

未熟児の血中 TSH, T₄, T₃, Free T₄, Free T₃, TBG の出生後の経時的変動について——同一症例について の検討

東邦大学第一内科 入 江 実

東邦大学附属大森病院周産期センター

布施 養 善, 宇 賀 直 樹, 沢 田 健, 藤 井 と し
同, 第一内科

布 施 裕 子, 井 上 和 子

研究目的

現在クレチン症のマスククリーニングは生後5～7日に汚紙採血を行いTSH値を測定する方法が行われている。しかし未熟児に対してこの one point 採血が適当であるか否かについての詳細は不明である。そこで我々は未熟児の甲状腺機能を正確に知ることが必要と考え同一症例から経時的に採血し、甲状腺ホルモンを測定した。また未熟児においては、スクリーニングを行うためにはどのホルモンを指標とすべきか、また生後何日目に採血することが望ましいかなどについても検討した。

研究方法

昭和58年6月から12月までに東邦大学附属大森病院周産期センターに入院した出生体重 2500 g未満の低出生体重児78例(男児44例, 女児34例)と、健康成熟新生児30例を対象とした。出生体重は480 gから2,458 gで、在胎週数は22週から43週である。SFD児は20例, LFD児は3例である。出生体重により4群に分けて検討した。

- A 群 ; 1,000 g未満, 平均775 g, 12例
- B 群 ; 1,000～1,499 g, 平均1,223 g, 17例
- C 群 ; 1,500～1,999 g, 平均1,754 g, 24例
- D 群 ; 2,000～2,499 g, 平均2,268 g, 25例

成熟新生児は平均3,168 gで臍帯血と生後5日目に採血した。

対象例では臍帯血, 出生時およびその後は修正在胎40週まで週1回, 毛細管血か静脈血を採取した。TSHとT₄は乾燥汚紙血を用いて, Free T₄, T₃, Free T₃, TBGは血清を用いてRIAで測定した。

研究結果

1) TSH: 対象例全例の修正在胎別の平均値をみると個々の例で変動が認められるが, 27週では2.3 $\mu\text{u/ml}$, 32週で3.8 $\mu\text{u/ml}$, 36週で4.2 $\mu\text{u/ml}$, 40週で4.7 $\mu\text{u/ml}$ と成熟新生児の値にほぼ近い値を示した。出生体重別に比較すると各群の平均値に統計学的有意差はないが, 1,500 g未満の

極小未熟児では27週まではやゝ高値を示し、32週から36週頃はやゝ低値を示していた。

2) T4 : 22週では著しく低値で40週にかけてしだいに上昇していくが、出生体重により成熟児の値に達する時期が異なる。すなわち1,000 g未満では22週で $2.3 \mu g/dl$ 、36週で $3 \mu g/dl$ 、としだいに増加していくが40週で $8.4 \mu g/dl$ と成熟児の値($11.1 \sim 17.3 \mu g/dl$)に達していない。B群では32週まではA群とはほぼ同じであるがその後はしだいに増加して40週では $8.1 \pm 2.6 \mu g/dl$ となるがA群と同様に成熟児の値に比較すると低値である。C群では28週ですでにA、B群よりも高く $6 \sim 9 \mu g/dl$ であり、40週では $13.2 \pm 5.4 \mu g/dl$ と成熟児の値に達す。D群では33週に $6.7 \pm 1.2 \mu g/dl$ と低値であるが37週では $11.6 \pm 4.2 \mu g/dl$ 、38週では $11.6 \pm 4.3 \mu g/dl$ と成熟児の値に達する。出生体重1,500 gを境にして同じ修生在胎においても体重の少い群では低値を示している。

3) Free T4 : $0.8 ng/dl$ から40週には $1.8 ng/dl$ と上昇していくが、出生体重による差は認められない。

4) T3 : 出生体重による差は無いが、在胎週数が短い程低値でしだいに増加して36週頃から成熟児の範囲($1.5 \sim 2.1 ng/ml$)に近くなるが、40週でも $1.6 \pm 0.14 ng/ml$ とやゝ低値である。

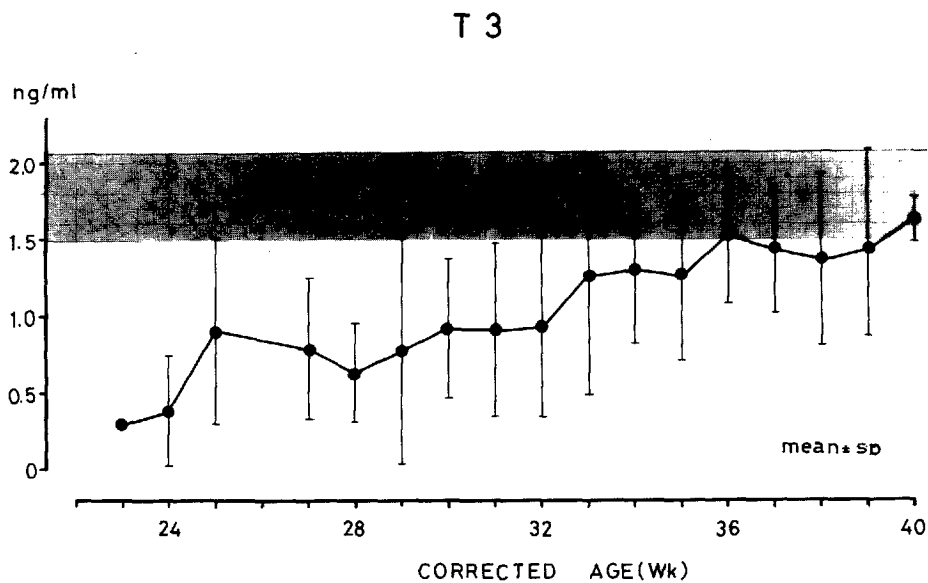
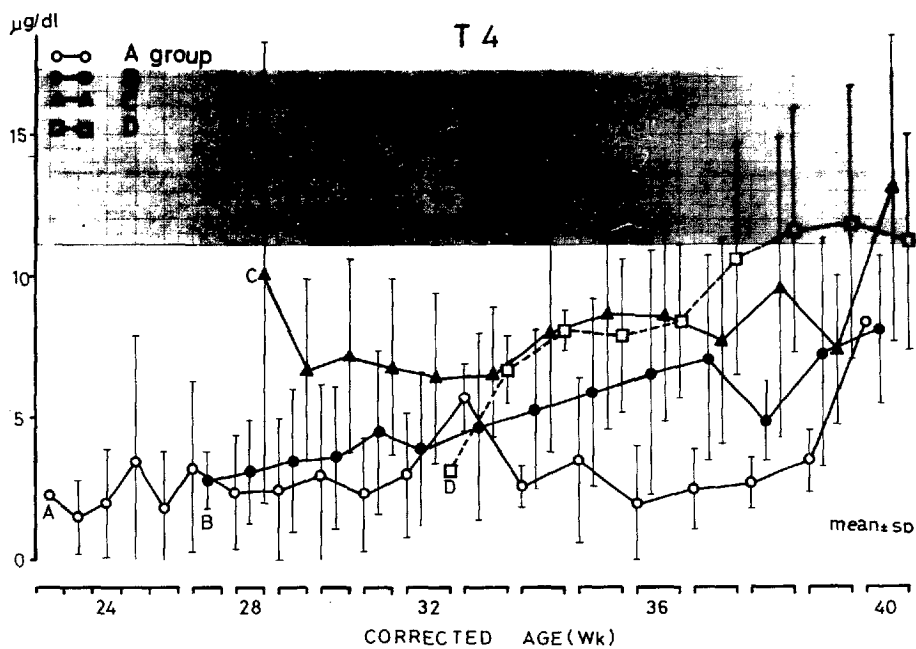
5) Free T3 : Total T3と同様に32週頃から増加し40週で $4.7 \pm 0.3 pg/ml$ と成熟児の値($3.5 \sim 7.2 pg/ml$)に達する。出生体重による差はなかった。

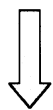
6) TBG : A、B、C、Dのいずれの群でも出生時から正常範囲内にあり、修正在胎がすゝむにつれて、わずかに増加する傾向がみられた。

まとめ

未熟児においてはT4、T3、Free T4、Free T3は在胎週数が短い程低値であり40週にかけてしだいに増加するが成熟児の値よりも低い傾向にある。T4は出生体重1,500 gを境にして体重による差が認められ成熟児の値に達する時期が異なる。

TSHはT4、T3、Free T4、Free T3が低値を示しているにもかかわらず、極小未熟児でもほぼ正常範囲内の変動を示した。このようなTSH、T4、T3の関係からマススクリーニングに際してTSHのみを測定することには問題が生ずる可能性がある。間脳—下垂体—甲状腺系のNegative feedback機構の完成の時期、そのset point等については不明の点が多いが、現行の生後5～7日令でのone point採血のみでは不十分であろう。従って、第2回目の採血をしてスクリーニングを行うことが当然必要となるが、その時期については今後決定されなければならない。今後、症例を増やすとともにさらに乳児期以後までの経過観察が必要と考えられる。





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



研究目的

現在クレチン症のマスククリーニングは生後5～7日にろ紙採血を行いTSH値を測定する方法が行われている。しかし未熟児に対してこのone point 採血が適当であるか否かについての詳細は不明である。そこで我々は未熟児の甲状腺機能を正確に知ることが必要と考え同一症例から経時的に採血し、甲状腺ホルモンを測定した。また未熟児においては、スクリーニングを行うためにはどのホルモンを指標とすべきか、また生後何日目に採血することが望ましいかなどについても検討した。