

新しい卵巢機能診断法 Endometriogram と 基礎体温高温相面積指数に関する研究

群馬大学医学部産科婦人科学教室（主任：松本清一教授）

専攻生 鈴木 善 雄

概要 子宮体内膜の日付け診断の優れた診断的価値については、既に欧米および本邦の追試により確立されているにもかかわらず、本法が臨床検査法として余り普及していないのは、鏡検所見から日付けを診断する過程が困難なためである。最近五十嵐が考案した Endometriogram (EMG) を用いて 532例の子宮体内膜について日付け診断を行ない次のような結論を得た。

1. EMGを用いると鏡検所見から自動的、かつ客観的に日付け診断、月経前内膜不全指数、排卵後内膜不全指数、腺間質相異指数を算出出来る。
2. 内膜試験掻爬は次回排卵および月経に有意の変動を与えない。
3. 子宮体内膜の組織像は部位により有意の変動を示さず、従つていわゆる一かき掻爬で日付け診断が可能である。
4. BBT 高温相面積指数と上記内膜不全指数とを併用することにより、黄体機能不全症、子宮内膜不全症、体温異常症の3者を鑑別出来る。

緒 言

子宮体内膜の組織学的所見が卵巢機能と密接に関連することが、Schröder (1912) により明らかにされて以来、卵巢機能の周期的な変動と関連して子宮体内膜像の周期性変化が起こるという事実が幾多の研究者によつて追証され、子宮体内膜の組織像は卵巢機能を忠実に反映する鏡であることが明らかにされた。その後、Rock and Bartlett (1937), Hertig (1946), Noyes (1956 a) らによつて月経周期中の子宮体内膜組織像の日差変動が精密に検討され、子宮体内膜の組織像から、排卵および月経との日数差を診断出来るという、いわゆる日付け診断法が Noyes らによつて確立され、子宮体内膜の組織検査は卵巢の周期性機能を検査する方法としてきわめて重要な価値をもつことが認められるに至つた。

日付け診断法はその後わが国で、渡辺（輝彦）(1952 a), 渡辺(久雄)(1958), 国本 (1963) などによつて追試されたが、欧米でもわが国でも routine の卵巢機能検査法として余り汎用されるにいたっていないのは、鏡検所見から日付け診断に

至る過程が容易でないためと推測される。ところが最近五十嵐は、この鏡検所見から日付け診断に至る過程を自動的且つ客観的に行なうために Endometriogram (子宮体内膜日付け表) を新しく考案したので、卵巢機能検査法としての Endometriogram の価値を詳細に検討するために本研究を行なつた。

一方、基礎体温曲線が卵巢機能検査法として重要なことは枚挙に遑のない文献により明らかであるが、その曲線の評価法、判定法は、単なる1相性、2相性の分類の他、松本その他による型分類があるのみである。五十嵐は最近基礎体温の高温相の面積を測定して黄体機能を評価しようとする新しい方法を考案したので、その臨床的価値についても詳細に検討した。

研究材料と研究方法

昭和40年11月より昭和41年11月に至る間、群馬大学医学部産婦人科外来に来院した非妊婦人 191 人の子宮体内膜 532検体を、いわゆる一掻き掻爬により採取した。

検体はブアン液を用いて固定、切片の厚さは5

Fig 1 Endometriogram

[illegible]

Figure 2 Endometriogram

FINDINGS		PATIENT'S NAME 秋○英○																
PREMENSTRUAL DATE		AGE 28																
POSTOVULATORY DATE		No. of CHART 113																
ENDOMETRIAL PHASE		No. of SPECIAL CHART 1977																
B. B. T.		DATE of PREVIOUS MENS (P) 17 $\frac{1}{2}$																
		DATE of NEXT MENS (N) 15 $\frac{1}{2}$																
		LAST DAY of LOW PHASE (L) 1 $\frac{1}{2}$																
		DATE of ENDOMET. BIOPSY (B) 8 $\frac{1}{2}$																
		DATE on MENSTRUAL HISTORY in B.B.T.																
		PREMENSTRUAL DATE(M)=N-B= 7																
		POSTOVULATORY DATE(O)=B-L= 7																
		DATING on ENDOMETRIOGRAM:																
		GLANDULAR PREMENSTRUAL DATE (GM')= 11																
		STROMAL PREMENSTRUAL DATE (SM')= 11.5																
		TOTAL PREMENSTRUAL DATE (TM')= 12																
		GLANDULAR POSTOVULATORY DATE (GO')= 4																
		STROMAL POSTOVULATORY DATE (SO')= 3.5																
		TOTAL POSTOVULATORY DATE (TO')= 3																
		ENDOMETRIAL LUTEAL INSUFFICIENCY INDEX																
		PREMENSTRUAL ELII=M-TM'=-5																
		POSTOVULATORY ELII=O-TO'= 4																
		GLANDO-STROMAL DICHOTOMY INDEX																
		PREMENSTRUAL GSDI=GM'-SM'=-0.5																
		POSTOVULATORY GSDI=GO'-SO'=+0.5																
		FOLLICLE MATURATION INSUFFICIENCY INDEX																
		FMII=L-P-14=-2																
TORTUOSITY		X X																
MITOSIS		-																
PSEUDOSTRATIFICATION		-																
SUB-NUCL. VACUOL.		-																
SUPRA-NUCL. VACUOL.		-																
NUCLEUS MORPHOL.		-																
EPITHEL SHAPE		-																
SECRETION		-																
PAS REACTION		-																
DISTENDED or CYSTIC GL.		-																
SUB-NUCL. VACUOL.		-																
SUPRA-NUCL. VACUOL.		-																
EPITHEL SHAPE		-																
SUBTOTAL of POSITIVE F.		1 2 2 6 4 6 2 1 1 1 1 1																
MITOSIS		-																
SPIRAL ARTERIOLES		-																
EDEMA		-																
PSEUDODECIDUAL REA.		-																
MONOCYTE INFILTRAT.		-																
POLYMORPHNUCL. INFILTRAT.		-																
INFLAMMATION		-																
SUBTOTAL of POSITIVE F.		3 3 5 5 5 5 5 5 6 6 5 4 4 3 3 2 2 2 3 3																
TOTAL of POSITIVE FINDINGS		4 5 5 5 5 5 5 5 7 12 10 11 6 5 3 4 4 3 3 3 3																

1969年12月

鈴木

1397

図 3



図 4

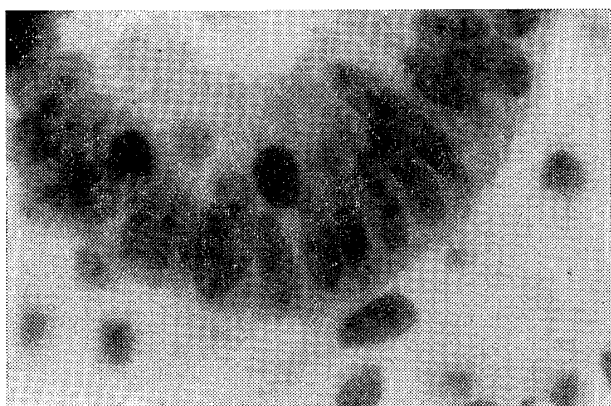
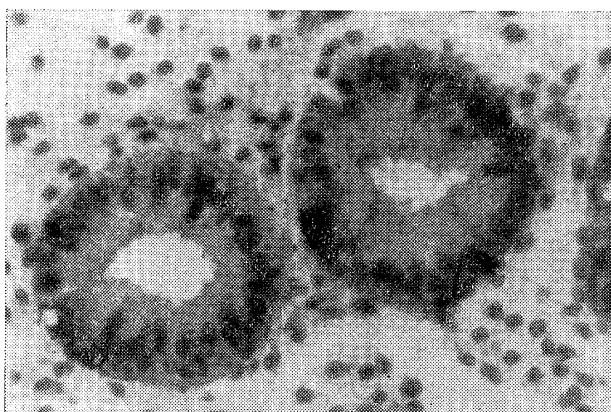


図 5



μとし、染色にはハンゼンのヘマトキシリンおよびエオジン法を施行した。また、参考として、PAS反応およびその唾液試験も併せ行なった。

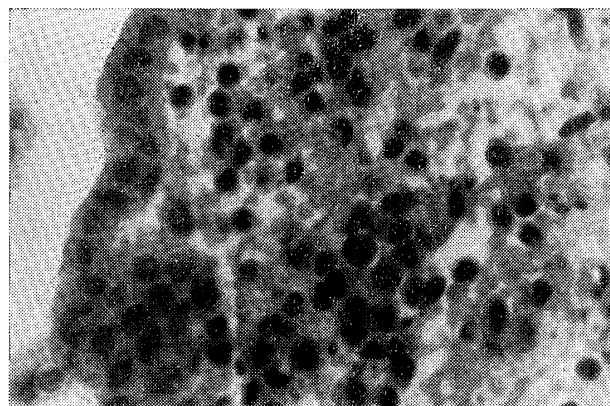
一方、それぞれの症例の基礎体温表より、その曲線形態、周期、月経開始日、低温期の最終日を知り記録した。

日付け診断には、1検体ごとに五十嵐の考案し

図 6



図 7



た Endometriogram (図 1) 1枚ずつを用い、鏡検の結果を図 2 の例に示すように記入した。すなわち、左欄の各項目について、それぞれその所見の有無および程度に応じ中央の記録欄の該当する部分を□で囲む。

なお左欄に挙げた鏡検に必要な項目の幾つかについて所見の示し方を例示すると、“Tortuosity”については図 3 に示すように腺構造が乱雑に蛇行し、蛇行の程度が強い場合には冊記号を□で囲み、一方、図 5 のように腺構造が円形をなしている場合には線記号を□で囲む。

“Mitosis”については、図 4 の所見は冊記号に相当する。

“Pseudostratification”は図 5 に示すように腺細胞が一層に見えず多くの層が重複しているように見えるもので、この程度なら冊とする。この所見が認められる時期には大抵 Mitosis も盛んであり、図 4 でも層は重複しているように観察され

る。

“Subnuclear Vacuolen” は図 6 のように明瞭に認められるものでは卅にしるしをつける。

“Monocyte Infiltration”, 月経開始が近づくと図 7 に見られるように、間質への組織球の浸潤が著明となる。この程度なら卅にしるしをつける。

このようにして腺と表面上皮および間質のそれぞれの所見につき該当する部分を□で囲んだ後、各日付けについて□で囲まれた項目 1 つを 1 点と数えて縦に加算する。そこで腺と表面上皮および間質それぞれの小計を記入し、さらに最下段に総計を算出し、その合計点数が最大になった日を内膜日付け診断に該当する日と判定する。もし最大値が 2 日以上ある場合はその中間をこの日とする。

右欄には、前回月経および後続月経の初日、基礎体温 (B B T) 低温期の最終日および内膜採取日を記入し、なお、中央最上欄を照合して、前記の方法による最高点数日が後続月経から逆算して何日目にあたるか (premenstrual date) 排卵後何日目にあたるか (postovulatory date) を求めた上、基礎体温表による月経暦に基づいた内膜採取日の実際の日付けと上記のようにして内膜日付け診断表によつて求められた日付けとをそれぞれ右欄の該当項に記入する。

次いで記入された各数値から右欄下方の方式にしたがつて日付け診断表で得られた日付けと実際の日付けとの差を求めて、月経前内膜不全指数 (Premenstrual Endometrial Luteal Insufficiency Index), 排卵後内膜不全指数 (Postovulatory Endometrial Luteal Insufficiency Index) を算出し、さらに腺と間質の変化の相違を表わす腺・間質相違指数 (Glando-Stromal Dichotomy Index), 並びに卵胞期の成熟度を示す卵胞成熟指数 (Follicle Maturation Index) を算出する。

次に基礎体温表黄体相面積指数の算定は、逐日変動を記録した体温曲線と、低温相の平均温度を通つて基線に平行に引いた線と、次回月経の初日とその前日との間に引いた垂線の 3 線により囲まれた部分の面積を面積計 Planimeter で測定し、

これを単位面積 (縦 0.05°C 分 $\times$ 横 1 日分) で割つた商を算出した。なお、低温相の平均温度は低温相の最終日から逆算して 7 日間の体温の平均値により算出した。

さらに、Endometriogram の各 Index 間の関係および Index と基礎体温高温相面積指数との関係を推計学的に検討した。

子宮体内膜の採取に際して、もしその採取する時期によつて次回月経にそれが影響をおよぼし月経周期の短縮や延長が起こるとすれば、日付け診断そのものの誤差が大きくなつて意義が薄らぐので、採取方法に再考を要する。そこでこの影響を知るために予備実験として子宮体内膜の採取時期を月経周期の各時期に行ない、次回月経におよぼす影響を検討した。

また子宮体内膜の組織学的変動は内膜の部位により異なるので、いわゆる一掻き掻爬による内膜の日付け診断はあてにならないという反対論がある。この反対説の正否を検討する目的で、子宮筋腫その他の適応で手術をうけ、摘出された子宮体内膜の前後側壁の各所より 9 カ所の内膜片をとり、その組織像を比較検討した。

成 績

1. 子宮体内膜試験掻爬術が次回月経におよぼす影響

表 1 に示すように B B T の高温相にのみ内膜を採取した群、低温相にのみ採取した群および同一人で同一周期の間に高温相低温相両期に渡つて採取した群に分け、内膜を採取した周期の月経周期日数が前回の月経周期日数と一致するものを 0 日、早くなつたものを -1 日、-2 日などマイナスで示し、遅くなつたものを +1 日、+2 日などのごとくプラス日数で示し、この 3 群をそれぞれ検定してみた。

高温相にのみ子宮体内膜採取をおこなつた例では、次回月経が変動しなかつた。すなわち日数の増減は平均 0 の正規分布をするという帰無仮説を立てると、

$$|t_0| = 1.26 \text{ となり, } P = 0.2076 \gg 0.05$$

したがつて、この帰無仮説をすてるわけにはいか

表 1

採取期 日数 れた		-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6			計
高温期	—	$-\frac{7}{1}$			1		3	25	1	1	1	1		1	$+\frac{9}{1}$	$+\frac{10}{1}$	37
		2.7			2.7		8.1	% 67.5	2.7	2.7	2.7	2.7		2.7	2.7	2.7	
低温期	—	$-\frac{9}{1}$		1		3		47	4						—	—	56
		1.7		1.7		5.3		% 83.9	7.1								
高低温 両期	$-\frac{10}{1}$	$-\frac{7}{1}$	3		2	3	7	73	5	8	2	3	2		$+\frac{8}{1}$	—	118
	0.8	0.8	2.5		1.6	2.5	5.9	% 61.8	4.2	6.7	1.6	2.5	1.6		0.8		

表 2 (Premens ELII)

症 例	子宮前 壁頭側中央	前 壁 頭側左	前 壁 頭側右	後 壁 足側中央	後 壁 頭側左	後 壁 頭側右	$ t_0 , \alpha=0.05$	$P \geq 0.05$
I	— 0.5	1	1	— 0.5	1	1	1.99	0.0466
II	— 1	0	— 1	0	0	— 1	2.27	0.0232
III	2	— 1	1.5	2	1	— 1.5	1.47	0.1416
IV	— 3.5	— 4.5	— 5.5	— 4.5	— 3.5	— 5.5	1.76	0.0784
V	— 1	— 1.5	— 1	— 0.5	— 1	— 1	0.83	0.4066

ない、故に高温相の試験掻爬によつて次回の月経開始日は変動しないと推論される。

低温相にのみ採取した例では、同様に帰無仮説を立てて検定すると、

$$|t_0|=1.24 \text{ となり、 } P=0.2150 \geq 0.05$$

で、やはり帰無仮説をすてられない。

次に同一人で同一周期の間に低温相および高温相に渡り、2回以上採取した場合についても、

$$|t_0|=0.41 \text{ となり、 } P=0.6818 \geq 0.05$$

で、同様に帰無仮説はすてられない。

この結果から、月経周期は、子宮体内膜の採取という刺激がそのいかなる時期に行なわれても変動しないと推論される。したがつて、次に示される各データの値も信頼性があると思われる。

2. 内膜採取部位による組織像の異同に関する検討

同一症例の摘出子宮で子宮体の種々部位の内膜の Index を調べた結果は表 2 に示すとおりであ

る。

これが平均値を 0 とする正規分布をするという帰無仮説をたてて、 t を各症例毎に検討すると、 t は表 2 のとおりとなり、この帰無仮説を 5 例とも否定出来ない。したがつて、内膜採取部位によつて組織像に相違が起こることは考えられない。

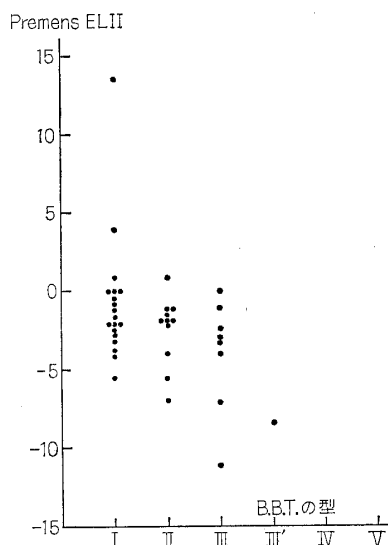
3. Endometriogram と BBT の型分類 (松本) との相関

算出された月経前内膜不全指数のうち、基礎体温表も整っているものを体温の型分類松本(1962)別の各群に分けて比較してみると、I 型、II 型、III 型の順にこの指数も低下している (図 8)。各群の中央値は +4, -3, -5.5, -5.5, -9.5 と低下している。

4. B.B.T. の III' 型と IV 型の高温相における相対的低温期と相対的高温期の EMG の比較

松本の B.B.T. 分類の III' 型および IV 型では、高温期の曲線のうちでも比較的低い山を描く時期

図 8



と比較的高い山を描く時期があり、高温期に採取した内膜も比較的低温期と比較的高温期のそれぞれに相当したものが得られているので、B.B.T.の高温相における両期で、もし Progesterone 分泌に差があるとすれば、それがEMGによつて評価出来るか否かを検討した。

ここに使われる指数は比較的低温期に相当するものの指数群も比較的高温期に相当するものの指数群も、Ⅲ型およびⅣ型2型の混合によつて作られた指数群なので、群そのものに差違があつては比較出来ないから、先ず、それぞれの指数群の分布に差違が無いかを調べた。

比較的低温期の部分に相当するものは、次のごとく表3で、比較的高温期に相当するものは表4で示される。

検定の結果によりそれぞれの指数群は正規分布をする母集団に属するので両者を比較し得る。

不偏分散 V_L は表3より 0.067、 V_H は表4より 0.068 となり $F_0=1.14$ となるから、F表より $F_{26}^{23}\left(\frac{0.05}{2}\right)=1.96$ を得て $F_0 < F_{26}^{23}$ が求められる。

これによつて比較的低温期と比較的高温期の部分の比較は、ここに得られたデータの範囲では等分散の結論に達して、両者の区別は出来ない。今後、さらに精密な内膜の反復観察に基づくデータ

表 3

N=24

月経前内膜不全指数
— 4
— 1
— 2
— 4
2.5
— 2
2.5
2
— 6
1
4
2
— 0.5
— 2.5
0.5
0.5
— 3.5
2.5
— 1.5
— 1
— 2.5
1.5
— 3.5
— 1
計 —16
平均 — 0.66

表 4

N=27

月経前内膜不全指数
— 2
0
— 2
0
0
1
6
— 1
— 1
— 7
5
2
— 1
0
— 2
0
— 2.5
— 0.5
— 5.5
— 1
— 2.5
2
1.5
0
1
0
— 0.5
計 —10
平均 — 0.36

が求められた際に再検討する必要がある。

5. EMGにおける月経前内膜不全指数 (Premenstrual ELII) と排卵後内膜不全指数 (Postovulatory ELII) の相関

図9に示すように後続月経開始日から逆算した月経前内膜不全指数と排卵日 (低温相の最終日をかりに排卵日と見做して) から算出した排卵後内膜不全指数とは、集計すると、その分布は負の相関を示す。ここで相関係数を計算してみると、 $r = -0.42$ となり、ゼロ検定によつてこの有意性を検定してみると、 $|r| = 0.42 > r(117, 0.05) = 0.1804$ となつて、 $|r|$ は高度に有意である。

図9

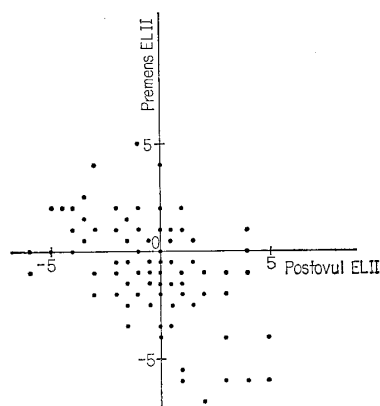
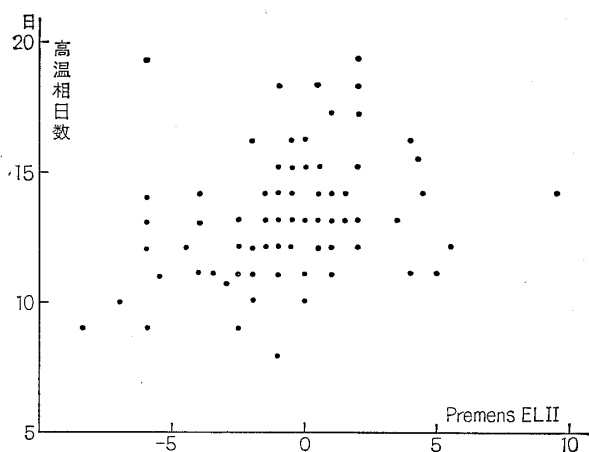


図10



また、この実測分布は非対称の分布であるから正規分布に近似させるためにZ変換すると、 $-0.631 < Z\rho < -0.265$ となり、95%の信頼度で母相関係数は -0.631 と -0.265 の間にあると思われる。

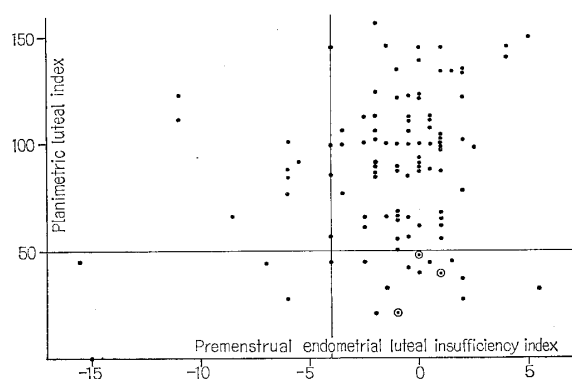
排卵後内膜不全指数はB.B.T.を測定している者にのみ応用されるが、月経前内膜不全指数はB.B.T.を測定していない者にも適用出来、前述のごとく内膜採取による月経周期の変動を考慮せずに応用し得る点で有利と云える。

6. Endometriogram と B.B.T. 高温相日数との関係

図10に示す分布から月経前内膜不全指数とB.B.T.の高温相日数の間に僅かな相関が考えられたので、相関係数を算出した。

相関係数 $r=0.19$ で、前節と同じ様に有意性の検定をしてみると、 $|r|=0.19 > r(117, 0.05)$

図11



$=0.1804$ となり $|r| > r$ ではあるが母相関係数とほとんど等しい値を示しており、相関関係は無いと判断した方がよさそうである。

7. Endometriogram と B.B.T. 高温相面積指数との関係

図11は月経前内膜不全指数とB.B.T.面積の関係を示すもので、EndometriogramのPremenstrual ELIIの -4 以上、Planimetric Luteal Indexの50以上を一応の正常範囲とすると、図に示すように4つの区域に分けられる。

右上の区域はEMG並びにPLIがともに正常であるから、黄体機能、子宮体内膜機能ともに正常である。左上の区域はPLIは正常なのにEMGは機能不全を示すので、子宮体内膜がProgesteronに対して反応しないか、estrogen分泌が不良か、またはestrogenに反応しない場合で、子宮体内膜(機能)不全症 Endometrial insufficiencyと名付けられる。

左下の区域はEMGもPLIもともに不良なもので真の黄体機能不全症 Luteal insufficiencyと考えられる。右下の区域はEMGが正常なのにPLIが不良であり、ホルモン分泌は正常で、子宮体内膜のホルモン感受性も正常と思われるにもかかわらず、B.B.T.の高温相が低いか短いものであり、体温の測定の誤りかあるいは体質的低体温症によると考えられる。(特に図中で二重丸印をつけたのは同一婦人での3月経周期を示したもので、このように同一婦人に反復出現することはこれを裏付けていると思われる)。

8. 卵胞成熟指数と他の指数との相関

月経前子宮体内膜不全指数と卵胞成熟指数との関係および排卵後子宮体内膜不全指数と卵胞成熟指数との関係は、グラフ上の分布が散乱し完全に相関はない。

また、月経前子宮体内膜不全指数は、全例数の41%がプラスで示され、7%が0で、52%がマイナスで示された。

考 案

子宮体内膜の日付け診断法が卵巣機能の診断上きわめて有効であるためには、1) 内膜採取すなわち試験掻爬術が次回月経の開始に変化を与えないこと、2) 子宮体内膜組織像が、その部位によつて異ならないこと、3) 子宮体内膜の周期的変化が一定の法則によつて規則的に変動すること、4) 鏡検者が所見を正しく評価すること、5) 内膜の組織像から日付け診断に到る過程に主観が入らないで容易なことの5条件が確立されなければならない。この5条件のうち、第3の条件は既にRock and Bartlett (1937), Hertig (1946), Noyes, Hertig & Rock (1950), 渡辺 (輝) (1952) の詳細な研究によつて確立されたといつてよい。第4の条件は鏡検者自身の研究と経験にまつ他はない。第1の条件すなわち内膜試験掻爬術自体が次回月経の開始時期に何らの影響も与えないことは本研究によつて明らかにされ、かつまた渡辺によつても既に証明されている。第2の条件、すなわち子宮体内膜像の部位による均一性については、本研究で摘出子宮内膜によつて詳細に研究され、認められた。この結果は、Noyes(1956)が100例の試験掻爬と100例の摘出子宮の内膜検査によつて検討した結果にも一致しており、これによつて子宮体内膜組織像は部位的に均一であると考えられ、いわゆる一掻き掻爬では子宮体内膜組織像は把握出来ないのではないかという不安は紀憂にすぎないと思われる。以上で第1から第4までの条件は満足されることが明らかになったが、しかし第5の条件は従来の方法では必ずしも容易ではなく、かつまた判断に主観の入る余地が少なくなかつた。従来、子宮内膜の日付け診断法が欧米でもわ

が国でも特殊な研究者を除いて、一般に利用されていない主な原因は結局この第5条件が満足されなかつたためであろうと考えられる。五十嵐によつて考案された Endometriogram はこの第5の条件の不備を解決したもので、これを利用することにより組織像から日付け診断に到る過程はきわめて容易に、全く主観を交えず自動的に行なわれ、将来この過程を computer にまかせることも可能である。またこの Endometriogram では、所見が陽性の時はもちろん、陰性ということ自体も日付け診断に重要な価値を認められている。

次回月経初日を規準とした月経前内膜不全指数と、排卵日（実際には基礎体温低温相最終日）を規準とした排卵後内膜不全指数とを比較した結果、図9に示した通り両者の間には密接な相関関係が証明されたので、前者を後者の代わりに使用出来ることが明らかとなつた。後者は基礎体温測定者のみで算出可能であるが、前者は基礎体温測定を必要としないので、応用が広く、より便利である。

一方、高温相における基礎体温上昇が黄体から分泌される progesterone の体温上昇作用に基因するという機序を考慮すれば、基礎体温の高温相面積指数は1月経周期中の progesterone による体温上昇度の積分値に比例すると考えられる。したがつてこの指数は1月経周期における黄体機能を客観的に数字で表現出来るので便利な方法である。この高温相面積指数と EMG とを組み合わせることにより、図11に示されたように、従来黄体機能不全症と呼ばれていた、あるいはまた子宮内膜不全症と呼ばれていたものをさらに詳細に3つの型に分類出来ることが明らかになった。すなわち子宮体内膜の反応性は正常なのに黄体からの Progesterone 分泌の不全がある黄体機能不全症、逆に黄体機能は正常なのに子宮体内膜の反応性の不良な狭義の子宮体内膜不全症、体温自体が異常かまたは測定に誤差のある体温異常の3型を分類出来る。従来真の原因が黄体機能不全にあるのか、または内膜自体の不応性にあるのかを鑑別出来る方法は報告を見ないので、私どものこの方法は今後

きわめて重要な意義をもつ新しい臨床検査法といえる。

月経初日から排卵日までの日数すなわち卵胞期の日数から14日を引いた日数を卵胞成熟指数と呼ぶが、この指数と他の指数との間に相関が認められなかつたことは、卵胞成熟に要する日数、換言すれば下垂体前葉からのFSH分泌様式と黄体機能とは直接の相関がないことを証明したものであり、卵巢機能ひいては生殖生理学上の未解決の問題の1つを解明したと考えられる。

総 括

子宮体内膜を採取し、五十嵐の新しい日付け診断表により客観性のある日付け診断を行ない、それによつて得た指数とB.B.T.高温相の面積指数とを統計的に比較して次の結論を得た。

1. 子宮体内膜採取により月経周期は変動しないことを明らかにした。
2. 子宮体内膜の組織像は部位により変動せず均一性を示すことを明らかにした。
3. 五十嵐の考案せる日付け診断表(Endometriogram)によれば在来の方法に比して、より容易に、より客観的により自動的に内膜組織の日付け診断を行なうことが出来る。
4. B.B.T.高温相の面積指数と子宮体内膜の指数の組合わせによつて、従来の方法では鑑別不能であつた正常、子宮内膜不全症、黄体機能不全症および体温異常群を鑑別出来ることを明らかにした。
5. 卵胞期の長さと黄体機能とは相関性がないことを証明出来た。

稿を終えるに当たり御懇篤なる御指導、御校閲を賜わつた松本清一教授、終始御指導御鞭撻にあずかつた五十嵐正雄助教授、関東労災病院産婦人科部長津野清男博士に衷心より謝意を表する。又有力な御助言と御協力をいただいた教室の久保 洋、品田孝夫、小泉浩吉、瀬

山博義、飯島 洋の各位に感謝の意を表する。

なお、本論文の一部は第19回日本産婦人科学会総会における五十嵐正雄助教授の宿題報告講演と第14回日本不妊学会総会において発表された。

文 献

- 藤原幸郎他(1958):産婦の世界,10巻,4号,20:25.
 五十嵐正雄(1967):脳下垂体性ゴナドトロピン分泌に関する研究,第19回日産婦総会宿題報告要旨.
 河合信秀(1964):産婦の実際,13巻,4号,7:14.
 国本恵吉(1963):日不妊会誌,8巻,4号,123:134.
 松本清一(1962):月経とその異常,医学の世界社,14:16.
 日科技連(1960):数値表, A.
 渡辺輝彦(1952a):産婦の世界,4巻,2号,51:54.
 渡辺輝彦(1952b):臨婦産,6巻,12号,574:577.
 渡辺輝彦(1954):産婦の世界,6巻,1号,22:26.
 渡辺久雄(1958):産婦の世界,10巻,2号,36:48.
 Hertig, A.T.(1946): In Proceedings of the Conference on Diagnosis in Sterility, edited by E.T. Engle. Thomas, Springfield, Ill., p.93.
 Hughes, E.C., V. Ness, and Lloyd, C.W. (1950): Am. J. Obst. & Gyn., 50:1292.
 Llusia, B.(1959): Les Resultats Du Microcuretage Chez 2,000 Femmes Steriles., 384:400.
 Meaker(1956): Davis' Gynec. & Obst. Chap. 9.
 Novak(1952): Gynec. Obst. Pathology: S. 152.
 Noyes, R.W., Hertig, A.T. and Rock, J.(1950): Fertil & Steril, 1:3.
 Noyes, R.W. and Haman, J.O.(1953): Fertil & Steril, 4:504.
 Noyes, R.W.(1956a): Obstet. Gynec. 7:221.
 Noyes, R.W.(1956b): Fertil. & Steril. 7:103.
 Noyes, R.W.(1966): In ovulation, edited by Greenblatt. R.B., J.B. Lippincott Co., Philadelphia.
 Rock, J. and Bartlett, M.(1937): J.A.M.A., 108:2022.
 Rucart & Jayle.(1954): La fonction luteale: Biologie, Exploration Fonctionnelle et Pathologie, 131.
 Schröder, R.(1912):Arch. f. Gyn. 104:27.
 Traut, Kudar(1938): Surg. Gynec. & Obst., 61:145.

(No. 2267 昭44・9・1受付)