

4) $HbF_1/HbF_1 + HbA$ と在胎週数は良好な相関関係 ($r = -0.77$) を有した。

胎児発育の指標として形態的あるいは機能的な面から評価がなされていますが胎児血色素分画は胎内生活における生体分子の変遷をとらえたもので内的な胎児発育の評価法の一つとなり得ると考えられる。

質問 (秋田大) 大友 公一

① 本法は胎児発育指標の1つとして有用であるとの発表であるがDubovitz法での検討したデータがありますか？

回答 (大阪大) 清水 克彦

胎児血色素分画は新生児の生下時体重よりもむしろ在胎週数に関連すると考えられている。

250. 新生児期における補体系、キニン系の動態とその臨床的意義—とくに仮死児における凝固系、線溶系に対する干渉作用の解析—

(北海道大) 鈴木 重統, 一戸喜兵衛

目的: 血液凝固系・線溶系の平衡の乱れは、胎児切迫仮死・新生児仮死においても血液循環障害を惹起する。これに連なるキニン系、補体系は多数の血漿蛋白から構成される反応系であることが知られ、これら四つの系はひとたび活性化されると、止血血栓溶解のみならず、血管透過性の亢進など多彩な生物活性を呈する。この各系が、新生児の母体外生活への適応障害、なかんずく仮死やRDSにおいて如何なる臨床的意義を有し、相互にいかに関与し、関与しているかを解析するのが今回の目的である。

方法: 56例の新生児をApgar Scoreによつて正常(8, 9, 10)(31例)軽度仮死(5, 6, 7)(10例)重症仮死(1, 2, 3, 4)(15例)に分類し、臍帯静脈、末梢血によつてRDSの症例をも検討した。(i) 補体系: 生体防禦系としての C_3 proactivator (C_3 PA) C_1 inactivator (C_1 INA)をいずれもSingle radial immunodiffusionにて測定した。(ii) キニン系: キニノーゲンはRatを用いDINIZ法(Bioassay)にて測定した。(iii) 凝固系: 凝固の源であるHageman factor (XII因子)や、フィブリノーゲンほかVk依存因子も定量。(iv) 線溶系: EDP, ELTにて線溶亢進をとらえ、他方ではProtease-Inhibitor (ATIII, α_2 -Macroglobulin, α_2 PI)の動態をみた。

成績: (i) 補体系: 重症仮死群では C_3 PA 47.3 ± 8.6 mg/dl (正常 34.3 ± 7.6)、 C_1 INA 15.3 ± 3.8 mg/dl (正常 3.6 ± 1.2)と有意に増加、(ii) キニン系: 重症仮死児群でキニノーゲンは 0.7 ± 0.4 μ g/ml (正常 $2.4 \pm$

1.3)と低下し、RDSでも同様に低下した。(iii) (vi) 凝固系・線溶系: 第xii因子は重症仮死児は $18.4 \pm 4.6\%$ (正常 34.6 ± 6.3)と低下し、また、ATIIIも $7.2 \pm 3.4\%$ (正常 14.5 ± 4.6)と有意に減少した。

独創点: 重症仮死児、RDSでは、補体系、なかんずく C_1 INAの増加、凝固系の第xii因子の減少から、キニン系においてキニノーゲンがキニンに変化する過程と線溶系の亢進が抑制されることを証した。また、補体系が生体防禦系として他の三系に有機的に干渉し、母体外生活への適応に合目的に働くことが示唆された。

質問 (秋田大) 曾我 賢次

重症仮死でkininogen低値とのことですが、HMW-KGNが低下したのかそれともLMW-KGNが下降したのか。それとも両方か。

回答 (北海道大) 鈴木 重統
高分子キニノーゲンである。

質問 (東京大) 中林 正雄

1) 重症仮死は潜在性仮死のあつた症例と急性の仮死とは異なるのではないか？

2) C_1 INAの増加の原因は？

回答 (北海道大) 鈴木 重統
慢性の仮死と急性の仮死とは、わけて考えなければならないと考える。

すなわち、妊娠中毒症や胎盤機能不全があるような慢性のものと、Dipがあらわれたような急性のものは、別に考えるべきと考える。

251. 婦人科開腹術後の血小板の活性化(凝集のパラメーター間の相関)

(東京医歯大) 林 雅敏, 矢追 良正
西 望, 斉藤 幹
(都立駒込病院) 宮川 昇

目的: 開腹術の前後に、5分後凝集能(bs), slope, lagtimeの血小板凝集の3種のパラメーターとATP放出能の変動を測定し、術後の血小板の活性化及びこの4種の測定値間の関係を検討した。

方法: 婦人科疾患患者16人の開腹術前、1日、1週、2週後に採血し、多血小板血漿を得、血小板数を20万/ μ lに調整した。これにADP 1, 3, 10 μ M (終濃度)、adrenaline 0.1, 1, 10 μ g/ml及びcollagen 1, 3, 10 μ g/mlを添加し、血小板凝集能及びATP放出量をlumi-aggregometerで測定した。

成績: ① ATP放出量の変動: ADI 3 μ M, collagen 3 μ g/mlにて凝集惹起した際、術後1日に有意 ($p <$

0.01~0.05)に亢進した。② b_5 の変動: ADP $3\mu\text{M}$, collagen $3\mu\text{g/ml}$ 添加の際, 術後1日に有意($p<0.05$)に亢進し, その後低下した。③ Slopeの変動: adrenaline $1\mu\text{g/ml}$ 添加の際, 術後1日に有意($p<0.05$)に増大し, その後減少した。④ lag timeの変動: collagen $3\mu\text{g/ml}$ 添加の際, 術後1日に有意($p<0.01$)に短縮し, その後延長した。⑤ b_5 とATP放出量の間には $r=0.519\sim0.865$ の有意の正相関が認められたが, collagen $10\mu\text{g/ml}$ 添加の際には相関はなかった。⑥ Slopeと b_5 及びATP放出量間にそれぞれ $r=0.588\sim0.891$, $r=0.434\sim0.720$ の正相関が認められたが, collagen $10\mu\text{g/ml}$ 添加の際には相関はなかった。⑦ collagen $1, 3\mu\text{g/ml}$ 添加の際, lagtimeとSlope, b_5 及びATP放出量間にそれぞれ有意の負の相関を認めた。

独創点: ① 血小板のATP放出量, b_5 及びlagtimeは術後1日に有意の亢進及び短縮を示した。② b_5 とATP放出量の間, Slopeと b_5 の間, SlopeとATP放出量間に有意の正相関を認めた。③ lag timeとSlope, b_5 , ATP放出量間に有意の負の相関を認めた。

質問 (秋田大) 真木 正博

血小板数をチェックしているか。

どのような変化がありましたか。

回答 (東京医歯大) 林 雅敏

① Coulter counter ZBIにて被験PRP中の血小板数を測定し, その患者のPPPで希釈することによって血小板数を20万/ μl に調整しました。

② 手術後, 血小板数が50万/ μl ほどになる症例もあり, 明らかにthrombocytosisが認められました。

第43群 診断検査 I (252~258)

252. in vitro 受精実験系による凍結保存精液の精子受精能に関する研究

(兵庫医大)

松田 孝之, 伊熊健一郎, 長谷川昭子

香山 浩二, 磯島 晋三

人工受精(AID及びAIH)を目的として精液の凍結保存が行われている。臨床統計的には新鮮射精精液に比べて, 凍結保存精液による妊娠率の低い事が報告されているが, これは必ずしも精子受精能を反映したものではない。本研究では, 精子と卵子を直接的に反応させ, in vitro 受精実験系を確立し, 凍結保存精子受精能を直接的に検討した。

健康男子精液及び乏精子症男性精液について新鮮射精精子受精能と凍結保存精子受精能を比較した。凍結保存条件は, 卵黄とglycerolを加えた精子保存溶液と精液を等量に混合し小容器に入れた後, 液体窒素溶液(-196°C)中に保存した。凍結保存精液は 37°C で融解して実験に用いた。精子受精能検索は, 新鮮射精精液又は, 凍結融解精液を洗浄後, BWW培養液中で5時間前培養した後, 透明帯除去ハムスター卵と 37°C の5%炭酸ガス培養器内で約18時間混合培養し, 固定染色後, 卵細胞質内の膨化精子頭部の有無を位相差顕微鏡下で判定する事によって行つた。透明帯除去卵は過排卵処理したハムスターの卵管より採取し, これを酵

素処理することによって調製した。

健康男子の凍結前精子運動率は, 平均75.3%(66~81%)で, 融解後は58.6%(52~68%)と凍結前の78%に低下した。精子受精率は同様に凍結前が78.6%(57.1~92.3%)であつたのが融解後は65.0%(37.5~121.4%)と凍結前の81.5%に低下した。精子運動率と受精率の凍結融解後における平均低下率はほぼ同じ程度であつたが, 個々の症例で見ると, 両者は必ずしも平衡せず, 運動率に比べて凍結融解後の受精率に強い個人差が認められた。乏精子症精液については凍結前にはほぼ正常な精子運動率と受精能を示す症例においても融解後の受精率が著しく低下する症例がみられた。

以上の結果は凍結保存精液を臨床応用する場合には, 前もつて凍結融解精液の運動率並びに受精液につき, 検討しておく必要のあることを示すものである。

質問 (東邦大) 木下 佐

1. 凍結あるいは融解の条件で変えて検討されているでしょうか。

2. 実際に凍結精液を用いてAIHを行つておられますか。その妊娠率は?

質問 (順天堂大) 田中 温

① 今回発表された実験系で研究された精子受精能とは何を意味しているのか。