The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	視床下部の慢性電気刺激による家兎人工黄体作用と乳腺作用に関する研究
Author(s)	鹿戸, 陽一
Citation	大阪大学, 1966, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/29290
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

【34】

氏名・(本籍)	鹿戸陽一（しかど よういち）
学位の種類	医学博士
学位記番号	第 992 号
学位授与の日付	昭和41年6月15日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	**視床下部の慢性電気刺激による家兎人工黄体作用と乳腺作用に関する研究**
論文審査委員	(主査) 教授 足高 善雄 (副査) 教授 岡野 錦弥　教授 伴 忠康

論文内容の要旨

〔目　　的〕

性周期が間脳—下垂体—卵巣系の feedbackmechanism のもとに営まれ，視床下部が性機能の最高中枢であることは，すでに多くの実験的根拠をもった事実である。卵巣に於いて，排卵後黄体が形成されるが，それからの progesterone 分泌能は luteotrophic hormone (以下 LTH) によるものであり，黄体期間中存続する。したがってこの黄体機能を支配する LTH の下垂体からの分泌機序に対する中枢の意義について検討することは，性機能の中枢支配の解明にも是非必要なことである。Evans ら (1941) は prolactin (以下 PL) が乳汁分泌に関与すると同時に，ラットでは luteotrophic な作用も発揮することを発見した。しかし他の動物でのかかる PL の作用については必ずしも一致した報告がない。さて従来より PL の分泌機序に関する報告は甚だ多いが，これらの諸研究の結果，PL の分泌は正常には視床下部より抑制をうけており，視床下部と下垂体前葉との連絡を遮断すると PL の分泌が促進されるとされている。ここに私はこの連絡を遮断すると考えられる SPH 系 C 副交感系領野の慢性電気刺激を家兎に加え，その人工黄体維持作用と乳腺作用を観察せんとした。

すなわち，家兎に於いて PL に luteotrophic な作用があるか否かを検討すると共に，PL 分泌に対する視床下部の分泌調節機序に考察を加え，さらに下垂体前葉機能を視床下部より遮断すると考えられる薬剤の投与実験を行なってその真相を究明せんとした。

〔方法ならびに成績〕

(1) 実験対象

成熟メス家兎を用い，その人工黄体は妊娠3カ月前後の妊婦尿 10 ml を家兎耳静脈に1回静注して形成せしめた。実験終了後，卵巣，子宮内膜および乳腺の変化を肉眼的ならびに組織学的に検討した。

（2） 慢性電極およびその刺入固定法

黒津・清水の装置により電極を視床下部の SPH 系 C 副交感系領野外側視床下核および腹内側視床下核に挿入し，それにソケットをつけて慢性電極とした。

（3） 視床下部刺激方法と刺激針の挿入部位の検索

Porter 型感応コイルを用い，5分間隔で20秒宛の通電を1日3時間，12〜20日間毎日行なった。実験終了後，脳を 20 μ の連続切片とし，カルボールチオニン染色により刺激針の刺入部位の検索を行なった。

（4） 対照実験

（i） 妊婦尿注射のみによる家兎人工黄体の推移と子宮内膜，乳腺に於ける変化：黄体は妊婦尿注射後14日目では萎縮退行し，子宮内膜の lacing，乳腺の泌乳作用は，いずれも認めなかった。

（ii） PL（牛下垂体性）投与実験：妊婦尿注射後3日目から毎日 PL 50 i.u. 宛を14日目まで，その後毎日 75 i.u. 宛を28日目まで注射した。その結果，人工黄体は14日目まで維持されたが，それ以後は萎縮傾向が認められ，22日目では軽度となり，28日目では全く萎縮退行した。乳腺に於ける泌乳効果は14日目では殆んど認めなかったが，22日目，28日目には軽度認めた。

（iii） 妊馬血清性ゴナドトロピン（以下 PMS）と絨毛性ゴナドトロピン（以下 HCG）投与実験：妊婦尿注射後3日目から毎日 PMS 250 i.u. と HCG 250 i.u. 宛を14日目まで注射した。その結果，黄体の過形成（superovulation）をみたが，乳腺には泌乳効果を認めなかった。

（5） C 副交感系領野の慢性電気刺激実験

妊婦尿注射後3日目より毎日 C 副交感系領野外側視床下に電気刺激を加えた。その結果，妊婦尿注射後14日目では黄体は肉眼的にも組織学的にもよく維持されており，子宮内膜の lacing もよく認められた。また同じく22日目でも肉眼的にはよく維持されていたが，組織学的には，14日目に比しその程度はやや低かった。乳腺の泌乳効果は14日目，22日目のいずれにも認められたが，22日目の方が顕著であった。

（6） B 交感系領野の慢性電気刺激実験

妊婦尿注射後3日目より B 交感系領野腹内側視床下核に毎日電気刺激を加えた。その結果，妊婦尿注射後14日目では，PMS と HCG の投与の際と同じく黄体の過形成を認めたが，乳腺に泌乳効果を認めなかった。

（7） Chlorpromazine 投与実験

妊婦尿注射後3日目から chlorpromazine（5 mg/Kg）を毎日23日目まで注射した。その結果，黄体は少なくとも23日目まで維持され，乳腺に著明な泌乳効果を認めた。

（8） Reserpine 投与実験

妊婦尿注射後3日目から reserpine 0.2 mg/Kg 宛を8日目まで毎日注射し，それ以後19〜23日目まで 0.3 mg/Kg 宛を毎日注射した。その結果，黄体は少なくとも19日目まで肉眼的にも組織学的にも維持されたが，その程度は chlorpromazine 程顕著でなかった。

〔総　　括〕

（1） 家兎 SPH 系 C 副交感系領野外側視床下核の慢性電気刺激は，その人工黄体を維持存続せし

め，乳腺に泌乳効果をもたらしたが，B 交感系領野腹内側視床下核にはこの作用がなかった。

（2） Chlorpromazine, reserpine にも家兎人工黄体維持作用と乳腺に泌乳作用のあることを認めた。

論文の審査結果の要旨

黄体維持能および泌乳作用に対する視床下部の支配調節機序については，従来，破壊実験をはじめ数多くの報告があるが，慢性電気刺激によって検討を加えた報告はまだ見出されていない。

著者は成熟雌性家兎を用い，視床下部腹内側核 (b)，外側核 (c) に慢性電極を刺入し，人工黄体形成後，毎日 Porter 型感応コイルで電気刺激を反復し，次の成績を得ている。

1）C の慢性電気刺激により家兎人工黄体はよく賦活維持され，乳腺に泌乳，腺管増殖，腺房発育が認められた。

2）しかし b の同様な刺激では 1）のような作用が認められず，新旧黄体の過形成が認められた。

さて C は Luteinizing hormone (LH) 分泌抑制部位であるが，著者はさらに tranqilizer として C の興奮上昇を招来する chlorpromazine, LH 分泌を抑制すると考えられる reserpine をそれぞれに長期投与して，C の慢性電気刺激の際とほぼ同様な結果を得ている。

本論文は，このように臨床的には授乳性無月経，Chiari-Formmel 症候群で代表される現象を，家兎に於いて，排卵抑制部位である C 副交感帯が黄体賦活および泌乳促進部位であることより実験的に証明した意義のある研究である。