

氏名	村田匡好
	むら た まさ よし
学位の種類	医学博士
学位記番号	医博第409号
学位授与の日付	昭和47年5月23日
学位授与の要件	学位規則第5条第1項該当
研究科・専攻	医学研究科外科系専攻
学位論文題目	ゴナドトロピンの幼若白鼠卵巢のエネルギー代謝に及ぼす影響 —黄体化に伴う糖質代謝変動の酵素化学的研究—
論文調査委員	(主査) 教授 西村敏雄 教授 早石 修 教授 沼 正作

### 論文内容の要旨

ゴナドトロピンの卵巢エネルギー代謝に及ぼす影響を生後25日目の雌性ウィスター系幼若白鼠を用いて酵素化学的並びにグルコース酸化能の上から検索し、またステロイドホルモン合成機構について重要な役割をしめる TPN, TPNH の変動を調べた。実験動物に PMS 50 i. u. 皮下注射し、さらに56時間後に HCG 25 i. u. 皮下注射していわゆる Parlow の “Highly luteinized ovary” を形成させ、幼若白鼠卵巢の黄体化に伴う種々の変動すなわち卵巢重量、解糖系諸酵素活性、グルコース酸化能等の経日的変動並びに第6日目の時点で TPN, TPNH の含有量を測定し対照と比較検討の上次のごとき結果を得た。

- 1) 卵巢重量は第4日目に最大となり対照の約9倍に達した。
- 2) ヘキソキナーゼ、グルコース6リン酸脱水素酵素、6フォスフォグルコン酸脱水素酵素、ピルビン酸キナーゼ、イソクエン酸脱水素、酵素等の諸活性はすべてゴナドトロピン投与により増加し、その発現の時期はグルコース6リン酸脱水素酵素が最も早く、PMS 投与後2日目に対照の約1.4倍の活性を示した。増加率の最大はイソクエン酸脱水素酵素で PMS 投与後8日目に対照の約9倍となり、増加率の最小はピルビン酸キナーゼで最高2.1倍にしか至らなかった。
- 3) 五炭糖リン酸回路は酵素化学的には嫌氣的解糖系に比し1/10以下の活性でありゴナドトロピン投与により選択的に活性化された。
- 4) グルコース酸化能については PMS 投与後2日目に最大となり対照の約3.5倍に達し、以後減退傾向を示した。これは測定した酵素活性増加曲線の傾向とは一致せず、エネルギー代謝の実態把握の困難さを物語るものであった。
- 5) 同一湿重量卵巢中の TPN, TPNH の総和はゴナドトロピン投与によってやや減少するが、TPNH/TPN の比率は3.8から12.9と著しく増大した。
- 6) 以上の事実から卵巢の TPNH 再生系はゴナドトロピン投与により選択的に活性化されたと考えられる。

## 論文審査の結果の要旨

gonadotropin (G) の卵巢に及ぼす影響を卵巢重量, 解糖系諸酵素活性, グルコース酸化能などの経日的変化並びにG負荷後6日目における TPN, TPNH の含有量の変化から追及した。すなわちウィスター系幼若白鼠に PMS 50 i. u. 皮下注射し, 56時間後に更に HCG 25 i. u. 皮下注射していわゆる parlow の “Highly luteinized ovary” を形成させてみたところ, 卵巢重量はG負荷後4日目に最大(対照の約9倍)となり, ヘキソキナーゼ, グルコース6磷酸脱水素酵素, 6 フォスフォグルコン酸脱水素酵素, ピルビン酸キナーゼ, イソクエン酸脱水素酵素等の活性はすべてG負荷により増加し, グルコース6磷酸脱水素酵素ではその発現が最も早く(G負荷後2日目に対照の約1.4倍の活性), イソクエン酸脱水素酵素ではG負荷後8日目にその増加率は最大(対照の約9倍)となり, ピルビン酸キナーゼではその増加率は最少(対照の2.1倍)であった。五炭糖磷酸回路では嫌氣的解糖系に比しその活性は $\frac{1}{6}$ に過ぎなかったが, G負荷により選択的に活性化されるのが認められた。グルコース酸化能についてはG負荷後2日目に最大となるがその値は対照の約3.5倍に過ぎず以後その値は減退し他の諸酵素活性とはその動態を異にした。TPN, TPNH の総和はG負荷によりやや減少するが TPNH/TPN は3.8から12.9と著明に増大することが注目された。以上からG負荷による影響中 TPNH 再生系が特に選択的に著しく活性されると結論した。

よって, 本論文は医学博士の学位論文として価値あるものと認める。