

1. 妊娠経過を追って r-GTP を測定した data があつたら御教示して下さい。

2. UV & UA にて高値である理由について、先生の speculation を。

3. 新生児における Autopsy 時の organs(特に肝、腎)の isozyme pattern の data があつたら御教示していただきたい。

4. hyperemeis 時の data があつたら fetal distress の指標になるとお考えでしょうか。

答弁 (聖マリアンナ医大) 林 方也

1) 妊娠中は、対照に比べて1/2以下の値を示し、経過を追った症例にも増減なく、分娩時にやや高値を示している。

2) 胎児、新生児の肝および腎に多く含まれるといわれ、妊娠中期に多く、新生児でも、母体の5～6倍みられる。なぜ多いかは、肝腎の未熟性および癌細胞との関連において癌胎児性酵素といわれており、今後解明すべき問題と考える。

3) 腎および肝に多く、現在我々も動物の組織において、その局在をたしかめている。

4) 妊娠中135例中の hyperemesis の症例についての解析では、とくに異なつた動態はみられなかつた。

5) 初体重、在胎週数、分娩所要時間、羊水混濁、ABO 不適合その他、児に対して不利な条件の場合、臍帯血濃度は高く、児に対する侵襲の度合いを一応あらわすと考えるが、母体からの情報は今回の研究では得られなかつた。

質問 (山口大) 鳥越 正
r-GTP 測定の目的、意義は何でしょうか？

我々の経験では、胎児消化器系機能の成熟度判定には、r-GTP よりも羊水中 Amylase 測定の方が、また胎児異常の判定には AFP の方が、より有意義と考えられるが、演者の御見解をお示し下さい。

答弁 (聖マリアンナ医大) 林 方也

昨年の総会で発表した癌胎児性蛋白としての CEA, AFP に関連して、同系統の酵素である r-GTP について母体、児、とくに胎児について特異な動態がないかなど検索を目的とした。その結果、母体については、negative はデータが多いが、分娩時の児に対する侵襲の度合と未熟性に相当の関連で有する事実、胎児に高くしかもそのザイモグラムは新生児のそれと異なること、肝癌のパターンに類似することなど、今後の研究の糸口となる様な意義を見出した。児の未熟性に関して、消化管についてのアミラーゼは、現在 r-GTP より有用と思うが、肝および腎に関する情報と思われる r-GTP については一層の検索が必要とされる。AFP については、我々にも発表した如く、かなりの程度異常分娩などに臨床的に有用であるが、r-GTP については異なつた動態もみられ、とくにそのザイモグラムの分析は今後、研究すべき問題を含んでいると考えている。

質問 (日本大) 高木 繁夫

無脳児の臍帯血で高値を認められておりますが、どのようにお考えでいらつしやいますか。

第28群 妊娠・分娩・産褥Ⅱ（内分泌）（183～191）

183. 妊娠後期の E₃ 動態および血漿蛋白との結合に関する研究

(九州大) 片桐 英彦, 楠田 雅彦

血中 estriol (E₃) について、妊娠後期の総 E₃、非抱合型 E₃ および抱合型 E₃ を radioimmunoassay (RIA) にて測定し、報告した。今回は尿中 E₃ について、総 E₃ と抱合型 E₃ をさらに簡易な RIA にて測定し、妊娠週別の各々の濃度を求めた結果、血中と尿中とでは抱合型 E₃ 分布に差異のある事が明らかになり、さらに E₃ が血中から尿中へ排泄される機序を解明するために、ヒト血清アルブミンおよび産褥婦人血清と抱合型 E₃ との結合実

験を行なつた。

尿中総 E₃ 測定には抗 E₃-6-carboxymethyl oxime-BAS 抗体を用い、尿 0.1ml を加水分解後希釈しただけで測定した。抱合型 E₃ は、E₃-3-sulfate と E₃-3-glucosiduronate に特異性の高い、抗 E₃-4-azobenzoic acid-BSA 抗体を用い、0.05ml の尿を希釈したものを直接 RIA にて測定した。蛋白結合実験は³H と¹⁴C でラベルした抱合型 E₃ を産褥婦人血清および血清アルブミンとの間で平衡透析法により行ない、Scatchard plot により結合定数と結合基数を算出した。

尿中総 E₃ は妊娠29週から40週にかけて、5.9～16.5

μg/ml の範囲で漸増し、E₃-3-sulfate と E₃-3-glucosiduronate として測定されたものは 2.1~4.7 μg/ml の間で増加するのが認められた。総 E₃ に対するこの抱合型 E₃ の占める割合は妊娠29週から 40週 にかけてほぼ一定であり、平均33.8%であった。

E₃-3-sulfate はヒト血清 アルブミンに対して2個以上の結合基が認められ、結合定数は 0.3~0.003 μM⁻¹、結合基数は0.5~5.0であった。

E₃-16-glucosiduronate については一種類の弱い結合基を認めたのみで、結合定数は0.0003 μM⁻¹、結合基数は24であった。

以上の結果から、硫酸塩基をもつ抱合型 E₃ が蛋白結合の主体であり、そのために尿中にはグルクロン酸抱合型 E₃ が主に排泄されている事が推測された。

184. 妊婦血中 Estetrol の意義—Estriol との比較において—

（東北大）

村口 喜代，劉 雪美，遠藤 紘
一条 元彦，鈴木 雅洲

（坂総合病院）広田 清方，渡辺 旭常

（1）目的：estetrol (15α-hydroxyestriol, E₄) は、主として胎児循環血中の estradiol を precursor として胎児肝臓で生成されると言われ、胎児機能をよく反映するだろうと報告されているが、その代謝経路及び有用性については、いまだ充分明らかでない。E₄ の臨床的意義について、従来の estriol (E₃) と比較し検討した。

（2）方法：妊娠27週以降の正常妊婦 16名を対象とし、1~4週間隔で連続的に採取した肘静脈血より、RIA にて、E₃, E₄ を同時測定した。なお分離精製は、sephadex LH-20 column chromatography (benzen/methanol 85:15) で行つた。

（3）成績：本測定法における平均回収率は、E₃ 74.3, E₄ 62.6%であった。血中濃度は、妊娠27~28週で、E₃ 5.32±1.55, E₄ 0.29±0.17 (n=5), 29~32週で、E₃ 5.30±2.78, E₄ 0.31±0.17 (n=11), 33~36週で、E₃ 8.58±3.55, E₄ 0.72±0.38 (n=21), 37~40週で、E₃ 12.62±5.70, E₄ 0.86±0.35 (n=36), 41週以後では、E₃ 15.37±6.07, E₄ 1.06±0.53 (n=8) ng/ml (mean±SD) であった。各対象者別に妊娠経過に伴う E₄ の変動 pattern は、E₃ のそれとよく相以する例（つまり急上昇型、上昇より下降へと移行する型、軽度上昇型、殆んど変動しない型）が多かったが、一方そうでない例（つまり、E₃ の上昇に対して E₄ があまり変動しない

型、E₃, E₄ の変動 pattern が交叉する解離型）も注目された。E₄ は、E₃ と同様、胎児及び胎盤機能を反映する hormone と言えるが、その生成・代謝経路において、かつ胎児胎盤機能検査法としての臨床的評価において、両 hormone 間には明らかな相違が示唆される。

質問 （日本大）吉田 孝雄

E₄ の推移とその児の予後との関係について具体的にお知らせ下さい。

答弁 （東北大）村口 喜代

児の生下時体重は、Case 13を除いてすべて正常範囲内にあり、入院1週間内では、臨床的には特別問題はなかった。

質問 （千葉大）武久 徹

E₄ の変動 pattern が、多彩ですが、この場合、胎児胎盤機能の予後をどの様に考えるべきでしょうか。

答弁 （東北大）村口 喜代

E₃, E₄ 共に胎児胎盤機能を反映するものと思われるが、E₄ では、正常妊娠であつてもかなり幅が認められる。

質問 （奈良県立医大）山口 龍二

1. 妊37~38週における E₄ の下降の意味についてお教え下さい。

2. Case 13の低 E₃, E₄ をどのように考えられるか、また児の生後経過はどうだつたでしょうか。

3. E₃, E₄ の解離の意味をどう考えられるか。

答弁 （東北大）村口 喜代

1. 対象例数が少ないことと、E₄ の正常血中レベルには、かなり幅がみられるためと思われる

2. 生後入院1週間の範囲では、低体重児であること以外、特別臨床上問題はなかった。

3. 例数が2例であり、また、かなり大幅な解離とも言えず、結論的なことは言えないが胎児胎盤機能として両ホルモンの臨床的評価の相違が示唆される。

質問 （昭和大）中山 徹也

血中 E₃ と E₄ 値の解離することの発生機序と、解離の臨床的意義を御教え下さい。

答弁 （東北大）村口 喜代

山口先生の3に対する答弁を参考にして下さい。

185. 妊婦血漿及び羊水中 Estetrol (E₄) の測定に関する検討

（広島大）笹木 智子，藤原 篤

従来胎児胎盤の機能検査法としては、主として Estriol (E₃) が用いられているが、これのみでは必ずしも充分