

pholite を除去し、各分画中のラット LH の生物活性値および免疫活性値を、それぞれ *in vitro* bioassay 法、RIA 法にて測定した。ラット LH の生物活性および免疫活性は、複数の subpopulation に分画された。これを7つの component に分類した。すなわち、A (PI: $10.6 \pm S.D. 0.6$), B ($9.3 \pm S.D. 0.3$), C ($9.0 \pm S.D. 0.2$), D ($8.7 \pm S.D. 0.2$), E ($8.3 \pm S.D. 0.1$), F (中性 LH), G (酸性 LH) である。

周期別にみると、強アルカリ域の A, B, C で周期変動が大きく、特に A では、発情前期 $189 \mu\text{g}/\text{tube}$ が、排卵後、すなわち発情期には $93 \mu\text{g}/\text{tube}$ と半減し、発情後期、発情間期となるにつれ回復した。また、生物活性値と免疫活性値の比 (B/I ratio) は、A で最高値を示した。これらのことより、mature な releasable LH は、強アルカリ域の A に存在していると思われる。弱アルカリ～中性域の D, E, F では、B/I ratio が、極端に低値を示した。これは LH の subunit がこのあたりに存在しているためであろうと思われる。酸性域の G では、周期間変動がなく、B/I ratio も上昇しているが、各時期共、ほとんど同じであり、生合成型の LH であろうと考えられる。さらに、LH の production rate は、ほとんど変化しないことも示唆していると思われる。

質問

(群馬大) 水沼 英樹

LH の純品、例えば LH I-4 を、泳動した場合も酸性分画に IR-, Bioactive LH が検出されたでしょうか。

回答

(愛媛大) 杉並 洋

酸性部分に存在する LH に関する質問だと思うが、やはり、この component も testosterone の合成をかめるといふ点に関しては LH であると考えべきだと思う。この LH がいわゆる authentic LH と比較した際に種々の異なつた特性を有しているが、この点についてはさらに種々の方面から追求が必要だと思う。

6. 偽妊娠誘起ラットと正常性周期ラットの PRL, FSH, LH, LH-RH, Progesterone の分泌動態の相違

(群馬大)

吉田 光典, 新川 唯彦, 田中 宏中
高橋 義孝, 浅野目和広, 伊吹 令人

正常性周期ラットを用い発情前期 (P) 18時と発情期 (E) 8時に腔頸管部を電気刺激して偽妊娠を誘起した。偽妊娠群は P. 20時より発情間期 (D) 2日目の24時迄2時間おきに屠殺し、対照群は P. 2時より D-2の24時迄1～2時間おきに屠殺した。屠殺は無麻酔断頭で行ない、血中 PRL, FSH, LH, Progesterone, 下

垂体中 PRL, FSH, LH, 視床下部中 LH-RH を RIA で測定した。

成績：(1) 血中 PRL: 対照群では P. 15～22時に surge が認められたが、偽妊娠群では P. 20時～24時、偽妊娠 (PP) 0日目の14時、PP 1日目の0～6時、PP 2日目の2～10時に surge が認められた。(2) 血中 FSH, LH: 両群に於てほぼ同様の分泌動態を示した。(3) 血中 prog: 対照群では P. 17時～24時、D-1. 20時～D-2. 8時に高値を示したが、偽妊娠群では P. 20時～24時に高値を示し、また PP 1日目の14時より PP 2日目の24時迄持続的に高値を示した。以上より偽妊娠開始に於て血中 PRL が重要な役割を果している事、偽妊娠維持に Prog が作用している事が示唆された。(4) 下垂体中 PRL: 両群ともに E (PP 0日目) の午後と、D-1 (PP 1日目) の午後に高値を示したが、全体的に偽妊娠群の方が低値を示した。(5) 下垂体中 LH: 両群ともほぼ同様であつたが、全体的に偽妊娠群の方が低値を示した。(6) 下垂体中 FSH: 偽妊娠群は PP 0日目の0～2時では対照群より高値を示し、PP 0日目の8～12時、PP 1日目の20時～PP 2日目の4時で対照群より低値を示した。(7) 視床下部中 (basal Hypothalamus) LH-RH: 偽妊娠群は PP 0日目の12時～PP 1日目の4時では対照群より高値を示し PP 1日目の18時～24時では対照群より低値を示した。以上下垂体中 PRL, FSH, LH, 視床下部中 LH-RH の分泌動態に両群間で著明な差はなかつたが、PP 1日目の夕方では上記のすべてのホルモン含量は偽妊娠群の方が対照群より低値を示した。

質問

(徳島大) 森下 一

① 下垂体 FSH と血中 FSH との変動の差異についていかに考えてでしょうか。

② 視床下部 LH-RH の変動と下垂体 LH, FSH との変動に差異があるのはいかに考えてでしょうか。

回答

(群馬大) 吉田 光典

含量についての変化ですので、血中値と一致しなくても良いと思いますが、この変化を説明する為にはカテコールアミンなどを調べなくてはいけないと思います。現在それは調べていませんので説明出来ません。

質問

(山口大) 上田 一之

偽妊娠維持に関して1974, 1978年 Freeman 等は、そのプロラクチンサージの発現維持には、偽妊娠初期(6日目まで)では、卵巣ホルモン(ステロイド)は必要ないと発表しているが、今回の発表で先生が結論されたプロゲステロンが偽妊娠維持に必要ということは食

い違いがあると思いますが、

回答 (群馬大) 吉田 光典

プロラクチンサージに関してはプロゲステロンは必要ありませんが、偽妊娠維持にはプロゲステロンは必要です。もしプロゲステロンがなければ、それは偽妊娠とは言えないと思います。

追加 (山形大) 広井 正彦

正常性周期に出来る黄体は血中ホルモンの動きなどからもわかるように数日間で減少します。もし、形態学的にみて、正常性周期黄体と偽妊娠黄体とが著しい差異がないとすれば、それをコントロールしていると考えられる prolactin の消退が関連していると思われる。

第2群 内分泌—基礎 II (7~12)

7. 卵胞発育過程における LH/HCG 及び Gonadotropin-Releasing Hormone (GnRH) レセプターの局在についての Autoradiography による検討 (横浜市大)

並木 俊始, 植村 次雄, 水口 弘司

目的: 近年卵巣には GnRH レセプターの存在することが明らかとなり、さらに卵巣由来の GnRH 様物質が gonadotropin 作用の down regulation に関与することが示唆されている。そこで卵胞発育過程における卵巣 GnRH 及び LH/HCG レセプターの局在を autoradiography により検討した。

方法: 各種日齢の幼若ラット及び25日齢で下垂体剔除し、diethylstilbestrol を0.5mg 3日間、PMS (50IU 皮下注)、Gn RH (1 μ g 3回/日腹腔内注) を単独あるいは同時投与した28日齢ラットに、 125 I-HCG (SA 30 μ ci/ μ g)、 125 I-[D-Ser(TBU) 6]-des-Gly-GnRH analog (SA 800~1,000 μ ci/ μ g) を静注; 60分後灌流し卵巣を摘出 autoradiography を実施した。

成績: 幼若ラットでは、Gn RH レセプターは、7日齢では、ほとんどみられず、14日齢より卵胞顆粒膜細胞及び間質組織に多くみられ日齢が進むにつれて間質組織に比較して顆粒膜細胞に多くみられた。LH/HCG レセプターは14日齢より間質組織と莢膜組織に多くみられ、日齢が進んでもこの傾向に変化はみられなかった。処置ラットでは、Gn RH レセプターは、PMS 投与群では、非投与群に比較して間質では減少した。LH/HCG レセプターは、PMS 投与により大卵胞顆粒膜細胞にもみられるようになった。GnRH 投与により GnRH, LH/HCG レセプターとも明らかな変化はみられなかった。

独創点: ① ラット卵巣において GnRH レセプターは、幼若期より、顆粒膜細胞及び間質組織にみられ、

PMS 投与により間質組織での減少がみられた。② LH/HCG レセプターは、幼若期より莢膜及び間質組織にみられ、PMS 投与により大卵胞顆粒膜細胞に多くみられるようになる。以上を autoradiography により明らかにした。

質問 (広島大) 日浦 昌道

Gn RH の局在について、今回の光顕オートラジオグラフから細胞膜にあるとお考えですか、それとも Internalization がおこっているとお考えですか。

回答 (横浜市大) 並木 俊始

Ovary における GnRH レセプターは cell membrane のみならず internatization もあると思います。

質問 (山梨医大) 安水 洗彦

Gn RH 及び LH レセプターは、幼若期には間質にあるようですが、これは原始卵胞がある所に一致しているでしょうか。

回答 (横浜市大) 並木 俊始

原始卵胞には、ほとんどありませんでした。

8. Gonadotropin-Releasing Hormone (GnRH) の卵巣直接作用に関する検討

(横浜市大)

木村 昭裕, 植村 次雄, 水口 弘司

Gn-RH が卵巣に直接作用することは知られているが、その機構、生理的意義については、未だ明らかでない。そこで、今回我々は、in vivo 及び in vitro の実験系を用いて、Gn-RH の作用を検討した。

In vivo 実験では、25日齢ラットに PMS (25i.u 皮下注) と Gn-RH (1 μ g 腹腔内、1日3回3日間) を投与すると、卵巣重量は、PMS 単独投与群 (62.5mg) と比較し、PMS, Gn-RH 同時投与群 (34.3mg) で有意 ($p < 0.05$) に減少した。

In vitro 実験では、23日齢で下垂体摘除し、4日間