

3) 勿論, 本実験方法で循環血液量の増減は決定出来ないが, Wc と ICF, Wp と ECF の増減が平行するという報告から, 疑いをおくことが出来る. 更に, 多面的な検討が望まれる.

#### 84. 新生児の血清尿素窒素値の変動について

(東大) 坂元 正一

天野 和彦, 穂垣 正暢, 榊 玄彦

分娩前後に於ける児への各種 stress の影響をとらえ, これに対し適切な処置をとることは, 児の予後を知る上に極めて大切なことである. stress のもととなる分娩前後の化学的体液変動をみる1つの手段として, 血清尿素値の経時的変動が, その児に加えられた stress の状態を反映していること, 哺乳を開始することによる外から入る成分の組成によつて変動することが指摘されている.

我々は, 先に分娩後数日間の血清尿素窒素値と仮死との相関を少数例ではあるが検討し, 対照例と比べ, 仮死のみられた群に於て血清尿素窒素値の上昇を認めたと, 今回更に例数を追加, 全例40例の中, 仮死の認められた例の外, 妊娠中毒症, 予定日超過, 分娩遷延等, それぞれ児に対する stress を推測させる症例に於て, その値の上昇を認めた.

更に, 蛋白組成並びに灰分含量の異なる2種ミルクを投与した実験を行い, 正常例に限つて尿素窒素値経時的変動を検討し, 尿素窒素値の変動に及ぼす第2の因子として, ミルク中灰分含量の差が, 蛋白組成の違いより強く影響を与えることを推測させる事実を認めた. 新生児の体液性相関を調べるに当り, その1つとして, 血清尿素値を測定することは, 児の状態をとらえ, その予後を判定する1つの目安として, homostasis を支える電解質バランスとも関連して異常例の分析を含め, 今後更に検討を要する問題と考える.

#### 追加

(国立福山) 金岡 毅

私達は既に春の学会で尿素窒素値の判定値を発表していますが, 尿素窒素値は私達はむしろ水分代謝と関連性を有し, 出生後日の浅い児では授乳等蛋白代謝との関連性が少い様に感じますが如何ですか.

#### 追加

(東大) 穂垣 正暢

出生直後における新生児の水分代謝と血清 urea N 値との関係についてであります, この問題は関連した他のパラメーターの影響を考慮に入れて検討する必要があります, その1つは血清電解質値の変動であり, P, Ca 等の上昇は血清 urea N 値に対しても上昇の要因として働くことが考えられます. これは, 新生児の

renal homeostasis が尚未完成であり, ミルク或いは水分摂取量の変動に対して Na, K, Cl. 等の変動は比較的少いとしても血清 urea N に対しては変動の要因となり得ると考えられるためであり, 今後更に Ca, P, その他の動態と併せて検討を進めたいと思つて居ります.

#### 質問

(岡山大) 武田 佳彦

灰分量と urea N との相関についてミルク投与の3群に有意差があるかどうか, 更に有意差があるとするれば pretem metabolism よりも Ash の変化が強く関係する事についての考案をお教え願いたい.

#### 回答

(東大) 天野 和彦

ミルク中の灰分含量の差が, 新生児血清尿素窒素値の変動に及ぼす影響を調べるため, 灰分含量並びに蛋白組成の異なる3種のミルクの投与実験を行った. Bミルク(高灰分, 低カゼイン)を与えた群は, Aミルク(低灰分, 低カゼイン), Cミルク(低灰分, 高カゼイン)を与えた群に比べ, 生後3日から5日にかけて, 出生時の特殊な条件の血清尿素窒素値の変動に与える影響が少なくなり, 哺乳量の上昇するに従つて, 高い値を示していた. この時期の新生児の腎機能は未だ未成熟であることから, 過剰な灰分の投与により, 血清尿素窒素値の上昇を起したものと考えられ, 今後更に検討したい.

#### 85. 臍帯血赤血球から見た新生児の成熟性

(山口大) 藤生 太郎, 笠原 常彦

新生児の成熟度を見る手段として, その多くは在胎期間, 体重, 身長及び体表よりの観察によつて行っている.

私達はこの新生児の成熟度を赤血球の面から見ようとして, 100例の分娩時の母体血並びに臍帯血について検討して見た. 即ちそれぞれの赤血球について, HbF 濃度, ブドウ糖6 磷酸脱水素酵素 (G 6 P D), 乳酸脱水素酵素 (LDH), DPNH-diaphorase, glutamic oxalacetic transaminase (GOT) 活性と Glutathione を測定した. (別に各々の酵素の Zymogram を作製した).

臍帯血の酵素活性と胎児の成熟性との関連をみるために, 活性値に応じて0又は1点 (Hb F は 0~3, G 6 P D は 0~2 点) を与えて赤血球 score を求め, これと新生児体重および在胎期間と比較した (score は完全未熟は10点, 完全成熟が 0点になるよう配点した). 次に母体血酵素活性値と臍帯血のそれとの比較を行った.

その結果次のような結論を得た.

1. 臍帯血赤血球の Hb F および酵素活性の異常な新生児は体重, 在胎期間が小さい. 即ち赤血球から未熟児の判定が出来る.