

ホルモンと抗原性が近似すると考えられる。

67. に対する追加 (阪大) 谷沢 修

1. 免疫方法は Complete Freund's adjuvant と booster effect を利用したものでは少量抗原で 10000倍の passive haemagglutination が得られる事は既に発表した。

2. Immunoelectrophoresis では抗 HCG 血清には γ -globulin 抗体の他に β -globulin にも抗体のある事がわかった。

3. 妊婦血清を starch block electrophoresis で分畫し gonadotropic activity を測定すると α から γ -globulin に活性が認められ、殊に α と β に蛋白量あたりの活性が高い成績が出たが、化学的に抽出したものは α の位置に活性が高く、Immunoelectrophoresis でも β_2 の位置に沈降線が出る事から血清中における H.C.G. の charge は抽出したものと異なる事がわかった。

4. 妊娠反応としては第9群70に追加する。

答弁 (日医大) 大川 公康, 大川 了洵

① H.C.G. の純度については抗体作製にはある程度の不純物の混入は差支えないと考えられる。理由は H.C.G. の純化は困難な事と抗体中の非特異性のものは吸収し得るからである。

② H.C.G. は人胎盤性の帝臓のゴナドトロピンのみを使用したので種族の異つたものは使用していない。

③ H.C.G. 抗体は交叉二次免疫泳動では α_2 グロブリンとのみ沈降線を形成した。

68. 絨毛性ゴナドトロピン (HCG) の免疫学的研究

(名大)

石塚 直隆, 宮河 昭夫, 風戸 貞之

尿中 HCG の定性、定量は従来生物学的方法によつて行われて来たが、多数の動物を必要とし、且実験法、動物の飼育管理等が甚だ煩雑である。Wide & Gemzell (1960), 次いで、Robbins 等 (1962) が家兎を HCG で免疫し、抗血清を作り、Hemagglutination reaction により、in vitro で HCG の定性、定量が可能である事を発表した。我々は wide 等の方法について検討を行い、既に発表したが、未だ定性反応が不安定である。一方 Polystylen を latex Hemagglutination 系に利用した Robbins 等の方法について検討を行い、又略と同様の反応形式である Ortho Pregnancy Test の提供を受け、併せて検討を行った所、極めて良好な結果が得られ、臨床上 routine な方法として使用出来る事を確認し

たので報告する。

実験方法 Primogonyl を抗原として家兎を免疫し、Adjuvant 抗体を作つた。実験操作は Robbins 等の方法に略々準じたが、尿、抗血清、Latex の量はそれぞれ 0.3, 0.3, 0.5cc とし、反応時間及び温度は Ortho Pregnancy test に準じた。

実験成績

1. 抗体価：抗血清の Titer は $256 \times \sim 512 \times$ であつた。抗体分析 (Ouchterlony 法) の結果、尿及び血清成分との contamination が認められ、両成分を用い吸収抗血清 ($128 \times \sim 256 \times$) を作り実験に用いた。Prolactin, Anteron, ACTH Hypophorin との contamination は認めなかつた。

2. 妊娠反応 (Robbins 変法)

妊娠 5~42 週迄の 223 例に於ける成績は 93.3% (208 例) が妊娠反応陽性を示し、妊娠前期 (91 例) は 98.9% (90 例), 中期 (58 例) は 94.8% (55 例), 後期 (74 例) では 85.1% (63 例) が陽性反応を示した。胞状鬼胎 (15 例), 絨毛上皮腫 (12 例), 外妊 (4 例) の処置前後に於ける成績は Friedman 反応 (Fr. R. と略す) と平行して行つた結果全例共一致した。頸癌、筋腫及び健康人等の非妊婦人 (109 例) に於ては 99.1% (108 例) が陰性反応を示した。Fr. R. と平行して行つた 35 例は全例生物学的反応と一致した。以上の如く、全 363 例中 96.7% (347 例) に妊娠反応の適中を見た。

3. 妊娠反応 (Ortho)

妊娠 6~42 週迄の 68 例に於ける成績は 88.2% (60) が陽性反応を示し、妊娠前期 (51 例) では 94.1% (48 例), 中期 (5) 100%, 後期 (12) では 58.3% (7) が陽性反応を示した。胞状鬼胎、絨毛上皮腫を含む症例 (14 例) に於ては 93.8% (13 例) が定性可能であつた。Fr. R. と平行して行つた 33 例に於ては 90.9% (30 例) が一致を見た。

4. 尿中 HCG の定量

尿を倍数稀釈し、Primogonyl を規準として算定した妊婦 63 例の定量値は、妊娠前期 (27 例) 130,000 iu/l, 中期 42,000 iu/l, 後期 26,000 iu/l 結果を得た。妊娠週数に分類して検討してみると、Wide 等の求めた定量平均曲線と略々同様の傾向を示した。

68. に対する追加 (阪大) 谷沢 修

血球を使用しないものは particle に抗原性がないのであつかいやすく、すぐれたものと思います。

私も N. Gilboa の行つた BaSO₄ を用いる方法 ag-

glutination を検討しました。抗原感作が2分間ですむのと Buffer が不要な点では使い易いのですが, sensitivity が μg レベルであり, その点を改良出来れば実用性の高いものと考えます。

質問 (九大) 空閑 茂登, 楠田 雅彦

- ① 抗血清力価の決定はどのような方法によつて行つたか。
- ② 具体的に抗血清の純化にどのような様に行つたか。
- ③ 純化した場合力価にどの程度低下したか。
- ④ 得た抗血清の titre の安定性は如何？

67. 68. に対する質問, 追加

(九大) 楠田 雅彦, 空閑 茂登

- ① 凝集反応に羊血球を用いた時と Latex を使用した場合の, 操作手技や実験成績について優劣は如何？
- ② Anti-sera の保存法はどのようにしていられますか？
- ③ 私達の行つた羊血球凝集阻止反応による尿中 HCG の検定では80%以下の適中率しか得られず, Wide の法に基く, 血球を感作して用うる方法には未だ種々の解決困難な点が多いと思う。

質問 (神戸医大) 望月 真人

- 1) 免疫学的測定法には使用する抗原が非常に問題となりますが, 私共が prymogonil を puperelectrophwein で分離しますと製品によつて3から4分割に分離されます。そこで, その糖製法をいかにされていますか。
- 2) 又抗原に使用するGの種属による差はどうでしょうか。
- 3) 最後に生体内移動に関する問題ですが, 私共の結果はGは γ グロブリンと移動しておりました。Gは生体内に多量に与えた際には $\gamma, \beta, \alpha, \text{Al}$ 分割に存在すると云います。どの程度の量を使用されましたでしょうか？。

答弁 (名大) 宮河 昭夫

1. 我々は Ouchterlong の反応で抗体分析を行つた所, commercial HCG とは2, 3の反応を認めた。従つて抗血清の特異性は尿, 血清成分で吸収操作を行い得た。

69. 絨毛性ゴナドトロピンに対する Cortisone の抗ホルモンの作用に関する研究

(金沢大) 赤須 文男, 桑原 惣隆

妊婦尿中ならびに血中絨毛性ゴナドトロピン(以下HCGと略)値は妊娠第60日前後で peak を示し, 以後, 急速に低下し peak 以前の値を保ちつつ末期に到るのであるが, このさい急激に増加したHCG値が何故急速に低下するかと云う理由については諸説はあるが定説とさるべきもののない現状である。そこで我々はHCG値のこの場合の低下が妊婦体内に生じたある種の Antigonadotropic Factor とも称すべきものによるのではないかと考え, まずその第1段階として免疫学的に妊娠各期の血清とHCG製剤との間で寒天ゲル内沈降反応, 及び免疫電気泳動法的観察を行つた。その結果は何れも陰性であり, これらの実験システムでは血清中に Antigonadotropic Factor を証明出来なかつた。しかし, 妊婦血清中に前記の Factor があるとすればHCGの生物学的作用を抑制する筈であり, そこで, 妊娠各期の血清の一定量とHCG製剤の一定量とを24時間 incubate 後, 幼若メスマウスに投与し, 卵巣ならびに子宮重量を測定した所, 妊娠初期に抑制効果が強く, この事実より Antigonadotropic Factor と考えられるものは, HCGに対し緩慢に抑制効果を及ぼすものではないかと考えられた。一方, 妊婦血中の各種ホルモンの動態をみると, 妊娠初期に peak をなす Glucocorticoids があり, これが Antigonadotropic Factor としてHCGの血中濃度の変化に関与するのではないかと推定し, 基礎実験として Cortisone acetateの種々量をHCGの一定量と同時に幼若メスマウスに投与し, 卵巣ならびに子宮重量の変化を測定し, 更に組織学的に観察した。その結果, Cortisone Acetate はHCGの生物学的効果を抑制する傾向にあり, 特に卵巣に対する効果を強く抑制する事を知つた。しかも, 以上の実験より, Cortisone acetate のAntigonadotropic Activity は直接的であり, 更に妊娠初期のHCG値の急激な低下に Glucocorticoids の増量が何か関連しているのではないかと推察される。