

Estrogen (E) は Speetrophotofluorometer を用いる渡辺・本多氏法, Pregnanediol (P) は神戸川氏法を用いた. 特に家兎尿中にも Estriol を証明し, Hydroquinone Kober 法及び Paper Chromatography にて確認した.

1) 正常値及び日差変動: 家兎63羽で平均体重 2657 ± 406 g, 一日平均尿量 116 ± 32 ml での一日尿中排泄量の平均値は Estrone 0.6 γ , Estradiol 1.5 γ , Estriol 1.7 γ , total Estrogen 3.8 γ , Pregnanediol 26.7 γ で個体差はあるが日差変動は少い.

2) 視床下部刺激(腹内側核を中心として)

簡易型電子管刺激装置にて刺戟すると, 刺激時著明な Sham rage を起して第1日目より約10~20倍のPの増加を来し, 3日目にほぼ最高値を示し, その後漸次減少して3週間で前値に復した. Eは刺激と同時にやや増加し, 特に Estradiol 比の増加が著しくその後減少した. 刺激後48時間で開腹した例では全例に排卵を認め, 卵巣・子宮重量の増加を認めた.

3) 視床下部刺激(外側核を中心として)

刺激時嗜眠状態となり, Pは約2倍の増加を示したがEは著変なかった. 48時間後開腹例では排卵を認めず, 卵巣・子宮・副腎にも著変を認めなかった.

4) HCGによる排卵: HCG 500~1000単位注射するとPの約10~20倍の増加と Estradiol の2倍の増加を認め, 48時間後開腹例では全例に排卵と卵巣・子宮の充血肥大を認めた. 即ち, 腹内側核を中心とした所謂黒津のb交感帯刺激時とほぼ同様な曲線をみた.

5) 一側視床下部破壊(腹内側核を中心として)

Pは破壊後一時的に2倍に増加し, その後減少し1週間目に最低値を示し, 10~20日目にやや増加して山を作り, その後は動揺を示して70日以後は約 $\frac{1}{2}$ を示し, Eも同様な傾向を示した. 剖検時卵巣・子宮の萎縮と副腎の肥大を認めた.

6) 両側視床下部破壊(腹内側核を中心として)

破壊後Pはやや増加し25~30日目に著明な減少を認め, Eも同様な傾向を示し, 一側破壊例より減少が著明で動揺は少い. 剖検で卵巣・子宮の著明な萎縮と副腎の肥大を認めた.

7) 両側卵巣摘除: 摘除時Pは約2倍に増加して1週間目に最低値を示し, 以後増加して10日目, 30日目, 60日目頃に山を作った. Eは摘除後著明に減少し4~5日目に最低値を示し, 特に Estradiol の減少が著明であった. 剖検時子宮の萎縮と副腎の肥大を認めた.

8) 妊娠: 交尾後1~2日目にPは著明に増加し一時低下したが後半期に再び増加, 分娩と共に減少した. Eも同様な傾向を示した.

以上, 家兎尿中の性ホルモン値の動態よりみて, 所謂b交感帯刺激においてはHCG排卵と, 交感b帯破壊においては両側卵巣摘除とほぼ同様な傾向をみた.

53. 性中枢の老化に関する研究

(東北大)

九嶋 勝司, 奥田 宣弘, 長谷川直義,

山田吉兵衛, 渡辺 尚, 金田 尚武

我々は女性の老化現象である閉経, 更年期障害が, 性中枢即ち間脳視床下部の老化によるもので, 卵巣の老化は性中枢の老化後に起る事を報告してきた. 閉経後の卵巣にも盛んな estrogen 産生能があり, 又性周期の消失せる老化ラットの卵巣を去勢ラットに移植すると性周期の再現がみられるが, 老化ラットに卵巣を移植しても性周期は再現せず, この事は卵巣老化が性中枢の老化後に起る事を示している.

しかし, この中枢の老化を組織学的に検索する方法がなく, 我々は組織が螢光顕微鏡的に特異な色調を呈する事を利用し, 各種薬剤の性中枢に及ぼす効果を検討した.

更年期の婦人間脳を組織学的に調べても, 未だ退行変化は明らかでなく, 血管変化も殆んど認められない. この時期に Acridinorange 染色で間脳視床下部の二次螢光をみると, 老年婦人では若年婦人に比して神経節細胞の螢光は長波長の赤色調が強くなる事がわかった. この赤色調への色調の変化を老化によるものと考え, ラットを使用し, 次の検索を行った.

幼若, 成熟, 老化各ラットの間脳視床下部を人間脳と同様 Acridinorange 液(pH5.5 2000倍)で染色, 螢光をみると老化ラット程赤色調がつよく, 人間脳所見と一致した成績が得られた. そこで生後600日以上経過し, 性周期の消失せる老化雌ラットを使用, これを2群に分け, 1群を対照とし, 他群に老化阻止作用のあると考えられる薬剤を長期間投与し性中枢の螢光所見を調べた. なお性中枢を表わすものとして視索上核, 室旁核を含む視床下部神経節細胞を連続切片を作製して検索した.

長期投与せる薬剤は Royal Jelly50mg/kg, Orotansan 50mg/kg, Pancal50mg/kg, Moliamin 5 cc/kg, Gammalon 40mg/kg, Nicodermin40mg/kg, Tioctan 10mg/kg, Peranin 500 γ /kg, Androgen 500 γ /kg, Parotin 5 mg/kg, Chondron 30mg/kg, 塩酸プロカイン 5 mg/kg, A T P 10mg/kg,

Balance 5 mg/kg, Deritol 5 mg/kg, DNA 5 mg/kg, γ -oryzanol 10mg/kg, Ganglioside 5 mg/kgであつた。又投与期間は3週間とした。

なおこれら検体のうち螢光所見で老化阻止作用のみられた一部薬剤を性中樞の老化、機能失調が原因と考えられる更年期障害患者に投与し、臨床効果を観察した。結論は次の如くである。

1) 老化螢光の発現が対照群よりも弱く、性中樞老化阻止作用があると考えられたものは Royal Jelly, Orotansan, 塩酸プロカイン, DNA, γ -oryzanol, Ganglioside 等であつた。

2) 男・女性ホルモン及びその他の物質では対照群と大差を認めなかつた。

3) 塩酸プロカインの他に Royal Jelly, γ -oryzanol 投与は更年期障害に優れた効果を示したが、月経再潮が症状消失とは必ずしも平行しなかつた。

53. に対する質問 (北野病院) 安藤 暢哉
塩酸プロカインの作用機序は?

54. P^{32} による各種内分泌臓器の燐代謝

(鹿児島大) 竹中 静広

成熟、老化並びに去勢白鼠に P^{32} を投与し、各種内分泌臓器の燐化合物を、酸可溶性燐や脂質燐、及び核酸燐や蛋白燐などに分割して、 P^{32} の摂取度を調べ、これら臓器の性周期変動と、去勢前後の動揺状況や老化白鼠における状態などから、燐代謝の状況を窺つたところ、

間脳では、静止期と発情前期に酸可溶性分割が増し、卵巢や子宮では、発情期に最も多かつた。なお去勢によつても、間脳や副腎などでは、各分割に軽度ながらも増量を示し、子宮では、酸可溶性燐や核酸燐などが何れも減少していたが、独り脂質燐のみは余り差異がなく、そして下垂体や甲状腺の去勢による摂取度にも、殆んど有意の差が認められなかつた。

Estradiol (20 γ ×3) 投与により、去勢群では、間脳の摂取度は正常静止期に近い値となり、下垂体、子宮では、すべての分割に対照群と有意差をもつて増量しており、副腎や甲状腺のそれは、僅かに上昇を示すに過ぎなかつた。

老化群では、間脳、下垂体、卵巢、甲状腺ではやゝ低下、Estradiol 投与にても、その効果は対照群に比し低く、臓器の無機燐は増しており、酸可溶性無機燐の比放射能も増加していた。

之等の実験結果より、臓器摂取度の増量せるものは、酸可溶性燐分割が増し、Estradiol 投与にても、酸可溶

性燐分割と脂質燐分割が著増しており、又臓器無機燐は、僅かに減少傾向を示したので、正常白鼠にEstradiolを投与し、酸化的燐酸化についても併せ検討してみたところ。

大脳や間脳では、対照に比べ酸素消費は余り変化を示さず、寧ろ低下する傾向にあつたが、無機燐の消失は増大しており、子宮のそれは、酸素消費、無機燐消失共に増し、P/O 比をも増加せしめた。即ち、Estradiol はそれら臓器の能率の良い代謝をもたらす、P/O 比を増大さすものと考えられた。

55. 排卵誘発に関する臨床的研究

(岡山大)

田中 良憲, 関場 香, 吉田 俊彦,
本森 良治, 上村 修, 宇埜 昭

1. PMS+HCGによる排卵誘発

PMS 1000u を6日間、次いでHCG 1000u を6日間投与する方法をとつたが、頸管粘液を参考にして若干PMSの量を加減した。無月経52例に行い、26例に排卵を誘発せしめた。基礎体温の上昇はHCG平均2000u 投与後に認められ、高温期持続は平均14日で異常短期例は無かつた。排卵例26人の中14人はKur 中卵巢が種々の大きさに腫大し、頸管粘液が異常に増加した例もあつた。然し正常周期婦人11例に同じKur を行つた場合、此の様な異常反応を認めたのは1例のみであつた。正常婦人ではfeed back 機構が外来性G. の量に応じて内因性G. の産生を調節する為過剰の反応を起こさないのであろう。若く間脳のfeed back 機能が低下している時は外来性G. に対して内因性G. が調節されない為結果的に過量のGonadotropin となり卵巢は過剰反応を起こすに到ると解釈される。又動物実験で報告されている様にPMSの作用発現には内因性G. の協力が必要であるとすれば、前葉機能の著しく低下している例ではPMSに卵巢は反応しないであろう。我々の症例中Sheehan 氏病其の他間脳下垂体系に明白な病変のある8例が何れも本法に全然反応を示さなかつたのは上述の推定を裏書きするものと云える。従来PMSの作用を論ずる時、卵巢の感受性のみが重視されて居たが、間脳下垂体系の機能が重要な関係因子である事を指摘したい。以上より我々はPMS+HCG法に対する卵巢の反応を次の4型に分類した。

1) 正常反応型(排卵(+)) 卵巢腫大(-) エストロゲン増加(+): 卵巢反応力又は下垂体機能は正常又