

### 19. Gonadotropin の向性腺作用機序に関する研究

(東北大) 九嶋勝司,\*新藤邦雄, 鈴木雅洲  
今泉英夫, 小川礼二, 高橋克幸  
平野睦男, 山田喜三太

Gonadotropin が性腺に作用して性ホルモン分泌を促進することは周知のことであるが, この時, 性腺において如何なる機序で性ホルモンが内分泌されるかと云うことは未だよくわかっていない. 吾々はこの点に着目し, その機序を幾分なりとも解明せんと志し以下の実験を行った.

1) PMSを正常婦人, 無月経婦人, 月経困難症患者, 不妊症患者に種々の方法で投與し, これに対する卵巣の反応を estrogen 検定により判定した. 正常婦人に1,000 単位皮注したときは, 投與後3日目に血中, 尿中 estrogen の増加傾向を示した. 点滴静注による方法ではこの傾向が更に著明であつた. 又高単位を投與するとこの反応はより明瞭となつた.

2) 豚卵巣 slice を用い Krieb's Ringer phosphate 緩衝液中に37°C, 振盪し, incubate, estrogen 生成を検した. precursor を添加しない場合は estrogen 生成を確認し得なかつたが, 基質 (precursor) として pregnenolone, testosterone, 4<sup>4</sup>-androstene-3, 17-dione を與えると, estrone, estradiol の生成を認めた. この際 gonadotropin を同時に併用すると更に estrogen の生成増加の傾向が認められた. estrone から estradiol 生成, 及び estradiol から estrone 生成に及ぼす gonadotropin の作用を見ると, gonadotropin は estrone から estradiol 生成を促進するものと思われる.

3) 辜丸から分泌されている testosterone は, gonadotropin の影響下にあることはわかっていても, 生成過程のどの段階に gonadotropin が作用するか全くわかっていない. 4<sup>4</sup>-androstene-3, 17-dione を precursor として rat 辜丸 slice と共に incubate し, testosterone の生成を検した. 抽出は slaunwhite-samuels 法に準じて行い, これを更に Savard, Bush A system の paper chromatography により精製した. 定量は Koenig 法によつた. 辜丸単独培養に比し, 4<sup>4</sup>-androstenedione を添加して培養すると少量では変化なく, 添加量を増加すると共に testosterone の生成量が一段と上昇した.

以上の estrogen 及び testosterone 生成に対する gonadotropin の作用を総括すると, gonadotropin は性ホルモン生成における hydrogenase の関與する生化学反応にも影響があるようである. 従来考えられていた如く gonadotropin が pregnenolone 生成のみを賦活するという見解には必ずしも賛同出来ない. gonadotropin のこれらの作用は, 直接に steroid 生成反応に関與するものではなく, gonadotropin が内分泌腺に作用してこの臓器の steroid 生成作用を増強するものと考えられる.

4) rat 卵巣を電子顕微鏡学的に検索し, 性周期に於ける推移並びに gonadotropin 投與時における卵巣の顆粒膜細胞の変化を見て, gonadotropin の作用部位について検討した.

### 20. Prolactin 臨床応用の 2, 3 の検討について

(東京医歯大) 藤井久四郎,\*橋口精範  
畑中 貢, 潤田嘉朗, 溝田純人

私共は乳汁分泌に関して種々の面より検討を試みており, Prolactin 投與の乳汁分泌量に対する影響の臨床成績についても, 一部は先の日本医学会総会に於て報告したが, 今日までの成績の詳細について報告する.

先ず当科入院の褥婦について, 無選擇に全例について以下のように種々量の Prolactin を投與し, 更に Atonin-O をこれに併用したり, Atonin-O 単独投與を行い, 産褥14日間にわたる乳汁分泌量を測定し, 対照群との間の比較検討を行った.

1	産褥第1日目より7日間	1日10mg投與	37例
2	" 第1日目より7日間	1日20mg "	28 "
3	" 第1日目より3日間	1日20mg "	31 "
	第4日目より4日間	1日30mg "	" "
4	" 第1日目より7日間	1日30mg "	38 "
5	" 第3日目より5日間	1日50mg "	28 "
6	" 第1日目より7日間	1日30mg "	35 "
	第3日目より5日間	1日Atonin-O 2 IU "	35例
7	産褥第3日目より5日間	1日 Atonin-O 2 IU 投與	35例
8	産褥第1日目より7日間	生理的食塩水投與	30例

各群の平均値曲線からみて, 兒の吸引力も弱い産褥初期では一般に差はみられないが, 投與群は対照群に比し

投與中徐々に差をみせてきて、乳房緊張感、乳房痛、乳汁漏出の訴えが強くあらわれた。乳房の型は必ずしも乳腺の発育の程度を示すものとはいえないが、乳房の型による泌乳量の差は明かで、投與群ではいわゆる標準の型のものに効果のあることを知った。児の体重によっても、吸引力が違うことはいうまでもないが、投與群では生下時体重の標準と思われるもので効果のあることを知った。なお投與方法は副作用についても言及したい。

次に当科で分娩した褥婦で、産褥7日目にいたつても泌乳量が全くわるく1日量150cc以下のものに Prolactin の投與を7日間行つたが、その観察では乳房緊満感、乳房痛、乳汁漏出を訴える程度がよくなり、泌乳量も大部分増す傾向にあることを知った。

第3の観察として、退院後の長期にわたる授乳の状態について、Prolactin による泌乳不全への何らかの手がかりを得られるかも知れないとの目的で、その成績を追及してみた。即ち1~3カ月にわたつて、先の褥婦を適当にえらび、各家庭に於て乳汁分泌量の測定を行つた。更にこれらの例について、入院中投與群と対照群とのこの期間にみられる泌乳量の変化、乳房の形態との関係など、又泌乳不全を訴えた患者への Prolactin 投與を行つた数例についても具体的に投與時期、適應例などを考慮しながら得た成績について、その判定の困難にもかゝらず一應まとめた結果を報告する。

## 21. 各種脳下垂体前葉ホルモン投與の副腎皮質ステロイド分泌に及ぼす影響

(金沢大) 赤須文男, 後藤田博之,\*西田悦郎  
中田寛治, 名越和美, 松田春悦  
田川僖胤, 村田孝一

副腎皮質より、少量の性ホルモンが分泌されているが、その生理学的意義および脳下垂体との関係については Botella-Llusia, 赤須ら、西川らの報告があるが、未だ充分解明されていない。

よつてわれわれは、脳下垂体前葉ホルモンが、副腎皮質ホルモン特に性ステロイド分泌に及ぼす影響を知る目的で、各種 Gonadotrophins および ACTH などを、性機能の欠除している婦人に投與し、それによつて変動する尿中各種ステロイドホルモン量を測定し、これを比較検討した。

被検者としては、手術又は放射線照射により性機能を喪失した患者の中、かなりの期間を経ており、かつ病的

所見の認められない落ち着いた状態にあるもののみを選んだ。

又、Gonadotrophin としては、FSH および LH とほぼ同様の作用を示す PMS-G (Antex, Serotropin など)、HCG (Primogonyl, Physex など) を使用した。

被検者に PMS-G, HCG および ACTH を注射し、注射前日・注射当日・注射翌日の各24時間尿について、尿中の Estrogen 各分画、Pregnanediol, 17-OHCS (総値および遊離値)、17-KS を定量した。Estrogen は Engel 変法で抽出し、硫酸による螢光定量法で定量し、Pregnanediol は Guterman 変法で抽出し、硫酸 Chromogen 法で発色定量した。又、17-OHCS は Nelson 変法で抽出し、Porter-Silver 法で定量し、17-KS は Drecker 変法で抽出し Zimmermann 反応により比色定量した。

PMS-G 3000 i.u. を24時間以内に3回分割注射した群では、Estradiol 値は注射後やゝ増加し、Estriol 値はかなりの上昇を示したが、Estrone 値は殆んど不変であつた。又、17-KS, 17-OHCS 総値にも上昇傾向を認めたが、17-OHCS 遊離値、Pregnanediol 値には一定傾向は認められなかつた。

HCG 3000 i.u. を同様注射した場合は、これらの変動は僅微の感があつた。ACTH およびその他のホルモン投與の結果については目下検討中である。

副腎性の性ステロイドが ACTH のみによつて分泌調節されるとなす見解には幾多の疑義があり、Gonadotrophin の対副腎作用には注目すべきものがあると考えられる。事実、PMS-G, HCG 等の投與により尿中ステロイドの変動の起ることは一製剤中に混在する Gonadotrophin 以外の物質の作用も考慮すべきであるが Gonadotrophin が性腺のみならず、副腎皮質機能にも或る種の干渉を及ぼしていることを示唆するものと思う。

## 22. 血中 Progestin 並びに尿中 Pregnanediol より見たる副腎皮質機能

(和歌山医大) 前山昌男, 重根 豊, 上田博雄  
川口慶子, 中野 豊, 根来寿夫

adrenal hyperplasia 或は adrenal tumor 等、副腎皮質機能亢進症患者の尿中に多量の pregnanediol (PG), pregnanetriol (PT) が排泄せられる事は諸家により報告されている。更に ACTH 刺戟或は外科