

昭和37年6月20日

## 第10群 性器の生理に関する問題

653—167

広汎術式を追求する立場より、婦人骨盤腔の解剖学的研究を行つているが、今回は先に報告したリンパ・血管系の知識を基礎として頸癌手術に最も関係の深い子宮周囲結合織を骨骼・筋肉・神経系との関連に於いてこれを検索した。従来子宮周囲結合織は *Retinaculum uteri*として表現され、その附着部の相違によつて *Pars anterior*, *media* 及び *posterior* に分けられているが、これら靭帯に関する研究は、血管系のものが大部分で、骨盤結合織を含めた靭帯としてその附着部を明確に記載し且つ定義した報告には乏しい。我々は現在迄婦人3屍体6骨盤側につき観察を行い、所見は総てカラースライドにおさめた。

① *Retinaculum uteri pars posterior* (*Lig. sacrouterina*) : (起始) 子宮頸部後面の5時、7時の部分より起つて扇状に拡がり、(走行) 直腸を両側から擁する様に *M. levator ani* の上を前下方に走り、(附着) 仙骨前面の *S<sub>3</sub>*, *S<sub>4</sub>*, *S<sub>5</sub>* の前仙骨側縁に附着する。

② *Retinaculum uteri pars media* (*Lig. cardinale*) : (起始) 子宮頸部側面の3時～4時、8時～9時の部分より起つて漸次拡大し、(走行) *M. levator ani*, *M. coccygeus* の上を内側に *Plexus uterovaginalis* を含みながら斜上方に走り、(附着) 骨盤側壁の *For. ischiadicum majus* に附着する。こゝは仙骨前側縁から起つた *M. piriformis* が骨盤外に没入する部分で占められている。即ち本靭帯の骨盤附着部を更に詳しく上・下・内・外側に分けて定義すると、上側縁は *A. uterina* を含む結合織で *A. iliaca interna* 周囲結合織に移行し、下側縁は *M. coccygeus* の最上縁、内側縁は *N. pelvis* をへだて *Lig. sacrouterina* に接し、外側縁は *M. piriformis* が *M. obturatorius internus* に近接する *Arcus suprapiriformis* (Waldeyer) である。

③ *Lig. cardinale* 附着部を下方より見た時、*Arcus suprapiriformis*, *Spina ischiadica*, *M. coccygeus* 上縁を結ぶ下方に凸の弓状の線を画く。

この線は臍式広汎手術を行う場合 *Lig. cardinale* の骨盤附着部を知る目標となるので、私はこれを基靭帯弓 *Arcus ligamenti cardinalis*, ((英)cardinal arch, (独)cardinal bogen) と呼びたい。

## 102. 薦骨子宮(臍)索の性ホルモン学的意義

(横浜市大) 塩島 令儀, 神保 芳二  
(国立静岡) 市川 孝男

臍はエストロゲン(以下エ)の Target で、「エ」に対し鋭敏な反応を示す組織であるとされている。臍粘膜

は発生学的には尿生殖洞の上皮であり、又臍欠損症において移植された皮膚片が本来の臍粘膜の如き変化を示すことを考えると、臍粘膜が「エ」に対し感受性の高い組織であると云う考え方には疑いの余地がある。

一方我々は先に卵巣子宮索が「エ」の通路で、本通路により性器作用を営む「エ」が直接卵巣から子宮内に流入することを述べた。本索の切断により子宮の発育抑制を生じせしめた際にも、臍周期は不变である。

これらを総合して考えると臍の存在部位には性腺の活動時に多量の「エ」の供給があるが、その通路は子宮の場合とは又異つた経路によるものであると考えざるを得ない。

そこで従来常識的に「エ」の供給路とされている動脈系の切断を行つてみたが、白鼠における臍周期は子宮動脈乃至内腸骨動脈の結紮により停止することはない。つまり臍の動脈系は「エ」通路として不可欠のものではない。

又卵巣の輸出脈管の切断試験によると、卵巣リンパ管系の切断により屡々臍発情周期の減弱乃至消失を見ることがある。

卵巣の所属リンパ節として、すでに上・下大動脈節の存在は知られているが、家兎における注入試験によると腸管節、殊に薦骨節にも注入液の流入が見られる。

そこで白鼠の仙骨節の剔出を行い、含有「エ」を定量した所、本節中にはその1mg中に Estradiol 0.60/γに相当する発情物質が含まれていることが明らかにされた。更に本リンパ節を剔除した白鼠は、その臍周期に著しい変動を來し、屡々臍周期の停止が見られるが、子宮粘膜は「エ」作用を呈している。これらの実験から卵巣リンパ管、骨盤壁リンパ節が臍に対する「エ」の通路を形成していることが想像される。

仙骨側面と子宮殊に臍の間には形態学的には皮下結合織系が存在し、両者は仙骨子宮(臍)索で連結されていることは周知の所である。

又腹膜下有形結合織系は単なる骨盤器官の支持装置ではなく、体液通路を形成していることは既に発表した所である。

そこで臍周期の正順な白鼠について、臍と骨盤後壁との結合織性連絡の遮断を行つたところ、予期した如く全面的に臍周期の発來を停止せしめることが出来た。これが実験に伴う卵巣機能低下乃至消褪に伴うものでないことは子宮の組織学的検索において「エ」作用の存在を証しうる所から明らかである。

即ち腔は卵巢からその輸出リッパ管、之に骨盤壁リッパ節を介し、更に骨盤下腔の結合織系に流入する「エ」の供給を受けるものであり、腔が感受性の高い組織であるかの如き現象は、その外部環境に「エ」量が多いいためであると解せられる。

### 103. 子宮筋機能に関する研究（第2報）電解質について

（京府医大）

徳田 源市、井上 正二、細田 澄之  
電解質は生体の組織構成因子としてだけではなく、筋収縮機序に関する諸因子の一つとして重要であることが知られて来ている。

そこで我々は、子宮筋機能に関する研究の一環として、白鼠の血清及び子宮筋を用いて、妊娠各時期、性Hormone投与時、及び各種子宮収縮剤投与時等における電解質特に、Ca、Mg、K、及びNaの変動を検討する目的でCa量、Mg量は柳沢氏変法、Na量、及びK量は湿式灰化法によりLangeの焰光光度計を用いて測定し、若干の知見を得たので報告する。

1) 一定の条件で飼育した妊娠白鼠を用いて妊娠各時期における血清及び子宮筋（体部）について電解質—総Ca量、透析性Ca量、総Mg量、透析性Mg量、総K量及び総Na量（以下Ca、Ca<sup>++</sup>、Mg、Mg<sup>++</sup>、K、及びNaと略す）一を測定した。その結果妊娠経過と共に血清及び子宮筋組織（以下組織と略す）の電解質は、血清においては、Ca、Ca<sup>++</sup>及びNaが減少し、Mg及びMg<sup>++</sup>は増加を示し、組織ではCa、Ca<sup>++</sup>及びKは増加し、Mg及びMg<sup>++</sup>は増加後妊娠末期には減少する。

2) 妊娠末期白鼠にEstradiol（以下EDと略す）、及びProgesterone（以下Prog.と略す）を投与することによる血清及び組織の電解質は、血清ではCa、Ca<sup>++</sup>共に減少し、組織ではED 0.1mg（体重200g当り）投与時に頂点を示し増加し、Prog.では1.0mg投与時谷を示して減少の傾向にあり、Mgでは血清で両者とも漸次増加の傾向を示すが、組織ではEDでMg、及びMg<sup>++</sup>共に減少し、Prog.ではMgは増加し、Mg<sup>++</sup>は減少し、又水分量では、EDで投与量増加と共に減少し、Prog.では逆に増加の傾向を示す。

3) 妊娠末期白鼠にEstriol（以下ETと略す）の投与量を変えることにおける血清及び組織の電解質の変動については、Ca及びCa<sup>++</sup>共に血清では減少し、組織では1.0mg投与時に谷を示して減少し、Mgは組織ではMg、及びMg<sup>++</sup>共に漸次減少の傾向を示し、又、組織

でNaは増加し、Kは減少を示す。水分量の変動については著変は認められない。

4) 妊娠末期白鼠にET、17 $\alpha$ -ethinyl-19-nortestosterone（以下N.L.と略す）及びProg.の投与において子宮筋の胎盤付着部と非付着部における電解質はN.L.及びProg.投与により非付着部においてCa及びCa<sup>++</sup>は減少し、MgはET、NL及びProg.で、両部共に増加を示し、Mg<sup>++</sup>はET投与時非付着部で増加する。K及びNaについてはET、NL、Prog.共に非付着部で増加の傾向を示す。

5) 妊娠末期白鼠にOxytocin、Acetylcholin、Methylergometrine tartrate、及びsparteinum sulfaricum等を投与することにおける血清及び組織の電解質は、血清では著変を認めないが、組織において、Ca、及びCa<sup>++</sup>の増加を認め、Mg、及びMg<sup>++</sup>は減少を示した。Na、及びKには著変は認めなかつた。

### 103. に対する質問

（名大）森下 宗司

吾々も家兎についてCa、Mgについてしらべたことがあるが、Estrogen以外のHormonについては殆んど変化はなかつた。Estrogenの場合のみはMgが有意に増加するが、その他は有意差について推計学的にしらべると差はなかつた。

貴実験結果からどんな解釈をしておられるか御伺いしたい。

質問

（横浜市大）梅沢 実

1) 電解質が胎盤附着部とそれ以外との差異はあるのはどう考えるか。

2) 妊娠の時期により胎盤附着部と非附着部との差異はどうか。

答弁

（京府医大）細田 澄之

① 血清の電解質と同時に組織の電解質を測定しましたのは、血清だけでは筋の機能を知る意味において不充分ではないかと存じ、組織の電解質を測定するほうがより有意義と思い測定しました。

② 最近John等により胎盤附着部と非付着部においてRestpotentialに変化があるとされていますのでこれを知る意味で電解質の上から検討致しました。

③ 妊娠各時期におきましては現在測定中です。

梅沢教授に対する答弁 （京府医大）徳田 源市

本実験は吾々の子宮筋の収縮機構についての解明の手段として行つたもので、子宮筋電位変化との関係を見ようとした。

このような電解質の変化とくに胎盤附着部及び非附着