

SFD 診断基準に関する研究

血清 heat stable β -NAG による 胎盤機能判定の試み

山口大学医学部産科婦人科学教室

鳥越 正・延谷 寿三郎
広沢 豊彦・高杉 信義
木梨 憲夫・長 神 清

研究目的

SFD の成因に関しては不明な点が多いが、胎盤機能がある程度関与しているものと思われる。N-acetyl- β -D-glucosaminidase (E.C. 3.2.1.30) (以下 β -NAG と略す) の血清活性値は胎盤機能検査法の一つとして評価されている。今回我々は total β -NAG と heat stable β -NAG の比率により、より正確な胎盤機能を把握できるものと考え検討を加えたので報告する。

研究方法

当科外来に通院および入院した妊産婦を対象とし、採血、血清分離後測定まで -20°C に保存した。 β -NAG の測定は phenyl-N-acetyl- β -D-glucosaminide を基質とする簡易測定法を用いた。isozyme 分類は disc gelelectrofocusing (以下 disc G.E.F. と略す) を用いた。heat stable β -NAG は血清を 50°C 30 分間熱処理後のものとした。

研究結果

正常妊娠経過をとった妊婦の妊娠各時期における血清 total β -NAG 値、heat stable β -NAG 値の平均値、 $\pm 1\text{SD}$ を図1に示した。total β -NAG 値は妊娠 20 週より漸時増加しはじめ、妊娠 28 週頃より急激に増加し妊娠 40 週にピークを認め以後漸減する。heat stable β -NAG 値もほぼ同様な推移をとっている。妊娠 10 カ月での正常妊娠例、軽症および重症妊娠中毒症について、血清 total β -NAG 値、heat stable β -NAG 値の平均値、 $\pm 1\text{SD}$

を図2に示した。胎盤機能不全が進んでいると考えられる重症妊娠中毒症例ほど正常妊娠例と比較して total β -NAG 値は増加しているが、heat stable β -NAG 値は低下している。heat labile β -NAG の増加が total β -NAG の増加として現われている。

正常妊娠経過をとった同一妊婦の 24 週、28 週、33 週、38 週時の血清、妊娠 37 週軽症妊娠中毒症、妊娠 28 週重症妊娠中毒症、非妊婦で肝疾患、腎疾患患者の血清、さらに肝臓、腎臓、胎盤各々の homogenate 液について、未処理 (左側)、 50°C 30 分間熱処理後 (右側) の disc G.E.F. を行ないその模式図を図3に示した。

正常妊娠血清では A.P.B. band が認められ、妊娠経過と共に A.P. band が増加したが、B band にはほとんど変化が認められなかった。A band は heat labile であり、P.B band は heat stable であった。

軽症妊娠中毒症血清では同時期の正常妊娠例と比較しても、ほとんど差が認められなかった。重症妊娠中毒症血清では同時期の正常妊娠例と比較すると、A.P.B band の増加が認められたが、heat stable β -NAG は正常妊娠例とほとんど差が認められず、heat labile β -NAG の増加が主体であった。

非妊婦肝疾患、腎疾患血清では共に A band のみ存在し、heat labile であった。その時の血清 total β -NAG 活性値は低値であった。肝臓、腎臓、胎盤の homogenate 液では、A.B band のみが認められ、A band は heat labile で、B band は heat stable であった。

考 按

正常妊婦の血清 β -NAG 値は妊娠初期より増加しはじめ、妊娠 20 週頃より有意の増加を認め、妊娠 28 週頃より急激に増加して妊娠 40 週にピークを認め以後漸減する。heat stable β -NAG 値もほぼ同様な推移をとっている。

血清 disc G.E.F. では妊娠中は A.P.B band が認められ、妊娠経過と共に A.P band が増加している。胎盤機能不全が進んでいると考えられる重症妊娠中毒症においては、血清活性値は total β -NAG が増加し、heat stable β -NAG は低下している。disc G.E.F. においても同様な事が認められた。

肝臓、腎臓には A, B band が認められるが、各々の臓器に damage が加わると血中には heat labile β -NAG のみ放出される。妊娠中の胎盤も同じように、重症妊娠中毒症など胎盤に damage が加わると heat labile β -NAG が血中に放出されると考える。妊娠中毒症では肝臓、腎臓にも damage が加わり heat labile

β -NAG が放出されていると思われるが、肝、腎疾患の時と同様に少量で、妊娠後期にはほとんど無視できると考えた。

血清 placental β -NAG には heat labile, heat stable が存在し、胎盤の発育と共に heat stable が増加し total β -NAG の増加となっている。胎盤に damage が加わることにより、heat labile β -NAG が放出されるものと考えた。total β -NAG と heat stable β -NAG の比率をみることにより、より正確に胎盤機能を把握できると考える。

要 約

妊婦血清 β -NAG は胎盤機能のごく一部を示しているにすぎないが、total β -NAG と heat stable β -NAG の比率をみることにより、より正確に胎盤機能を把握でき、SFD 予知にある程度役立つと思われる。さらにその他のパラメーターと総合判定することにより、より正確に予知できるものと考えられる。

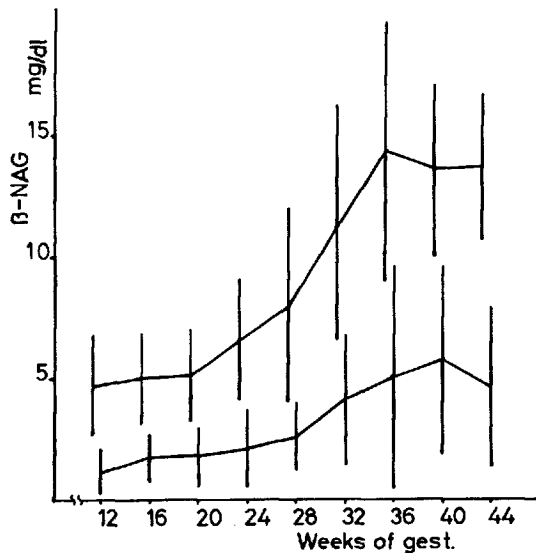


図1 正常妊娠の血清 β -NAG, heat stable β -NAG 活性

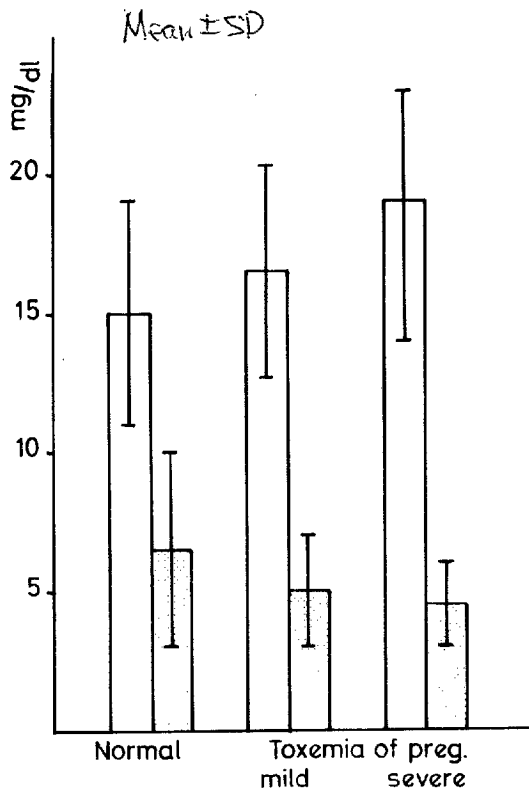


図2 妊娠10ヶ月血清 β -NAG, heat stable β -NAG活性

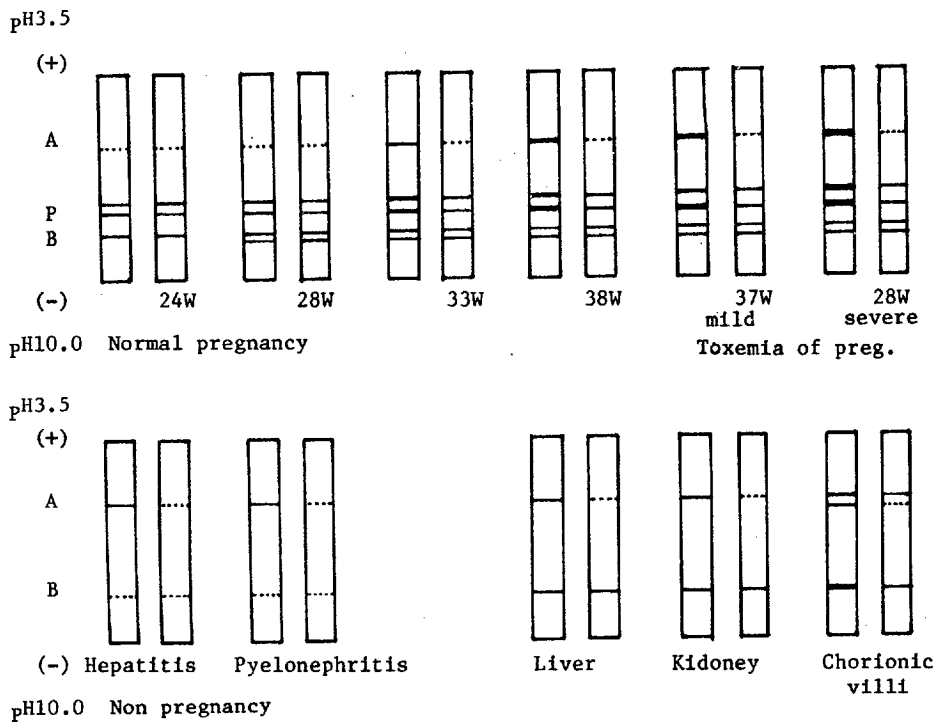
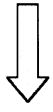
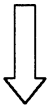


図3 disc G.E.F. の模式図



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約

妊婦血清 — NAG は胎盤機能のごく一部を示しているにすぎないが, total — NAG と heat stable — NAG の比率をみることにより,より正確に胎盤機能を把握でき,SFD 予知にある程度役立つと思われる。さらにその他のパラメーターと総合判定することにより,より正確に予知できるものとする。