施設における過去5年間の実態を調査した。

秋田大学	帝京大学
浜松医科大学	京都府立医科大学
旭川医科大学	三重大学
杏林大学	東京女子医科大学
日本大学	

2) 図1の調査用紙に記載した如くの背景因子や疾患を今回発見した場合、あるいは既往に認められた場合、繰り返している場合、各背景因子ごとに各施設5例(重症のものから順に)づつ極期と思われる時期を中心に診断前、診断時、治療時の経過(治療後)を追って図1に示した如くの臨床症状(バイタルサイン、出血症状、臓器症状、その他下肢疼痛、腫張など)診断検査(一般血液検査、尿検査、凝血学的検査、生化学検査、その他ヘモグラム、血管造影など)を各項目ごとに検討した。

3) 血栓、DICと診断されたもの、背景因子は認められたが、血栓、DICともにみられなかった症例の3群に分け、それぞれの臨床症状、検査項目について比較検討した。

3. 成 績

1) 対象症例背景因子

(1) 対象症例の内訳と発生率(表1)

産科154例、婦人科120例の総計274例が対象となった。このうち産科領域で図1の発生背景因子をもったもののうち、血栓を起こしたものの21例(14%)DICになったもの50例(32%)発現をみなかったもの83例(54%)であった。婦人科領域では血栓を起こしたものの20例(17%)、DIC8例(7%)、発現しなかったもの92例(77%)であった。

(2) 対象症例の年齢分布(表2、表3)

表2、3の如くであった。

(3) 対象症例の体重因子(表4、表5、表6)

産科領域の非妊時体重(表4)、分娩時体重(表5)婦人科領域の入院時体重(表6)である。

(4) 対象症例の経妊経産回数(表7、8、9)

産科領域の血栓、DIC発生と経妊経産回数(表7)、妊娠週数(表8)、表9は婦人科領域の経妊経産回数と発生数、発生率である。

(5) 対象症例の各疾患症状背景因子(表10、11)

産婦人科領域の背景因子をみると(表10)

- 産科領域ではDICの発生の方が血栓発生より多く、DICの発生の中でその背景疾患をみると胎盤早期剥離、分娩後大出血、死亡胎盤剥離例に多かった。
- 婦人科領域では血栓の方がDICより発生が多く、血栓発生の中では頸部腫瘍例に血栓発生が多くみられた。その他の背景因子では特に目立つものはなかった。

2) 凝血学的因子

背景疾患、因子があっても、DIC、血栓が発症しなかったものの値をcontrolとし、発症した症例の値を比較した。

• 産科領域(表12、13、14、15、16、17、18、19)

血栓発生例では血沈値に変化を見た。DIC発

生例では FDP, フィブリノーゲン, APTT, 出血時間, ATⅢ, 血沈に差をみたが発症前にはいずれも変化はなく, 診断時, 極期に有意差を生じた。

- 婦人科領域 (表 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27) 各症例数に少ないものもあり今後の症例の集まり具合で結果は変わる可能性もあるが特に著しい変化を見たものがなかった。しかし, 血栓, DIC 発症例とともに APTT, ATⅢ, 血沈値はわずかに変化をみたものもあった。

3) 臨床症状

(1) バイタルサイン

- 産科領域 (表 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36) では DIC 発症例の脈拍に変化がみられた。
- 婦人科領域 (表 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46) では血栓症例の体温, DIC 症例の体温, 脈拍に変化がみられた。

(2) 出血症状

- 産科領域 (図 2) では診断時に DIC の場合紫斑, 溢血斑, 血尿, 創部異常出血, 注射部位異常出血, 非凝固性異常出血が出現すること極期には紫斑, 溢血斑が現れていることに有意差がみられた。血栓では診断時に紫斑, 溢血斑, 注射部位異常出血に有意差をもって出現する結果を得た。
- 婦人科領域 (図 3) では出血症状には特徴ある変化はみられなかった。

(3) 臓器症状

- 産科領域 (図 4) では DIC の場合診断時に脳障害, 血栓の場合は呼吸不全が出現したものが多かった。
- 産科領域 (図 5) では DIC の場合診断時に肝障害, 極期ではショック症状, 脳障害, 呼吸不全, 治療後も脳障害, 肝障害, 呼吸不全, 乏尿が出現するものが多かった。しかし, 血栓の場合はそれらの特徴はなかった。

(4) その他の症状

- 産科領域 (図 6) では DIC において特に特徴のある所見はみられなかったが, 血栓の診断時には下肢疼痛がみられる場合が多かった。
- 婦人科領域 (図 7) では DIC の場合, 診断前すでに浮腫, 下肢疼痛が現れる場合が多く, 診断時には下肢疼痛の出現が多かった。血栓の場合は診断時に浮腫, 索状物触知, 下肢腫張, 極期には下肢腫張, 下肢疼痛が多く治療後でも浮腫, 下肢腫張が有意差をもってみられた。

4. ま と め

1) 背景因子があった場合産科領域では血栓の発生率は 14% DIC は 32%, 発生がみられなかったものは 54% にみられ, 婦人科領域では血栓は 17%, DIC が 7% 発生のみられなかったものは 77% であり, DIC の発生率は産科の方が婦人科に比べ多発するようである。これらの発生には年齢, 体重, 妊娠回数等とは関係していないようであった。

2) 背景因子をみると産科領域では胎盤早期剥離, 分娩後大出血, 死亡胎盤剥離の出現が DIC 発生に関係が強く, 重症静脈瘤の存在は血栓の発生に関係しているようである。婦人科領域では発生例が少ないため今後の調査で結果次第で, その成績は変わる可能性もあるが, 今回の検索では DIC の発生と子宮頸部腫瘍, 血栓の発生も同様に頸部腫瘍が背景にみられる場合多いようである。retrospective の検索であるためチェック項目が十分記載されていない場合が多かった。しかし, 次回の prospective アプローチを行う場合の指標となる可能性になる項目を把握することができたと思う。

3) 凝血学的諸検査の結果をみると, 産科領域では血栓発症例に血沈値の変化, DIC 発症例では FDP, フィブリノーゲン, APTT, 出血時間, ATⅢ, 血沈値の診断時極期に有意な変化をみたが, これは従来報告されているものと変わらない成績

であった。しかし、血沈値においてのみ血栓、DIC 発症例ともに発生前、診断時、極期のいづれにも、発症しないものに比べ有意差をみた。これは、今後血沈値が血栓、DIC の診断に簡単で、どのような施設でも行える方法として見直されるべきものと再認識した。婦人科領域では症例数は少なく産科領域のような特徴はみられなかった。凝血学的検査において最近注目されている D ダイマー、SFMC などの記載がこのような retrospective アプローチではほとんどないため、prospective アプローチを行えばこれらに変化をみることが十分考えられるので prospective アプローチが必要と思う。

4) 臨床症状をみるとバイタルサインは体温、脈拍が DIC、血栓の診断に役立つことが再認識さ

れた。出血症状では紫斑、溢血斑、血尿、創部異常出血、注射部位異常出血、非凝固性出血の出現が診断に関係深いように思う。臓器症状では頭痛シビレ感などの脳症状に注意することが必要であることがわかった。その他の症状では浮腫下肢疼痛の発現が DIC 血栓の診断に役立つことが再認識できた。しかし、一般に DIC の方が血栓に比べて各パラメーターの変化に著変のみられる場合が多いようである。

5) 今後、血栓 DIC の予知に各パラメーターを利用することが可能であるか否かをみる場合、今回一般的に使用されていない検査を含めて再度 prospective アプローチが必要であると考えられた。

図1.

産婦人科領域における

血栓発生実態調査用紙

施設名	病歴番号	整理番号
医師名	記入年月日	年 月 日

診 断 患 者 背 景	氏名	生年月日	明大昭	年 月 日	年令	才
	身長	cm	体重	非妊時	分娩時	kg
	妊娠歴	回経妊	回経産	区分	1. 外来 2. 入院 3. 外来一入院	
	診断名	1. 血栓 2. DIC 3. 両者の発現をみないもの (※ 血栓の場合は次項に部位など詳しく記入のこと)			分類	1. 産科 2. 婦人科 (妊娠 週 日)
	部位					
	家族歴			既往歴		
	現病歴					
背景因子	産科領域		婦人科領域			
	<input type="checkbox"/> 重症妊娠中毒症(妊娠週数) <input type="checkbox"/> 子宮内胎児死亡(稽留流産も含む)(妊娠週数) <input type="checkbox"/> 常位胎盤早期剝離 <input type="checkbox"/> 羊水栓塞症 <input type="checkbox"/> 分娩後大出血(出血量 ml)(輸血量 ml) (1000ml以上出血し、輸血したもの) <input type="checkbox"/> 習慣性流産(回) <input type="checkbox"/> 胎状奇胎(妊娠週数) <input type="checkbox"/> 重症感染症() <input type="checkbox"/> 内科合併症 <input type="checkbox"/> 急性妊娠脂肪肝 <input type="checkbox"/> 自己免疫性疾患() <input type="checkbox"/> 糖尿病 <input type="checkbox"/> 心肺機能異常合併症() <input type="checkbox"/> 肥満妊婦(%) (妊娠週数) (初診時Kaup指数25%以上のもの) <input type="checkbox"/> 重症静脈瘤 (外陰部より下肢におよぶもの) <input type="checkbox"/> その他()		<input type="checkbox"/> 悪性腫瘍 <input type="checkbox"/> 卵巣腫瘍() <input type="checkbox"/> 子宮頸部悪性腫瘍() <input type="checkbox"/> 子宮体部悪性腫瘍() <input type="checkbox"/> 外陰腫瘍() <input type="checkbox"/> その他の悪性腫瘍() <input type="checkbox"/> 巨大腹部腫瘍(腹水 ml) (腹水を含む 腹水の場合その肝留が1500ml以上) <input type="checkbox"/> OHSS <input type="checkbox"/> 重症感染症() <input type="checkbox"/> 薬物投与 <input type="checkbox"/> MPA <input type="checkbox"/> 避妊薬 <input type="checkbox"/> ステロイドホルモン長期投与 <input type="checkbox"/> 長時間手術(6時間以上のもの)(時間)() <input type="checkbox"/> 高齢者手術(65才以上)(才、時間)() <input type="checkbox"/> 内科合併症 <input type="checkbox"/> 肝硬変 <input type="checkbox"/> 糖尿病 <input type="checkbox"/> 心肺機能異常疾患 <input type="checkbox"/> 肥満(Kaup指数25%以上におよぶもの)(%) <input type="checkbox"/> その他() ※ () 付の項目は診断名、妊娠週数等を下記の () に記入する。 []			

観察時期		年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	貴施設における 正常範囲をご記 入下さい。
		妊 娠 週 数	週 日	週 日	週 日	週 日	
観察項目	血栓またはDIC を発生したもの	発 症 前	診 断 時 (手術終了時)	極期(治療前() 治療中())	治 療 後		
	※血栓またはDICを 発生しなかったもの	診 断 前	診 断 時	治療開始時	治 療 後		
臨	Vital sign	体 温	℃				
		血 圧 (最高/最低)	mmHg				
		脈 拍	beats/min				
		pH					
		PaO ₂	mmHg				
		PaCO ₂	mmHg				
		CVP	nm水柱				
		尿 量					
床	出 血 症 状	非凝固性子宮出血		++ + -	++ + -	++ + -	++ + -
		注射部位よりの異常出血		++ + -	++ + -	++ + -	++ + -
		創部よりの異常出血		++ + -	++ + -	++ + -	++ + -
		血 尿		++ + -	++ + -	++ + -	++ + -
		紫斑・溢血斑		++ + -	++ + -	++ + -	++ + -
		メレナ		++ + -	++ + -	++ + -	++ + -
		皮膚粘膜出血		++ + -	++ + -	++ + -	++ + -
		歯肉出血		++ + -	++ + -	++ + -	++ + -
		鼻出血		++ + -	++ + -	++ + -	++ + -
		吐 血		++ + -	++ + -	++ + -	++ + -
		血 痰		++ + -	++ + -	++ + -	++ + -
		出血量 (ml)		ml	ml	ml	ml
		輸血量 (ml)		ml	ml	ml	ml
		出血症状全体としての程度		++ + -	++ + -	++ + -	++ + -
		症 状	臓 器 症 状	無尿 (≦5ml/h)		1. 有 2. 無	1. 有 2. 無
乏尿 (5~20ml/h)				1. 有 2. 無	1. 有 2. 無	1. 有 2. 無	1. 有 2. 無
呼吸不全				++ + -	++ + -	++ + -	++ + -
心不全				++ + -	++ + -	++ + -	++ + -
肝障害				++ + -	++ + -	++ + -	++ + -
脳障害(意識障害、けいれんなど)				++ + -	++ + -	++ + -	++ + -
消化管障害(下血など)				++ + -	++ + -	++ + -	++ + -
ショック症状				++ + -	++ + -	++ + -	++ + -
				++ + -	++ + -	++ + -	++ + -
				++ + -	++ + -	++ + -	++ + -
そ の 他 の 症 状	そ の 他 の 症 状	下肢疼痛					
		下肢腫脹					
		素状物触知					
		浮腫					
		静脈瘤					
その他							

※特異的アレルゲン

観察項目	観察時期		年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	貴施設における 正常範囲をご記 入下さい。	
	妊娠週数		週 日	週 日	週 日	週 日	週 日		
	血栓またはDICを 発症したものの		発症前	診断時 (手術終了時)	極期	治療前() 治療中()	治療後		
	※血栓またはDICを 発症しなかったものの		診断前	診断時	治療開始時	治療後			
診 断 検 査	白血球数	/ul							
	赤血球数	$\times 10^4$ /ul							
	ヘモグロビン	g/dl							
	ヘマトクリット	%							
	血小板数	$\times 10^3$ /ul							
	尿検査	尿糖(定性) 尿蛋白(定性)							
		潜血(定性)							
		尿中hCG	iu/e						
	凝 血	FDP	ug/ml						
		フィブリノゲン	mg/dl						
		プロトロンビン時間	<input type="checkbox"/> sec <input type="checkbox"/> %						
		A P T T	<input type="checkbox"/> sec <input type="checkbox"/> %						
		出血時間	min						
	学 的 検 査	凝固時間							
		S F M C (FMテスト)		++ + -	++ + -	++ + -	++ + -	++ - -	
		ATIII	<input type="checkbox"/> mg/dl <input type="checkbox"/> %						
		トロンビン-ATIII複合体	ng/ml						
		プラスミノゲン	mg/dl						
		α_2 PI	%						
		Dダイマー	ng/ml						
赤沈		<input type="checkbox"/> mm <input type="checkbox"/> hr							
プラスミン- α_2 PI複合体		ug/ml							
Fibrinopeptide A									
血 清 生 化 学 検 査	β -thromboglobulin								
	Protein-C								
	Protein-S								
	Plasma- α_2 -plasmin inhibitor複合体								
	総ビリルビン	mg/dl							
	GOT	U							
	GPT	U							
	LDH	U							
	A I - P	U							
	総コレステロール	mg/dl							
総タンパク	g/dl								
アルブミン	g/dl								
BUN	mg/dl								
クレアチニン	mg/dl								
尿酸	mg/dl								
Na	mEq/l								
K	mEq/l								
Cl	mEq/l								
血糖	mg/dl								

診 断 検 査	そ の 他 の 検 査	ベノグラム	所見（施行した検査に○をし、その所見をすべて記載）
		超音波診断	
		血管造影	
		C T	
		M R I	
		その他	

治療及びその後の経過

安静	<input type="checkbox"/>	冷罨法	<input type="checkbox"/>	弾性包帯	<input type="checkbox"/>
消炎剤	<input type="checkbox"/>	抗生剤	<input type="checkbox"/>		
抗凝固剤	<input type="checkbox"/>	手術	<input type="checkbox"/>		
その他	<input type="checkbox"/>				

コメント

図2.

出血症状 産科

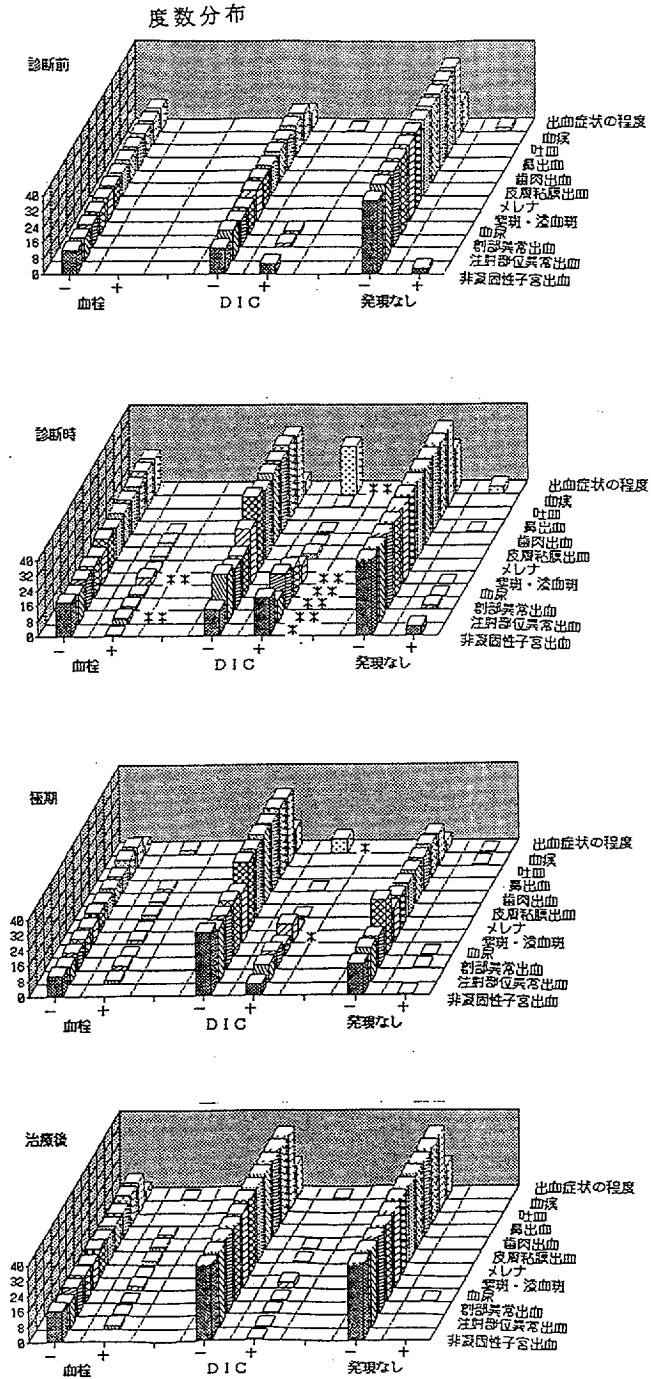


図3.

出血症状 婦人科

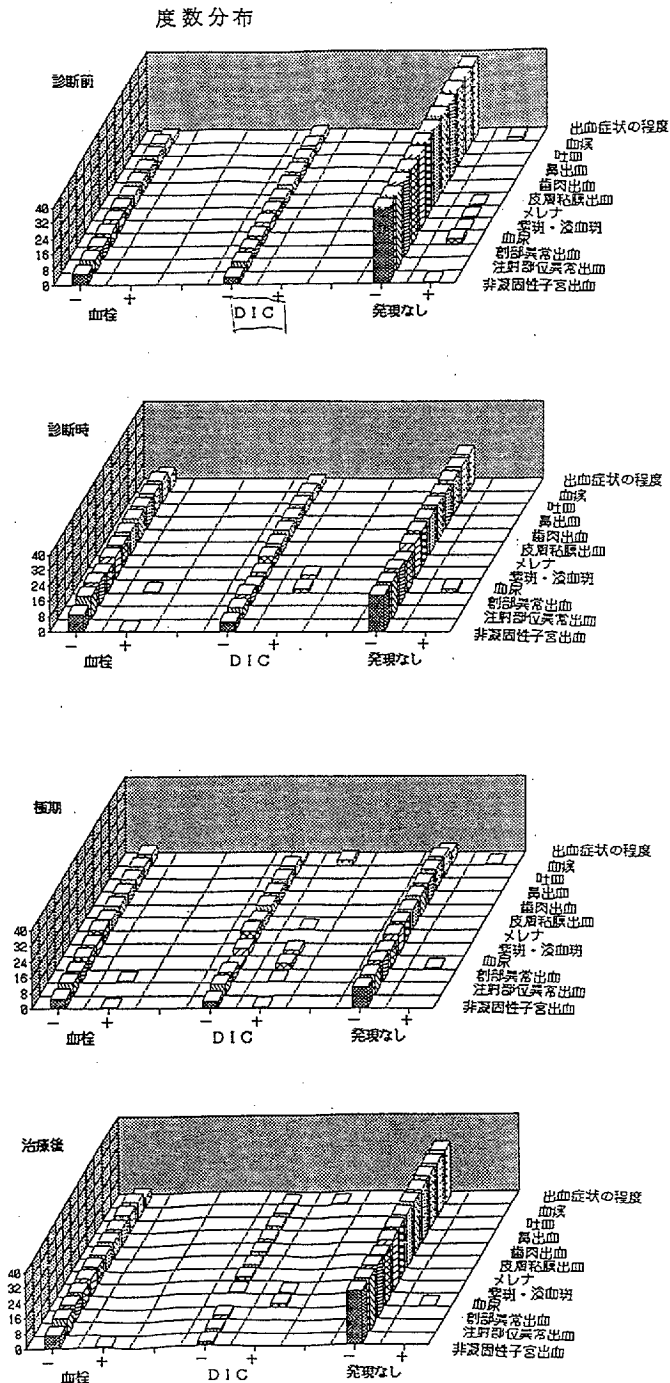


図4.

臓器症状 産科

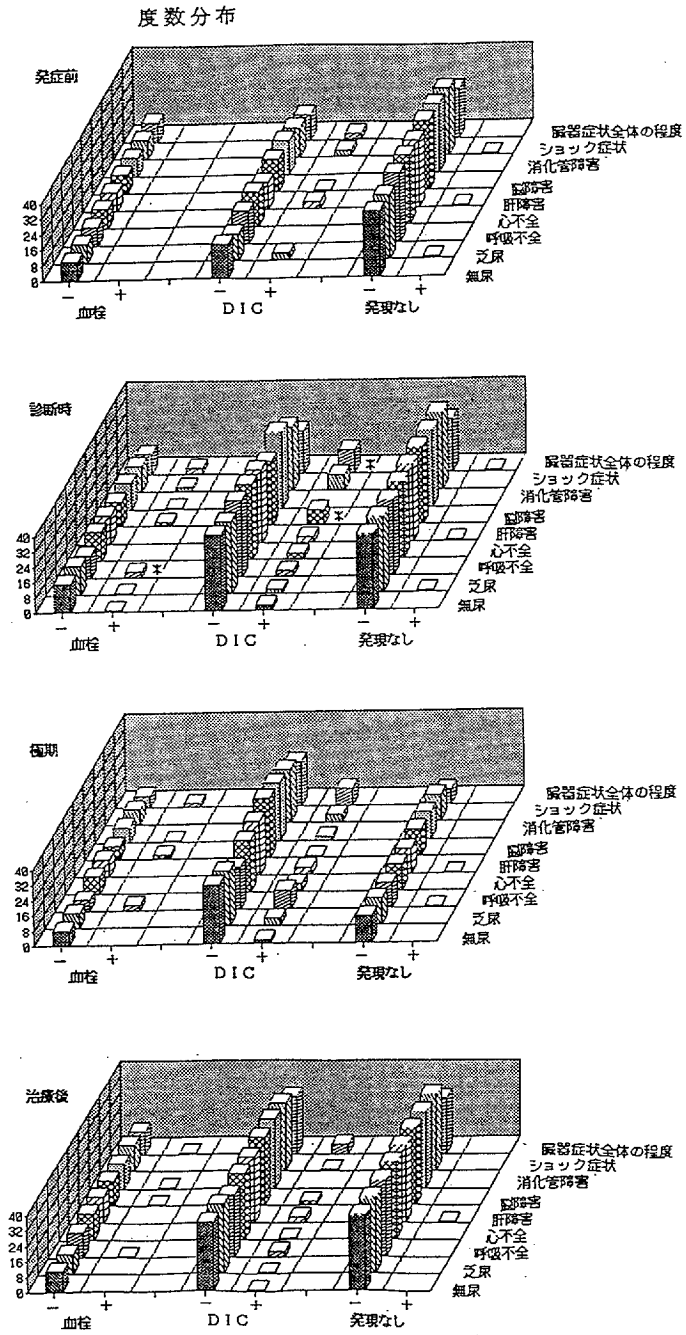


図5.

臓器症状 婦人科

度数分布

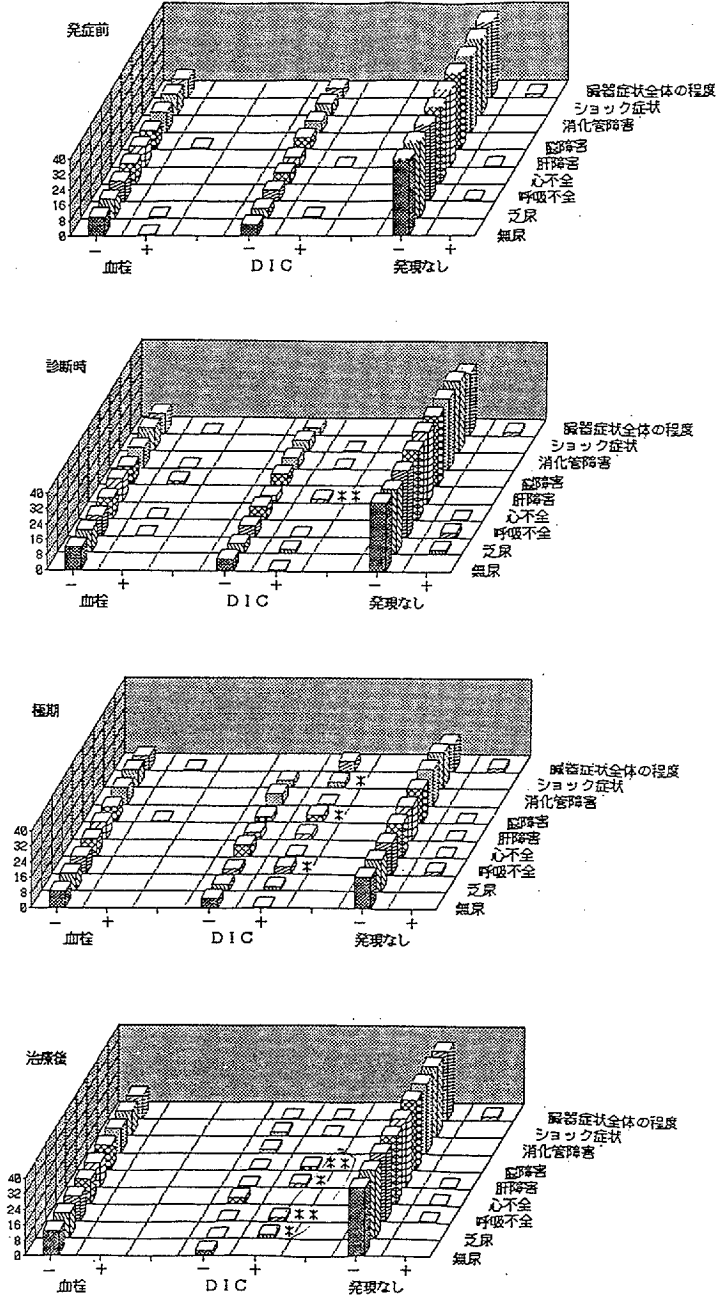


図 6.

その他の症状 産科

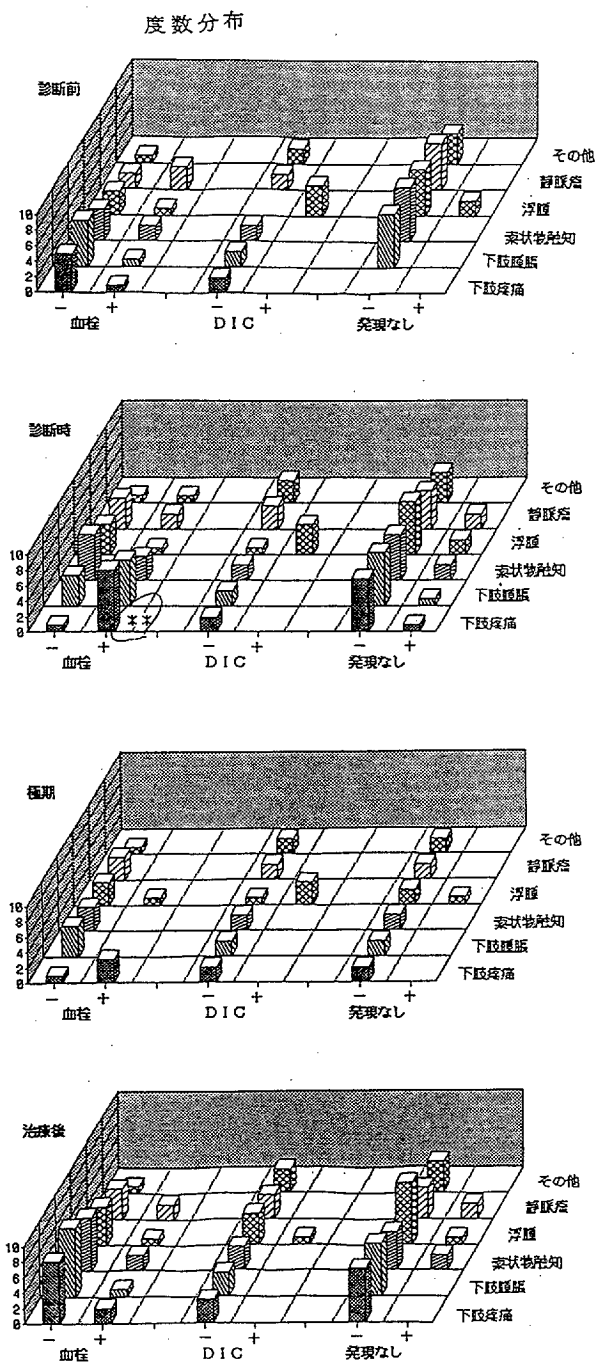


図7.

その他の症状 婦人科

度数分布

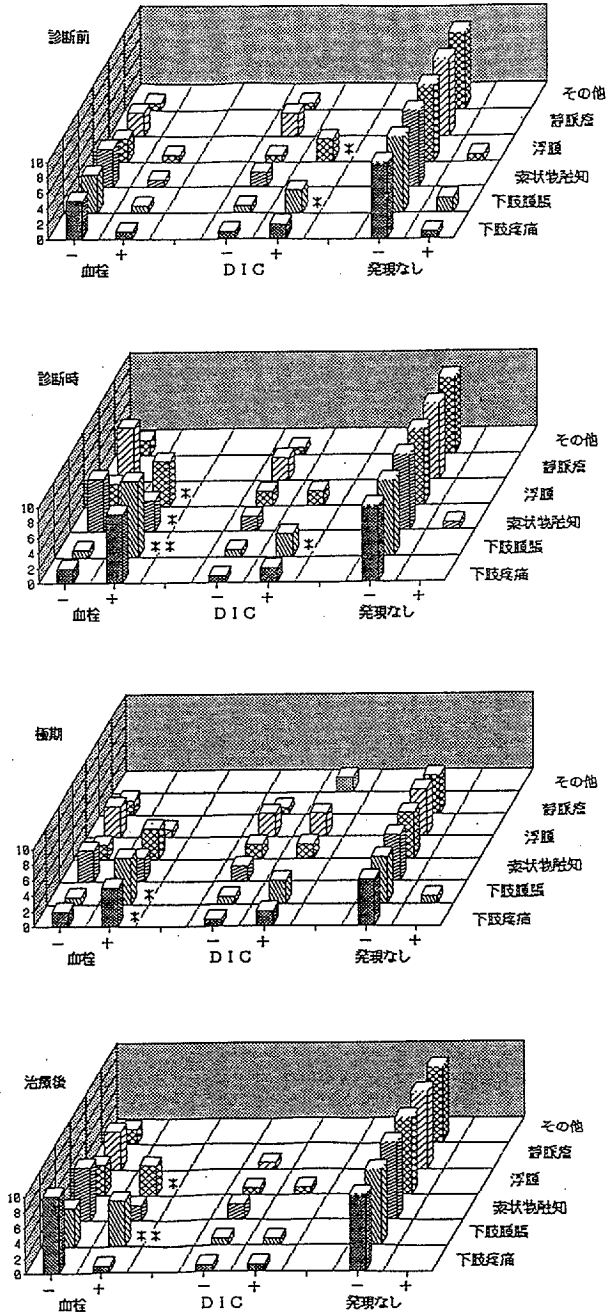


表1.

診断名	産科	婦人科	合計
血栓	21(14)	20(17)	41(15)
D I C	50(32)	8(7)	58(21)
発現なし	83(54)	92(77)	175(64)
合計	154(100)	120(100)	274(100)

表2.

3) 年齢		血栓	D I C	発現なし	合計
20	歳 >				
20	歳 <=	8(38)	22(44)	33(41)	63(41)
30	歳 <=	12(57)	26(52)	47(58)	85(56)
40	歳 <=	1(5)	2(4)	1(1)	4(3)
50	歳 <=				
60	歳 <=				
70	歳 <=				
80	歳 <=				
合計		21(100)	50(100)	81(100)	152(100)

ブランク = 2

カイ2乗値 (4) = 1.671

P = 0.796

有意差なし

YATES のカイ2乗値 (4) = 0.365

P = 0.985

有意差なし

表3.

3) 年齢		血栓	D I C	発現なし	合計
20	歳 >	1(5)	0	1(1)	2(2)
20	歳 <=	0	0	6(7)	6(5)
30	歳 <=	1(5)	0	11(12)	12(10)
40	歳 <=	6(32)	2(29)	13(14)	21(18)
50	歳 <=	7(37)	3(43)	26(29)	36(31)
60	歳 <=	3(16)	1(14)	14(15)	18(15)
70	歳 <=	1(5)	1(14)	14(15)	16(14)
80	歳 <=	0	0	6(7)	6(5)
合計		19(100)	7(100)	91(100)	117(100)

ブランク = 3

カイ2乗値 (14) = 11.605

P = 0.638

有意差なし

YATES のカイ2乗値 (14) = 5.537

P = 0.977

有意差なし

表4.

体重非妊時		血栓	D I C	発現なし	合計
40	Kg>	2 (10)	0	1 (2)	3 (2)
40	Kg<=	3 (15)	16 (42)	21 (33)	40 (33)
50	Kg<=	14 (70)	18 (47)	23 (37)	55 (45)
60	Kg<=	1 (5)	4 (11)	6 (10)	11 (9)
70	Kg<=	0	0	3 (5)	3 (2)
80	Kg<=	0	0	9 (14)	9 (7)
合計		20 (100)	38 (100)	63 (100)	121 (100)

ブランク = 33

カイ2乗値 (10) = 23.928

P = 0.008 **

有意差あり

YATES のカイ2乗値 (10) = 13.974

P = 0.174

有意差なし

表5.

体重分娩時		血栓	D I C	発現なし	合計
40	Kg>	0	0	1 (1)	1 (1)
40	Kg<=	2 (11)	2 (6)	4 (6)	8 (6)
50	Kg<=	5 (26)	12 (33)	19 (26)	36 (28)
60	Kg<=	10 (53)	21 (58)	27 (38)	58 (46)
70	Kg<=	2 (11)	1 (3)	10 (14)	13 (10)
80	Kg<=	0	0	11 (15)	11 (9)
合計		19 (100)	36 (100)	72 (100)	127 (100)

ブランク = 27

カイ2乗値 (10) = 15.656

P = 0.110

有意差なし

YATES のカイ2乗値 (10) = 11.187

P = 0.343

有意差なし

表6.

体重非妊時		血栓	D I C	発現なし	合計
40	Kg>	0	1 (13)	8 (9)	9 (8)
40	Kg<=	4 (20)	3 (38)	31 (35)	38 (32)
50	Kg<=	9 (45)	3 (38)	34 (38)	46 (39)
60	Kg<=	5 (25)	0	13 (15)	18 (15)
70	Kg<=	2 (10)	1 (13)	3 (3)	6 (5)
80	Kg<=				
合計		20 (100)	8 (100)	89 (100)	117 (100)

ブランク = 3

カイ2乗値 (8) = 8.122

P = 0.422

有意差なし

YATES のカイ2乗値 (8) = 3.170

P = 0.923

有意差なし

表7.

経産		血栓	D I C	発現なし	合計
0	回 >	10 (48)	17 (35)	49 (60)	76 (50)
1	回 <=	5 (24)	17 (35)	19 (23)	41 (27)
2	回 <=	3 (14)	11 (23)	11 (13)	25 (17)
3	回 <=	2 (10)	2 (4)	2 (2)	6 (4)
4	回 <=	1 (5)	1 (2)	1 (1)	3 (2)
合計		21(100)	48(100)	82(100)	151(100)

ブランク = 3

カイ2乗値 (8) = 10.277

P = 0.246

有意差なし

YATES のカイ2乗値 (8) = 6.549

P = 0.586

有意差なし

表8.

妊娠週		血栓	D I C	発現なし	合計
28	週数 >	6 (43)	9 (30)	32 (45)	47 (41)
32	週数 <=	2 (14)	11 (37)	9 (13)	22 (19)
36	週数 <=	6 (43)	10 (33)	30 (42)	46 (40)
合計		14(100)	30(100)	71(100)	115(100)

ブランク = 39

カイ2乗値 (4) = 8.180

P = 0.085 +

傾向あり

YATES のカイ2乗値 (4) = 6.263

P = 0.180

有意差なし

婦人科領域

表9.

経産		血栓	D I C	発現なし	合計
0	回 >	4 (21)	2 (33)	28 (33)	34 (31)
1	回 <=	3 (16)	0	15 (17)	18 (16)
2	回 <=	5 (26)	1 (17)	17 (20)	23 (21)
3	回 <=	2 (11)	2 (33)	11 (13)	15 (14)
4	回 <=	5 (26)	1 (17)	15 (17)	21 (19)
合計		19(100)	6(100)	86(100)	111(100)

ブランク = 9

カイ2乗値 (8) = 4.682

P = 0.791

有意差なし

YATES のカイ2乗値 (8) = 1.831

P = 0.986

有意差なし

表 10.

背景産科	血栓	D I C	発現なし	合計
妊娠中死亡症	2 (10)	6 (12)	21 (25)	29 (19)
胎児早期剥離	2 (10)	3 (6)	8 (10)	13 (8)
胎盤早剥	0	10 (20)	3 (4)	13 (8)
羊水栓塞症	0	2 (4)	0	2 (1)
分娩後大出血	0	13 (26)	4 (5)	17 (11)
習慣性流産	1 (5)	0	6 (7)	7 (5)
胎状奇胎	0	0	5 (6)	5 (3)
重症感染症	0	1 (2)	2 (2)	3 (2)
妊娠脂肪肝	0	0	0	0
免疫性疾患	2 (10)	2 (4)	4 (5)	8 (5)
糖尿病	0	0	8 (10)	8 (5)
心肺機能異常	0	0	1 (1)	1 (1)
肥満妊婦	0	0	5 (6)	5 (3)
重症静脈瘤	6 (29)	0	3 (4)	9 (6)
その他	8 (38)	0	11 (13)	19 (12)
中胎盤剝離	0	2 (4)	0	2 (1)
死亡胎盤剝離	0	11 (22)	2 (2)	13 (8)
合計	21 (100)	50 (100)	83 (100)	154 (100)

カイ2乗値 (30) = 117.441 P < 0.001 *** 有意差あり
 YATES のカイ2乗値 (30) = 85.535 P < 0.001 *** 有意差あり

表 11

背景婦人科	血栓	D I C	発現なし	合計
卵巣腫瘍	1 (5)	2 (25)	17 (18)	20 (17)
頸部腫瘍	9 (45)	3 (38)	21 (23)	33 (28)
胸部腫瘍	2 (10)	1 (13)	15 (16)	18 (15)
外陰腫瘍	1 (5)	0	3 (3)	4 (3)
その他腫瘍	1 (5)	0	6 (7)	7 (6)
腹部腫瘍	0	0	7 (8)	7 (6)
OHS S 症	1 (5)	0	4 (4)	5 (4)
重症感染症	0	0	5 (5)	5 (4)
M P A 症	0	0	0	0
経口避妊薬	1 (5)	0	0	1 (1)
長時間手術	0	0	8 (9)	8 (7)
高齢者手術	0	0	0	0
肝硬変	0	0	0	0
糖尿病	1 (5)	0	0	1 (1)
心肺機能障害	0	1 (13)	1 (1)	2 (2)
肥満	0	0	2 (2)	2 (2)
その他	3 (15)	1 (13)	3 (3)	7 (6)
合計	20 (100)	8 (100)	92 (100)	120 (100)

カイ2乗値 (26) = 34.624 P = 0.120 有意差なし
 YATES のカイ2乗値 (26) = 17.509 P = 0.893 有意差なし

血栓発生実験調査 (厚生省)

症科 背景因子区別せずすべてを含む
凝血学的検査

表 12

FDP	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	11.0 ±	9.4 (4)	12.6 ±	10.8 (10)	29.3 ±	22.5 (6)	7.6 ±	4.8 (8)
DIC	15.8 ±	15.3 (8)	35.0 ±	30.4 (43)**	38.9 ±	60.7 (31)	27.7 ±	69.8 (32)
発症なし	9.4 ±	3.4 (19)	14.3 ±	12.0 (34)	39.6 ±	76.9 (11)	10.5 ±	7.2 (17)

表 13

フィブリノゲン	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	369.7 ±	110.7 (5)	375.2 ±	139.8 (14)	471.9 ±	202.0 (7)	428.8 ±	75.0 (6)
DIC	289.0 ±	158.4 (8)	243.2 ±	180.5 (35)**	275.8 ±	133.5 (35)**	370.6 ±	159.7 (36)
発症なし	357.3 ±	116.6 (20)	363.4 ±	122.2 (43)	408.4 ±	90.0 (13)	447.4 ±	143.5 (19)

表 14

プロトロンビン時間 (sec)	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	10.6 ±	0.4 (2)	11.6 ±	1.7 (6)	11.2 ±	0.0 (2)	12.9 ±	2.0 (5)
DIC	9.3 ±	3.8 (8)	15.0 ±	11.7 (19)	12.0 ±	4.9 (21)	14.5 ±	18.6 (21)
発症なし	16.1 ±	18.8 (15)	17.1 ±	18.6 (21)	11.3 ±	0.6 (5)	11.6 ±	0.7 (7)

表 15

A.P.T.T(sec)	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	30.3 ±	3.2 (5)	31.6 ±	3.0 (12)	33.3 ±	4.6 (7)	34.9 ±	5.1 (8)
DIC	28.9 ±	13.2 (7)	40.6 ±	18.6 (30)*	37.1 ±	15.4 (32)	31.1 ±	6.4 (32)
発症なし	32.3 ±	3.2 (22)	32.3 ±	3.9 (42)	33.1 ±	2.9 (11)	34.2 ±	4.3 (18)

表 16

出血時間(min)	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	5.03 ±	3.51 (4)	7.00 ±	7.14 (4)	8.00 ±	4.24 (2)	±	()
DIC	3.90 ±	3.83 (5)	9.89 ±	8.08 (9)*	11.30 ±	11.80 (5)	2.67 ±	3.06 (3)
発症なし	2.83 ±	1.21 (6)	3.40 ±	1.82 (10)	5.00 ±	0.00 (1)	3.00 ±	(1)

表 17

A.TIII(%)	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	95.6 ±	15.3 (3)	106.1 ±	36.3 (6)*	91.9 ±	17.2 (4)	127.8 ±	31.5 (2)
DIC	76.0 ±	54.1 (4)	71.3 ±	21.7 (19)*	89.8 ±	21.0 (19)	86.5 ±	28.7 (18)
発症なし	89.5 ±	12.3 (12)	86.3 ±	15.8 (26)	78.9 ±	8.3 (8)	104.8 ±	20.9 (8)

表 18

Dダイマー	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	±	()	2734.0 ±	4561.0 (3)	±	()	±	()
DIC	±	()	5015.0 ±	9980.0 (6)	2580.0 ±	4160.0 (7)	89.3 ±	176.0 (4)
発症なし	154.0 ±	(1)	283.0 ±	341.0 (4)	271.0 ±	71.4 (2)	377.0 ±	214.0 (2)

表 19

血沈	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	60 ±	32 (5)*	70 ±	34 (3)*	103 ±	42 (3)*	53 ±	13 (4)
DIC	10 ±	9 (5)*	12 ±	17 (27)**	18 ±	19 (21)**	16 ±	38 (23)
発症なし	35 ±	20 (15)	38 ±	24 (28)	49 ±	33 (9)	61 ±	30 (25)

血栓発生要因調査 (厚生省)

婦人科 背疽因子区別せずすべてを念心
凝血学的検査

表 20

FDP	発症前 (診断前)	診断時	極期 (治療開始時)	治療後	
				MEAN ±	SD (N)
血栓	MEAN ± 8.2 ± 3.0 (2) SD (N)	MEAN ± 29.5 ± 23.7 (4) SD (N)	MEAN ± 31.5 ± 54.5 (8) SD (N)	MEAN ± 4.7 ± 1.6 (6)	SD (N)
DIC	MEAN ± 27.4 ± 21.2 (5) SD (N)	MEAN ± 14.6 ± 7.7 (6) SD (N)	MEAN ± 39.9 ± 59.3 (7) SD (N)	MEAN ± 7.7 ± 5.3 (3)	SD (N)
発症なし	MEAN ± 17.0 ± 21.8 (28) SD (N)	MEAN ± 13.2 ± 11.2 (12) SD (N)	MEAN ± 27.2 ± 50.0 (11) SD (N)	MEAN ± 8.1 ± 10.2 (14) SD (N)	SD (N)

表 21

フィブリノゲン	発症前 (診断前)	診断時	極期 (治療開始時)	治療後	
				MEAN ±	SD (N)
血栓	MEAN ± 437.3 ± 63.4 (6) SD (N)	MEAN ± 365.9 ± 134.9 (8) SD (N)	MEAN ± 263.2 ± 132.6 (8) SD (N)	MEAN ± 344.8 ± 157.8 (8)	SD (N)
DIC	MEAN ± 418.1 ± 220.9 (6) SD (N)	MEAN ± 309.7 ± 152.3 (7) SD (N)	MEAN ± 318.8 ± 200.6 (7) SD (N)	MEAN ± 224.3 ± 63.0 (3)	SD (N)
発症なし	MEAN ± 338.6 ± 133.5 (39) SD (N)	MEAN ± 324.8 ± 139.5 (14) SD (N)	MEAN ± 248.8 ± 197.0 (13) SD (N)	MEAN ± 235.5 ± 191.3 (19) SD (N)	SD (N)

表 22

プロトロンビン時間 (sec)	発症前 (診断前)	診断時	極期 (治療開始時)	治療後	
				MEAN ±	SD (N)
血栓	MEAN ± 11.4 ± 0.9 (2) SD (N)	MEAN ± 12.6 ± 1.1 (5) SD (N)	MEAN ± 13.2 ± 3.0 (8) SD (N)	MEAN ± 12.1 ± 2.5 (7)	SD (N)
DIC	MEAN ± 13.5 ± 3.5 (6) SD (N)	MEAN ± 13.0 ± 4.3 (6) SD (N)	MEAN ± 15.7 ± 5.2 (7) SD (N)	MEAN ± 13.7 ± 3.7 (3)	SD (N)
発症なし	MEAN ± 11.5 ± 0.9 (16) SD (N)	MEAN ± 11.6 ± 0.8 (6) SD (N)	MEAN ± 10.5 ± 4.6 (7) SD (N)	MEAN ± 8.0 ± 3.8 (9) SD (N)	SD (N)

表 23

A.P.T.T(sec)	発症前 (診断前)		診断時		療 期 (治療開始時)		治 療 後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	33.6 ±	2.5 (7)	35.9 ±	4.8 (8)	51.3 ±	37.4 (10)	38.1 ±	5.6 (8)*
DIC	37.9 ±	8.1 (7)*	41.0 ±	16.5 (6)	49.0 ±	24.4 (8)	38.0 ±	8.6 (3)
発症なし	32.2 ±	4.8 (42)	32.7 ±	5.8 (13)	74.3 ±	58.8 (14)	67.2 ±	54.3 (20)

表 24

出血時間(min)	発症前 (診断前)		診断時		療 期 (治療開始時)		治 療 後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	1.88 ±	0.85 (4)	3.50 ±	(1)	2.50 ±	4.24 (1)	±	()
DIC	3.50 ±	(1)	±	()	±	()	±	()
発症なし	2.54 ±	1.48 (12)	±	()	6.38 ±	0.61 (4)	7.13 ±	0.80 (6)

表 25 ATIII(%)

	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	88.7 ±	10.0	88.6 ±	34.9 (4)	88.4 ±	29.2 (4)	123.7 ±	23.8 (3) *
DIC	82.5 ±	18.0 (4)	57.9 ±	29.2 (5) *	54.0 ±	17.0 (3)	±	()
発症なし	90.6 ±	14.2 (25)	92.2 ±	14.9 (5)	77.1 ±	21.3 (7)	91.7 ±	17.4 (15)

表 26 Dダイマー

	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	797.0 ±	(1)	541.5 ±	778.1 (4)	390.3 ±	342.0 (3)	0.5 ±	(1)
DIC	±	()	±	()	4.0 ±	(1)	±	()
発症なし	0.3 ±	(1)	±	()	100.0 ±	4.3 (4)	103.8 ±	4.7 (6)

表 27 血沈

	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	28 ±	34 (5)	41 ±	47 (10)	37 ±	50 (3)	52 ±	54 (2)
DIC	127 ±	33 (4) *	97 ±	(1)	4 ±	(1)	33 ±	13 (2)
発症なし	41 ±	43 (27)	49 ±	33 (17)	79 ±	74 (11)	60 ±	34 (30)

血栓発生契機調査 (厚生省)

産科 背景因子区別せずすべてを含む
Vital sign

体温

	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	36.9 ±	0.63 (12)	36.9 ±	0.71 (15)	37.1 ±	0.76 (9)	36.4 ±	0.55 (14)
DIC	36.8 ±	0.52 (19)	36.9 ±	0.94 (37)	37.3 ±	0.83 (34)	36.5 ±	0.51 (37)
発症なし	36.6 ±	0.59 (33)	36.9 ±	0.68 (54)	37.1 ±	1.16 (19)	36.5 ±	0.34 (56)

表 28

最高血圧

	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	121.8 ±	15.7 (13)	119.0 ±	20.5 (13)	136.0 ±	32.5 (8)	119.0 ±	23.6 (11)
DIC	134.7 ±	33.8 (22)	129.5 ±	36.1 (36)	132.1 ±	26.9 (34)	119.5 ±	16.3 (36)
発症なし	128.3 ±	25.9 (38)	132.1 ±	24.5 (54)	139.6 ±	31.2 (19)	116.1 ±	20.2 (54)

表 29

最低血圧

	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	76.9 ±	15.2 (13)	76.5 ±	12.6 (13)	79.0 ±	21.1 (8)	74.9 ±	19.7 (11)
DIC	86.8 ±	27.6 (22)	81.2 ±	26.1 (37)	77.8 ±	19.0 (34)	72.5 ±	19.1 (37)
発症なし	78.2 ±	17.7 (38)	80.7 ±	19.7 (54)	81.7 ±	22.7 (19)	70.9 ±	18.1 (54)

表 30

* P < 0.05

** P < 0.01

表 31

	脈拍		発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	84.5 ±	14.6 (13)	82.6 ±	17.3 (15)	82.5 ±	20.1 (8)	77.5 ±	13.5 (13)		
DIC	85.2 ±	14.4 (20)	92.2 ±	20.5 (38)**	92.1 ±	17.5 (36)**	80.1 ±	11.1 (38)**		
発症なし	79.1 ±	10.5 (33)	80.5 ±	11.9 (53)	80.3 ±	12.9 (19)	72.7 ±	6.7 (55)		

表 32

	pH		発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	7.40 ±	(1)		()	7.50 ±	1.73 (4)		()		
DIC	7.40 ±	0.03 (5)	7.43 ±	5.48 (17)	7.40 ±	0.17 (13)	7.45 ±	4.17 (6)		
発症なし	7.46 ±	(1)	7.41 ±	(1)	7.36 ±	(1)	7.47 ±	(1)		

表 33

	PaO ₂		発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓		()		()	98.6 ±	38.2 (4)		()		
DIC	103.7 ±	35.9 (5)	135.4 ±	41.3 (16)	95.3 ±	49.8 (11)	93.5 ±	18.6 (6)		
発症なし	90.7 ±	(1)	93.0 ±	(1)	143.8 ±	(1)	88.1 ±	(1)		

表 34

	P _a CO ₂		発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	23.3 ±	(1)	30.1 ±	6.1 (17)	33.5 ±	4.8 (4)				
DIC	75.2 ±	34.0 (5)	30.3 ±	(1)	37.6 ±	16.6 (13)	43.2 ±	18.9 (7)		
発症なし	40.2 ±	(1)			31.9 ±	(1)	32.1 ±	(1)		

表 35

	CVP		発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓		()		()		()		()		()
DIC	4.0 ±	(1)	6.9 ±	4.7 (3)	9.2 ±	7.4 (7)	20.6 ±	12.2 (2)		
発症なし		()		()	11.0 ±	(1)	3.0 ±	(1)		

表 36

	尿量		発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	1025 ±	435 (4)	1363 ±	345 (8)	1571 ±	854 (7)	1550 ±	933 (4)		
DIC	1128 ±	530 (6)	1459 ±	1320 (25)	2157 ±	1322 (26)	1663 ±	980 (22)		
発症なし	1107 ±	362 (18)	1067 ±	796 (21)	1661 ±	721 (12)	1412 ±	744 (27)		

血栓発生状態調査 (厚生省)

婦人科 背景因子区別せずすべてを含む
Vital sign

表 37

体温	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	36.5 ±	0.8 (8)	37.2 ±	0.9 (11)	36.5 ±	0.8 (8) * z	36.5 ±	0.4 (12)
DIC	37.0 ±	0.5 (6)	36.8 ±	0.9 (7)	37.4 ±	0.8 (6) * v	36.6 ±	0.6 (3)
発症なし	36.6 ±	0.8 (47)	36.9 ±	0.8 (45)	36.9 ±	0.8 (20)	36.5 ±	0.5 (46)

表 38

最高血圧	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	120.0 ±	23.8 (8)	119.0 ±	13.8 (12)	130.8 ±	24.1 (6)	123.4 ±	13.8 (9)
DIC	119.0 ±	18.6 (6)	112.0 ±	21.6 (7)	107.0 ±	22.9 (6)	124.7 ±	26.0 (3)
発症なし	121.5 ±	18.9 (44)	128.0 ±	25.2 (40)	116.8 ±	21.3 (19)	114.0 ±	15.6 (42)

表 39

最低血圧	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	78.3 ±	16.3 (8)	71.5 ±	9.1 (12)	73.3 ±	13.5 (6)	71.3 ±	7.9 (9)
DIC	72.0 ±	13.0 (6)	71.4 ±	12.9 (7)	65.7 ±	17.5 (6)	78.7 ±	20.0 (3)
発症なし	69.5 ±	11.9 (44)	73.1 ±	13.2 (40)	70.4 ±	17.4 (19)	69.7 ±	12.5 (40)

表 40

脈拍	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	76.0 ±	8.2 (8)	87.5 ±	20.5 (12)	77.3 ±	11.1 (8)	75.3 ±	11.6 (11)
DIC	82.5 ±	10.0 (6)	98.2 ±	27.5 (5)* #	106.6 ±	28.2 (5)	77.3 ±	21.9 (3)
発症なし	77.8 ±	10.8 (41)	81.4 ±	13.4 (39)	83.1 ±	14.6 (17)	74.1 ±	7.7 (41)

表 41

pH	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	±	()	7.45 ±	3.30 (2)	7.52 ±	(1)	±	()
DIC	±	()	8.50 ±	(1)	7.46 ±	(1)	±	()
発症なし	7.43 ±	0.00 (2)	7.46 ±	7.09 (4)	7.43 ±	3.61 (3)	7.49 ±	1.03 (2)

表 42

PaO ₂	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	±	()	106.9 ±	29.5 (2)	104.2 ±	(1)	±	()
DIC	±	()	98.9 ±	(1)	71.0 ±	(1)	±	()
発症なし	61.5 ±	22.3 (2)	60.1 ±	36.0 (4)	108.7 ±	52.5 (3)	60.5 ±	25.0 (2)

表 43 PaCO₂

	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	±	()	31.8 ±	6.6 (2)	30.1 ±	(1)	±	()
DIC	±	()	28.7 ±	(1)	34.0 ±	(1)	±	()
発症なし	36.8 ±	2.6 (2)	38.1 ±	9.3 (4)	33.8 ±	6.3 (3)	40.4 ±	13.2 (2)

表 44 CVP

	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	±	()	9.8 ±	(1)	14.5 ±	(1)	±	()
DIC	±	()	±	()	18.0 ±	(1)	±	()
発症なし	±	()	±	()	±	()	±	()

表 45 尿量

	発症前 (診断前)		診断時		極期 (治療開始時)		治療後	
	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)	MEAN ±	SD (N)
血栓	1737 ±	680 (4)	1582 ±	735 (11)	3132 ±	1070 (5)	1818 ±	772 (7)
DIC	1333 ±	707 (6)	825 ±	359 (4)	1418 ±	1464 (6)	1430 ±	376 (3)
発症なし	1040 ±	407 (22)	1836 ±	1155 (28)	2026 ±	1030 (16)	1428 ±	669 (28)



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



1. 目的

産婦人科領域全般にわたって、重要な合併症である血栓やDICの発生原因、機序については殆ど解明されていない。そこで、本協力研究班はまずその実態調査を行ない頻度や背景因子について検討し、さらに、妊娠をはじめとし、婦人科領域の悪性腫瘍など各種病態における臨床症状、血液凝固学的因子などについてその経過を検討し、血栓やDICの発生と各症状、各因子との関連について詳しく検討した。それらの成績を基本にして血栓診断法、発症の予防法などの指針を作成することを最終目的とした。