

各群の治療による妊娠数(%)を教えてください。

2. とくに第3群の頸管腺の不全に対する AIH の妊娠数は如何でしょうか。

3. 治療に HMG を使用されているが、エストロゲンによる治療成績は如何でしょうか。

答弁 (山口大) 松原 信行

1. 第2群, 第3群15例ありますが, 1例に妊娠をみえています。

2. 第3群に1例に AIH によらずに妊娠をみえます。

3. エストロゲン使用では排卵抑制作用があり, 今回は排卵抑制作用の少ない HMG を使用した。

質問 (千葉大) 菊池 義公

1. Clomid などを投与すると一般に頸管粘液の減少を来しますが, Clomid 投与時の分泌腺の状態はどうですか?

2. 頸管分泌液の低下している症例でも妊娠することがよくあるが, この様な症例の分泌腺についてはどうですか?

答弁 (山口大) 松原 信行

1. 今回の実験では Clomid を投与しておらず, Clomid 投与により CM が低下することは周知の事であるが, 今後 Clomid 投与時の頸管腺の組織像を調べてみたい。

2. 非常に興味ある事であるので, 今後精査したい。

質問 (群馬大) 五十嵐正雄

HMG 投与で予定排卵が抑制されたり, 遅延する例は何%に起つたでしょうか?

答弁 (山口大) 松原 信行

本実験の HMG 投与により ovulation の抑制, 遅延は認められなかった。

質問 (山形大) 広井 正彦

1. 卵胞発育と CM との関係をみると, 血中の $E_1 + E_2$ でみた方が最もよいか, E_1 または E_2 のみでは不十分か。

2. 血中 $E_1 + E_2$ が低い group でも正常の排卵がみられたか。この時の黄体機能はどうか。

3. CM 分泌の少ない例に E_3 剤を投与しているが, たとえば estrone sulfate などを投与した場合とどちらが有効か。

答弁 (山口大) 松原 信行

1. 当教室では抗体が E_1 -17 BSA に対する抗体であるので交叉性を利用して $E_1 + E_2$ 値として測定した。

2. 当実験は正常排卵周期を有する患者を対象として行い, 一応排卵までしか follow-up していませんので黄体機能は不明です。

3. 使用薬剤は HMG のみとしましたが, エストリオールは estrone sulfate よりも排卵抑制作用がなくよりよい薬剤と思われます。

68. 生殖過程における頸管粘液の意義に関する研究—頸管粘液微細構造を中心として—

(国立千葉病院)

前川 岩夫, 高野 昇, 大久保綜也

ヒト生殖過程の第一歩は頸管および頸管粘液 (CM) を精子が通過することから始まる。Cryo-Scanning Electron Microscopy (CRYO-SCAN) を用いて精子の性管上昇に直接影響を及ぼすと考えられる CM の微細構造を中心として, 生殖生理学的意義での CM の役割につき検討を加えた。

二相性基礎体温を示し妊娠歴のある20~30歳代の婦人の CM 45例を対象として, HMG, clomiphene, Mini-Pill (Norethisterone 0.25mg/day) 投与例より得られた CM について比較検討した。CM 採取後一般的物理的性状検査施行, 2.5% glutar で固定し, 液体窒素で瞬間凍結, JEOL, JSM-50A 型 (CRYO-SCAN) 走査型電子顕微鏡で観察を行つた。これより以下の結果を得た。

① 従来の凍結乾燥法や臨界点乾燥法による観察では水分除去に技術的問題がある。しかし CRYO-SCAN は, 水分を含んだままで試料の観察が可能であり, CM の観察には適している。

② 観察した CM 全例に網状構造が認められた。

③ 正常性周期を有する婦人では, 排卵期を中心として CM の物理的性状とともに微細構造に明らかな周期性を認めた。すなわち排卵前は meshsize が徐々に拡大し, 排卵日には10~25 μ と最大になり, 黄体期に入ると mesh size の縮小は急激で, 排卵後2日目には1~2 μ となる。

④ HMG 投与例では, CM の物理的性状が著しく良好となり, mesh size は15~20 μ とやや小さい傾向を示すが基本的には正常周期の粘液と同じ構造を示した。

⑤ Clomipheve 投与例では, 粘液量の減少が認められ mesh size は多少縮小する傾向が認められた。

⑥ Mini-Pill 投与例では, 物理的性状が不良となり, mesh size は2~5 μ と著しい縮小を示すとともに, やや太い線維構造が主体となつた緻密な構造をとっているのが特徴的であつた。

質問 (熊谷総合病院) 白石 真人

1. Glutar で固定して観察しているとのことですが、実際に観察しているものは何だとお考えですか。

2. mini-pill による mesh の縮小が mini-pill の避妊効果と関係があると考えられますか。

答弁 (国立千葉病院) 前川 岩夫

① CM の high viscosity component は主に 80% の carbohydrate と 20% の polypeptide から構成された glycoprotein が基本構造を形造っており、これが glutar で固定され観察されていると考えています。

② mini-pill 投与例の mesh size の縮小した CM 中に精子のとらえられた像を観察していること。mini-pill でも有排卵の場合もあり、その場合にも避妊効果があるとすれば、CM の mesh size の縮小も精子の通過を阻害する一因と考えられますが、内分泌環境の変化や子宮膜、卵管内膜などにも影響があり、CM の変化だけが避妊効果の全てとは云えないと考えます。

69. 頸管粘液、排卵期前後に於ける解糖系酵素活性の変動とその意義について

(国立千葉病院) 武久 徹, 岩津 英雄
(千葉大)

菊池 義公, 加藤 孝子, 高見沢裕吉
(国立横浜東病院) 高野 昇

頸管粘液は、生物・物理・化学的に排卵を中心として、大きな変化が生ずることは、以前より良く知られている。酵素学的にも数々の研究がなされてきたが、現在まで頸管粘液中の解糖系酵素の一つ LDH に関する研究は、なされていない。今回、我々は頸管粘液中の解糖系酵素(殊に LDH) 活性の変化について研究し、興味ある結果を得たので報告する。

当科不妊症外来へ来院した婦人約50名から、連日頸管粘液を採取し、LDH, G6PDH, ヘキソキナーゼ活性を調べた。同時に26名の婦人から連日午前9時に採血し、血中 LH を測定した。患者の内訳は、原発性不妊36名、続発性不妊11名、2無処置群29名、HMG+HCG 投与群11名、Clomid 投与群5名、Estril 投与群2名であった。LDH 活性の測定は、Kornberg の方法で行なった。

頸管粘液中の LDH 活性は、周期的変化を示し、排卵期・黄体期に高値となり、排卵期で最低となる症例が多かった。変化のパターンは、無処置群、HMG 投与群、Estril 投与群は類似しており、活性値も殆んど差が見られぬが、Clomid 投与群は全体に高値を示し、排卵期も無処置群に比し明らかに高値であった。LH peak と

BBT 低温最終日との関係は、一致10例(38.5%)、LH peak 1日後8例(30.8%)、1日前3例(11.5%)、2日以上差5例(19.2%)と極めてよく LH peak と LDH 活性最低日との相関が見られた。従つて、頸管粘液中の LDH 活性を連続的に測定することにより、排卵日を決定する補助手段として使えるものと思われる。G6PDH, HK については、活性値が極めて低い為か、一定のパターンを求めることは出来なかつた。Minipill については、頸管粘液量が極めて少ない為、連続的に調べる事は出来なかつたが、全体にやや高値を示した。

質問 (大阪大) 尾崎 公巳

1. 抄録では LDH の M 型、H 型変換について記載されているが、この点についてお教え下さい。

2. 若し M 型、H 型の変換があるとしてその生理的意義についてをどの様にお考えか。

答弁 (千葉大) 武久 徹

排卵期に H 型が相対的に増えることが、どのような生理的意義を有するかについて、これから LDH の妊孕現象に対する意義という面から検討すべきであります。何か精子の頸管通過性に好ましい環境をつくる一因となっているのではないかと思います。

質問 (国立水戸病院) 神谷 努

1. 卵胞期、排卵期、黄体期各時期で LDH isozyme pattern はどう変化するか。

2. 症例により、頸管粘液の多いものと少ないものがありますが、量的な関係と LDH 活性との関係はどうか？

質問 (群馬大) 五十嵐正雄

頸管粘液中の H 型 LDH が精子貫通に重要な役割を果たしているとすれば、排卵期にその活性が亢進すべきである。

ところが実際には酵素活性が排卵期に低下するという只今御発表の成績をどのように説明されるのでしょうか？

答弁 (千葉大) 武久 徹

1. M/H ratio を調べ得た症例から推測すると卵胞期には M 型が多く、排卵期には相対的に H 型が多くなり、排卵後再び M 型が多くなるようです。又、電気泳動でも卵胞期にはほとんど見られなかつた、H 型が排卵期に出現して来ました。以上より排卵期に H 型 LDH 活性が亢進すると思われます。

2. 頸管粘液の少ない例の方が、LDH 活性が高い傾向はありましたが、CM の多い例でも活性の高い症例が