

# g HMG-HCG 療法時の超音波断層法による 卵胞成熟の monitoring

## — 卵胞面積を中心として —

長崎大学医学部産婦人科教室

石丸 忠之・森崎 正幸  
今村 定臣・山辺 徹

HMG-HCG 療法による卵巣過剰刺激症候群 (OHSS) の発生予知の方法として超音波断層法 (UST) による卵胞成熟の monitoring が報告されている。しかし従来の卵胞直径を主とした判定法には限界がある。そこで卵胞面積の総和を指標として、UST による卵胞成熟の monitoring を試みた。

### 1. 方法

HMG-HCG 療法を行った無排卵症 18 例 (31 周期) について、HMG 投与開始日より電子スキャン (東芝 SAT-30A) を用いて、連日、卵胞成熟度を検査し、同時に血中 estradiol ( $E_2$ ) を RIA で測定した。電子スキャン施行時、最大の卵胞を含む断面の写真撮影を行い、その最大径 (FD) およびすべての卵胞の断面積の総和 (FS) (Leitz 半動画像解析装置による) を求めた。以上の方法により得られた卵胞の最大直径および断面積の総和と  $E_2$  値との相関関係および OHSS 発生例と各 parameter との関係について分析した。なお OHSS の診断は Jewelewicz の診断基準を用い、中等度以上のものを OHSS と規定した。

### 2. 成績

1) HCG への切り替え時の FD と血中  $E_2$  の関係 FD 14mm 以下の 3 例ではすべて無排卵であった。

FD が 15mm 以上を示す 28 例のうち 27 例に排卵が認められ、これら排卵例の血中  $E_2$  値はすべて 200pg/ml 以上であった。なお FD 15mm で無排卵の 1 例の血中  $E_2$  値は 73pg/ml であった (図 1)。

2) FD と OHSS 発生の関係

排卵誘発に成功した 27 周期中 12 周期に OHSS の発生が認められ、これら 12 周期の FD はすべて 17mm 以上であった。そして血中  $E_2$  値と FD の相関係数は 0.763 であった (図 2)。

3) FS と OHSS 発生の関係

FS を求め得た 19 周期のうち、FS が 8cm<sup>2</sup> 以上で

あった 7 周期のすべてに OHSS が発生し、8cm<sup>2</sup> 未満では 6.7cm<sup>2</sup> の 1 例のみにその発生がみられた。血中  $E_2$  値と FS の相関係数は 0.874 であり、FD よりも高い相関が得られた (図 3)。

4) 排卵と FD および FS との関係

FD が 15mm 以上を示した 28 周期中 27 周期 (96.4%) に排卵が認められ、この 27 周期のうち 12 周期 (44.4%) に OHSS の発生をみた。一方、FS 8cm<sup>2</sup> 未満では 1 周期のみに OHSS の発生がみられたが、8cm<sup>2</sup> 未満における周期別排卵率は 75% (12/16 周期) であり、FD 15mm 以上を指標とした時の排卵率 (96.4%) と比較すると、やや低下する傾向が認められた (図 4)。

### 3. 考察および結語

以上の結果から、血中  $E_2$  値は卵胞最大直径 (FD) よりも卵胞面積総和 (FS) との相関の方が顕著であり、卵胞成熟の指標としては卵胞面積がより有用であると思われる。OHSS の発生率と各 parameter の関係をみると、 $E_2$  値が 800pg/ml 以上では 80% (8/10 周期)、卵胞最大径が 22mm 以上では 61.5% (8/13 周期) および卵胞断面積総和が 8cm<sup>2</sup> 以上では 100% (7/7 周期) の OHSS の発生が認められた。これらのことから、OHSS の発生予知には卵胞断面積総和が最も有力な指標となると考えられる。しかし卵胞断面積総和のみを指標とすれば、OHSS を予防できても排卵率がやや低下するようである。したがって、両者を考慮した場合の HCG への切り替えは、卵胞の最大直径が 15mm 以上で、かつ卵胞断面積総和が 8cm<sup>2</sup> 未満の時期が適切といえる。しかし Leitz 半動画像解析装置による卵胞の断面積総和の算出法は複雑であり、臨床応用は困難である。そこで私どもは卵胞の長径と短径の値による楕円面積の換算表を作成し、実際の臨床に用いている。この簡易法によって解析装置の場合とほとんどかわらぬ値を算出できる。

表1. HMGの連日投与法における成績

	排 卵 成 功 数		卵 巢 過 剰 刺 激 症 候 群		妊 娠 数	多 胎
	症 例 数	周 期 数	症 例 数	周 期 数	症 例 数	症 例 数
無排卵周期症	1/1 (100%)	1/2 (50%)	0/1 (0%)	0/2 (0%)	0/1 (0%)	0/1 (0%)
I度無月経	9/11 (81.8%)	24/31 (77.4%)	6/11 (54.5%)	7/31 (22.6%)	2/11 (18.2%)	1/11 (9.1%)
II度無月経	14/17 (82.4%)	56/106 (52.8%)	9/17 (52.9%)	12/106 (11.3%)	4/17 (23.5%)	0/17 (0%)
合 計	24/29 (82.8%)	81/139 (58.3%)	15/29 (51.7%)	19/139 (13.7%)	6/29 (20.7%)	1/29 (3.4%)

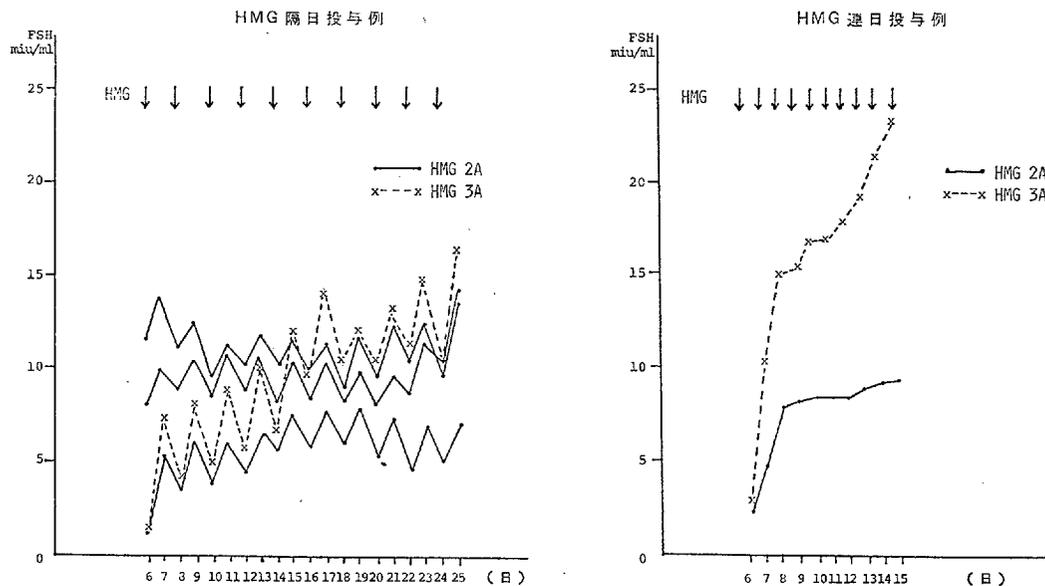
表2. 同一症例に対し等量のHMGを投与した際の連日投与法と隔日投与法の比較成績

	投 与 数		排 卵 成 功 数		過 剰 刺 激 症 候 群		妊 娠 数		排 卵 迄 の
	症 例 数	周 期 数	症 例 数	周 期 数	症 例 数	周 期 数	症 例 数	周 期 数	日 数 (平 均)
連日投与例	6	9	5 (83.3%)	7 (77.8%)	3 (50%)	4 (44.4%)	0 (0%)	0 (0%)	13.0
隔日投与例	6	6	6 (100%)	6 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (16.7%)	1 (16.7%)	22.8

表 3. HMG 投与法と卵巣過剰刺激症候群 (OHSS)

症 例	診 断	HMG 投与形式 ならびに投与量	OHSS 発生の有無(程度)	排卵の有無
M・N	視床下部性 I 度無月経	150 IU × 7 日 (連日)	+ (中等度)	+
		150 IU × 7 日 (連日)	+ (中等度)	+
		150 IU × 7 日 (隔日)	-	+
R・O	視床下部性 II 度無月経	225 IU × 7 日 (連日)	+ (中等度)	+
		225 IU × 7 日 (隔日)	-	+(妊娠)
T・S	下垂体性 II 度無月経	150 IU × 10 日 (連日)	-	+
		150 IU × 10 日 (連日)	+ (中等度)	+
		150 IU × 10 日 (隔日)	-	+

図 1. 隔日投与および連日投与法施行時における FSH の動態





## 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



HMG-HCG 療法による卵巣過剰刺激症候群(OHSS)の発生予知の方法として超音波断層法(UST)による卵胞成熟の monitoring が報告されています。しかし従来の卵胞直径を主とした判定法には限界がある。そこで卵胞面積の総和を指標として,UST による卵胞成熟の monitoring を試みた。