

たら御教示下さい。

2) PMSGにはFSH以外の活性のあることが知られておりますが、この問題をデータの解釈の上でどのようにお考えでしょうか。

応答 (和歌山医大) 吉田 裕, 細道 太郎
神戸大: 仲野先生の御質問に対して;

i) 卵巣の乾燥重量当り, 蛋白量当り, または窒素量当りの I^{125} -LH recept量は算定していません。

ii) 御覧いただいた組織標本でも明らかなように, theca rayerの血管拡張は認められず, PMSに明確なLH作用があるとは考え難く, また生体内では純粋なFSHまたはLHが単独に卵巣に作用する時期はあり得ないので, どちらがinitiativeかが主たる問題でありましょう。従つて, PMS中の多少のLH contaminationは, 私共の実験の根本に影響するほどのものではないと考えています。

質問 (神戸大) 水野 正允

① 成熟ラットを垂摘していますが, その場合の黄体の存続する期間はどのくらいでしょうか?

② 垂摘する時性周期の検討はされたでしょうか?

応答 (和歌山医大) 吉田 裕, 細道 太郎

i) hypox 後15日目までの卵巣の組織学的変化については, 口演中に述べた通りですが, それ以後の観察は行っておりませんので黄体の寿命について言及できるデータは持つておりません。

ii) hypox する瞬間が腔角化周期の何期に当るのかは検討していません。hypox 以前に規則正しい角化周期があるという事は当然のことながら十分に確かめてあります。

質問 (神戸大) 丸尾 猛

FSH, 特にFSHとエストロゲンの順序正しい協調が, 卵巣におけるLHの取り込みを賦活させるという成績, 興味深く感じましたが, FSHが, 黄体細胞のactivityを賦活するという事は具体的にどんなことをさしているのでしょうか。FSH製剤の純度が問題になるのでは。

応答 (和歌山医大) 吉田 裕

(i) 組織形態学的に一見して活性の高い細胞があるということです。

(ii) 口演中にも述べました通り, 卵巣のLH-uptakeはestradiolの賦活するgranulosa cellの活性に比例して増加します。

従つてLH-uptakeの部位は主にgranulosa cellと考

えています。

応答 (和歌山医大) 吉田 裕
質問; 最後に一言ずつ……!

回答; estradiolの卵巣自体への直接作用があることは勿論ですが, それと共にhypox ratにestradiolを投与した場合, LH作用ほどではないが, theca rayerの僅かな血管拡張が認められるので, estradiolの血管への影響, mast cellを介してのhistamin作用などの間接的影響によるLH recept増加の可能性も考え, 現在追求中であります。

69. 卵胞におけるFSHのprimary action siteに関する研究

(神戸大)

水野 正允, 片山 和明, 武木田博祐
仲野 良介, 東條 伸平

(国立明石病院) 鷲尾 元夫

(目的) 卵胞発育に対するFSHとエストロゲンの作用と両者の関連性を組織学, 組織化学, オートラジオグラフィ, ラジオイムノアッセイによるホルモン測定などの方法を用い, 総合的に形態と機能の両面から検討した。

(方法) 垂摘したS・D系幼若雌ラットにNIH-FSH-S₉, Diethyl stil bestrol (DES) および抗エストロゲン血清を投与し, その卵巣を組織学的に観察するとともに, G-6PD, 3β-HSDの組織化学的検索を行い, 3 H-TdRのオートラジオグラフィによつて顆粒膜, 莖膜細胞分裂動態を検討した。さらに同一条件下での血中エストロゲンをラジオイムノアッセイで測定した。

(成績) FSH, DES投与例とも対照例に比し高度の卵巣発育がみられるが, FSH投与例では莖膜細胞層の発達が著明であつた。オートラジオグラフィでは両側とも顆粒膜細胞への 3 H-TdRの取り込みがみられたが, FSH投与例では莖膜細胞層への取り込みが高いようであり, 又組織化学的にもFSH投与例の莖膜細胞層におけるG-6PD, 3β-HSDなどの活性はDES投与例に比して著明であつた。さらに血中エストロゲンもFSH投与例はDES投与例に比べ高値を示した。又FSHと同時に抗エストロゲン血清を投与した組織像では, FSH投与例に比し卵胞の発育が不良であつた。

(独創点) 卵胞発育に対するFSH, エストロゲン両者の作用を形態と機能の両面から検討した成績により, 卵胞発育を惹起させるためには, まずFSHが莖膜細胞増殖に作用し, その結果莖膜細胞層から分泌されたエス

トロゲンが二次的に顆粒膜細胞の増殖を促し卵胞発育に至るといふ一つの pathway が想定され、莢膜細胞が FSH の卵胞における primary site of action であるといふ一つの可能性が推定された。

質問 (愛媛大) 杉並 洋
組織化学的な酵素活性の検索は全く同時に行つて比較しておられますでしょうか。

応答 (神戸大) 仲野 良介
組織化学的な酵素活性の検索は同時に、全く同じ条件で比較検討しており、その点、全く問題はないと思います。

質問 (関西医大) 余語 郁夫

① 実験使用された FSH preparation 中にみられる LH の作用についてどのように考えられるか。とくに theca の所見について。

② FSH の投与量を変えて実験をされたか。

③ LH preparation について同様な検討をされたか。

応答 (神戸大) 水野 正允

① NIH-FSH-S₁ には確かに微量ながら LH が混在しています。従つて我々はこの研究に先だつて FSH dominant な action と FSH 投与群と比較しながら組織学、組織化学等の方法から検討した結果、FSH は莢膜細胞層に作用することがわかつた。又我々は、FSH が steroidogenesis に直接的に作用するのではなく、莢膜細胞増殖の結果二次的に行つた現象かもしれないと述べています。

さらに最近極めて purified された FSH でも steroidogenesis がみられるという報告がある。

② FSH の少量投与の検討も行つており同様の結果を得た。

LH に関しては現在検討中。

質問 (京都大) 森 崇英

次の2点についてお教え下さい。

1) Anti-Estradiol-17 β で内因性 estrogen が完全に block されたと考え得る evidence はありましたか。

2) 結論の所で FSH は結局莢膜、顆粒膜両細胞に行くように受けとれましたか。何れが dominant でしょうか。

応答 (神戸大) 仲野 良介

1) 決定的な結論は連続切片により卵胞数を算定分類する必要があると思いますが、FSH に抗エストロゲンを同時投与した場合には一般に卵胞発育が不良であると

思います。抗エストロゲンによる内因性エストロゲンの中和は子宮の所見から中和されたものと考えます。

2) 高純度 FSH である LER1366 を ¹²⁵I で標識し、オートラジオグラフィを行うと莢膜顆粒膜両細胞に取り込みがみられます。これら両者の意義については今後さらに検討の予定です。

質問 (京都府立医大) 岡田 弘二

FSH 投与で卵巢中のエストロゲン量は充分高くなり、引き続き外部から少量のエストロゲンを投与しても卵巢中エストロゲンはそれ以上あまり高くないと予想される。それにもかかわらず演題68で外部から投与したエストロゲンの効果が明らかに認められるのは、エストロゲンの卵巢に対する効果は複雑であると考えさせます。演題68, 69でみられたエストロゲン効果はいずれも卵巢に対する一次的な作用でしょうか。

応答 (神戸大) 仲野 良介

³H-estradiol の卵巢への取り込みをオートラジオグラフィで検討した結果、取り込みが認められますので、エストロゲンの一次的な作用と考えられます。

70. 培養顆粒膜細胞における hCG と hCFSH の結合態度について

(神戸大) 西本 弘之, 丸尾 猛

足高 善彦, 東條 伸平

絨毛組織から抽出、精製した hCG と human chorionic FSH (hCFSH) の生物学的性格の一端を明らかにする目的で、採取直後ならびに培養中のブタ顆粒膜細胞に対するこれら両ホルモンの結合能を比較、検討した。顆粒膜細胞は、屠殺直後のブタ卵巢の卵胞より needle aspiration 法で採取し、medium "199" 中で cell suspension とした後、一定数の細胞と lactoperoxidase 法で標識した一定量の ¹²⁵I hCG, ¹²⁵I hCFSH あるいは ¹²⁵I hCG subunit^s とを 37°C で incubation し細胞に結合した ¹²⁵I-radioactivity を測定した。顆粒膜細胞の培養は 37°C 一定下で行い、培養細胞の形態学的変化を HE 染色で、3 β HSD 活性を DHA を基質とした Wattenberg 法で検討した。medium 中の progesterone 量は RIA により測定した。

¹²⁵I hCG と ¹²⁵I hCFSH の顆粒膜細胞への結合は incubation time の経過と共に増大し、120分で plateau に達したが、¹²⁵I hCG subunits では結合能はほとんど認められなかつた。また、¹²⁵I hCG と cold hCG ならびに ¹²⁵I hCFSH と cold hCFSH との間には顆粒膜細胞への結合に対して用量反応的な競合が認められた。しかしながら ¹²⁵I hCG と cold hCFSH, cold hCG subunits 及