

(東大) 宮地 健三

妊娠中毒症時の腎機能を知ることは非常に重要である。この腎機能検査法としては Van Slyke, Smith 等により確立されたクリアランス試験法が最近広く使用されている。私も妊娠中毒症時に於ける腎機能の推定に資するため本法と同時に細胞外液量、循環血漿(液)流量、ヘマトクリット値及び硫酸銅法による比重の測定等を行い次の如き成績を得た。

実験方法としてはパラアミノ馬尿酸ソーダとチオ硫酸ソーダとを混じてこれを点滴静注する。

1. 腎血漿(液)流量 正常妊婦では略々正常値の範囲にある。中毒症も子癇前症の如き重症例にはじめて低下を見る様で、妊娠腎では正常範囲にあつた。慢性腎炎の既往歴ある例では著しい低下を認めた。

2. 糸球體濾過値 正常妊婦は略々正常値を示すが、中毒症例では低下と、上昇とを示す者があつたが一般に低下する傾向にある。

3. 濾過率 腎を流れる有効血漿水分の何%がボーマン氏嚢中に濾過されるかを検査した結果は、正常妊婦より軽度の妊娠中毒症患者に至る迄は正常範囲にあつた。重症な子癇前症及び慢性腎炎を合併している例では上昇が見られた。

4. 細胞外液量 ロダン・ソーダ負荷によりロダンスペースとして測定した結果、正常妊婦では平均12l、浮腫が高度になるにつれて増量し中毒症例の平均は約20lに達し、1kgあたりの値も著増している。

5. 循環血漿量 Evans blue の10分法で測定した結果は、正常妊婦では増量が認められる。中毒症例に於ても正常妊婦と較べ著變は見られぬ。

6. ヘマトクリット値 正常婦人は40前後の値を示すものが多いが、妊娠中毒症時には低下し34~36の値をとる者が多い。

7. GB, GP 妊娠すれば一般に低値を示すが、中毒症例でも同様である。

### 77. 晩期妊娠中毒症に於ける腎機能、電解質代謝、腎血管抵抗、及び血漿蛋白に就いて

(国立東二) 河野通夫, 永島慶子, 田島 幸

症例は所謂晩期妊娠中毒症患者總計23例(内4例の子癇を含む)で妊娠前より存在した腎疾患、或は高血圧症は之を除外した。

#### 〔I〕 糸球體濾過値

15% Mannitol を使用し定量は Corcoran et Page に

依つた。16例が正常値を、5例が低値を2例が高値を示し、平均値91.9cc/分にて、正常非妊婦の平均値との間に有意の差を認めなかつたが、正常妊娠10カ月の平均値(117.8cc/分)に比して低く、分娩後、産褥6~10日迄に殆んど大多数の例が上昇し、正常非妊婦の母平均の信頼限界を越えて居る。

#### 〔II〕 腎血漿流量及び腎血流量

腎血漿流量は半数の11例は正常値以下の値を示し、12例は正常値にて、平均値(392.7cc/分)は正常非妊婦及び正常妊娠10カ月の平均値に比して何れも低く、大多数は分娩後上昇し、産褥6~10日にて正常非妊婦の母平均の信頼限界の上界に迄増加して居る。腎血流量も同様17例が低値を示し、平均値は587.0cc/分を得た。

#### 〔III〕 糸球體濾過分劃

9例は高値を、2例が低値を、12例が正常値を示し、平均値(0.242)は正常非妊婦に比して高いが、正常妊娠10カ月との間には有意の差が無かつた。且つ大多数は分娩後下降して正常値に復して居る。

#### 〔IV〕 血漿中の Na の濃度

定量はピロアンチモン酸カリ法に依つた。正常値が多く、5例が低値を示し、正常値を示せるものも一般に低く、平均値は137mE/lにて、對照非妊婦の平均値より低い。

#### 〔V〕 Na の糸球體濾過値

20例行い、最高20.2mE/分、最低4.2mE/分、平均12.23mE/分にて幾分低い様に思われたが、對照とした7例の非妊婦の平均14.26cc/分に比して有意の差が認められなかつた。

#### 〔VI〕 尿管に於ける Na の再吸収率

最高100%、最低95.5%にて、平均98.7%を示し、對照非妊婦7例の平均値98.4%との間に殆ど差が無い。

#### 〔VII〕 血漿中の K の濃度

定量は Cobaltnitrite 法に依つた。正常値のものも多く、正常範囲を越えて高いもの、或は低いものがあつて對照例との間に著差を認めない。

#### 〔VIII〕 血液殘餘窒素、及び血漿中の尿素

兩者共殆んど全例正常値を示した。

#### 〔IX〕 腎血管抵抗

13例に就き D. M. Gómez の式に依り計算した。全例に全腎抵抗の増大があり、平均17.538でその内、輸入管抵抗の増大が主で全例に見られ、平均11.655であり、輸出管抵抗及び静脈管抵抗は稍々増加するものもあるが著明でない。

## 〔X〕 血漿蛋白の變動

總蛋白量が低い例が相當あり、殊にアルブミンの減少が殆んど見られ、 $\alpha$ グロブリン次いで $\beta$ グロブリンの比較的増加が見られる。

## 78. 妊娠中毒症の成因に関する研究、特に胎盤絨毛物質の末梢血管に對する拘縮作用及び血壓作用について

(日醫大第二)

加藤正三, 菊地富士男, 高橋信夫

胎盤絨毛物質(PS, PP)の500倍生理的食鹽水溶液を男子, 非妊女子, 妊娠初期及び末期の妊婦, 妊娠中毒症妊婦に點眼し, 點眼直後より時間を追つて細隙燈顯微鏡を用いて前毛様血管の動脈枝と思われるものについて血流速度, 血柱の幅, 血流状態を觀察した。その結果, (1) 非妊の場合は, 血流速度が早くなり次いで血柱の幅が狭小となり血流状態が變化する。(2) 妊娠では, 非妊の場合に似ているがその變化の程度は強く, 且つもとに復するに要する時間が長びく。之等の變化はもとに復するのに次第次第に漸減するのでなく, 波狀の變化を繰返して復元する。(3) 妊娠中毒症では點眼直後直ちに血柱の幅が細くなり間もなく著しく太くなり次いで血流状態が變化する。血流の速さは殆ど變化をみないか或は速さを減ずる。要するに非妊妊娠とも, 胎盤絨毛物質溶液の點眼により前毛様動脈に作用して, その血流速度, 血柱の幅, 血流状態に變化を來し, 特に血液速度の變化が先ず目立ち, 妊娠中毒症では血柱の幅の變化が目立つ。PS, PP共人眼球結膜血管の動脈枝を拘縮せしめる作用があり, その作用はPSの方が程度が強いようにおもわれる。

尙, 前回人胎盤絨毛物質には肝臓血管に對し拘縮作用がある事を報告したが, 今回, 中樞性の影響のない末梢血管に對する人胎盤絨毛物質の拘縮作用を検討するため, Krankow-Pissemski氏法に依つて家兎耳殻血管灌流試験を行つた。胎盤絨毛物質(PS, PR, PP)の1~2%溶液1ccを灌流液中に注入すると, 直ちに滴數の減少が見られた。物質の製法により多少の差はあるが, いずれも明かな血管の拘縮が見られた。妊娠例のみならず非妊例に於ても2回注入する事により強い血管の拘縮が見られた。尙又, 子癩血清中に絨毛物質と同様の作用がある事は以前から眞柄の述べて來た所であり, 家兎耳殻灌流試験に於ても肝臓血管に對すると同様, 子癩患者血清中には絨毛物質同様血管の拘縮作用があることを知つた。

次に, 血壓測定は慈惠醫科大學の中尾氏法により次の

結果を得た。即ち, 非妊, 及び, 妊娠の無麻醉白鼠の腹腔に胎盤絨毛物質(PS, PR, PP)をプロキロ40~60mg注射し, 15分後から72時間後迄の一定時間の血壓の變動を觀察した。各物質何れも血壓の上昇が見られ, 血壓を上昇させる作用の強さは大凡 PS, PR, PP の順であり, また妊娠動物では非妊動物より上昇の程度が大きい傾向が見られた。妊娠中毒症の原因としてわれわれが主要な役割を演じていると考えて居る絨毛物質には, 以上の如く明かに末梢性に血管を拘縮させ, 且つ, 血壓を上昇させる作用があることが判明した。

## 79. 人胎盤多糖體様物質の化學的檢索

(熊大) 谷 照 清

晩期妊娠中毒症は胎盤多糖體様物質によるアレルギー性病變であると加來教授は結論したが, 然らばその多糖體様物質(K.P.S.)の化學的構造は何であるか, 更にアレルギー性機序に與る抗原としての決定基は何であるか。これは當然おこる疑問である。そこで私はB法抽出物質を主として用い, 以下各種の化學的分析實驗を試みた。

1. 諸種蛋白定性反應 夫々1mgの試料につき定性實驗を行つたが何れも陰性に終つた。又濃鹽酸にて24時間水解すればニンヒドリン反應, 坂口氏反應のみが陽性である。

2. 諸種糖並びに各種原子團による定性反應 夫々0.1mgの試料につき定性實驗を行つた結果 P,S,CHO-基NH<sub>2</sub>-基を含有し更にアルドーゼを主體とし, 且つウロン酸を何らかの型で結合している様に推察される。尙豫想されたCH<sub>3</sub>CO-基, ハロゲン簇の檢出は未だ不成功に終つてゐる。

3. 元素分析 従來のC,H,N,の他にP,S,をも定量した。

4. 還元糖量の測定 K.P.S.を0.01NHClで15分, 30分, 1時間, 2時間, 4時間, 6時間, 12時間, 24時間と時間毎に加水分解し夫々についてHagedorn-Jensen氏法により還元糖(d-glucoseとして)を測定した所水解時間に従つて逐次還元糖量増加し4時間以後は終始87~88%を維持した。尙水解前のK.P.S.にも7%の還元糖を含有していることを認めた。

5. ペーパークロマトグラフによる糖及びアミノ酸の分離 1) 構成糖の分離: K.P.S.を0.01NHClで4時間水解後NaOHで中和, これをフェノール, ブタノールの溶媒で展開し各種呈色試薬(ベンチデン醋酸, アンモニウム性硝酸銀, エールリツヒ氏試薬)により約5コの糖を分離し得た。その内グルコース, マルトースが含有さ