

成熟児における核黄疸発症の臨界値の検討 — Unbound Bilirubin (UB) の交換輸血基準値について —

(分担研究： 核黄疸の予防に関する研究)

橋本武夫*

要 約

前回、成熟児の核黄疸発症予防の臨界値（交換輸血適応の基準値）として、Total Bilirubin について検討し、4 生日 T. B. 27mg/dl としたが、今回さらに T. B. 値 25mg/dl 以上を示した7 生日以内の成熟児46例に Unbound Bilirubin (U. B.) を測定し、交換輸血基準値について検討した。

その結果、敗血症や溶血性黄疸などで異常高値を示すものもみられ、T. B に比しばらつきも多く、なお不安定であったが、U. B. 1.5 μ g/dl を一応の参考値として加味してよいと思われた。

見出し語： 核黄疸, Unbound Bilirubin

研究目的

前回、総ビリルビン値 (T. B.) 25mg/dl 以上の成熟児高ビリルビン血症 297例 (昭和48~60年) 中、交換輸血施行群 ET (+) 186例、未施行光線療法群 ET (-) 111例における検討より、4 生日、27mg/dl が核黄疸発症の臨界値と考えられた。今回さらに Unbound Bilirubin (UB) における交換輸血基準値について検討した。

研究対象および方法

検討対象は、昭和58~62年、ユニスタットビリルビノメーター (AO社) および UB Analyzer (アローズ社) による測定値がともに TB 25mg/dl 以上を示した7 生日以内の成熟児46例である。

研究結果

うちわけは、ET (+) 27例、ET (-) 19例で、溶血性黄疸が ET (+) 群に11例、(-) 群に2例含まれる。核黄疸 (KI) I ないし II 期症状を示した

例は、ET (+) 群に13例 (48%) みられるが、これは軽度あるいは一過性の症状も含み、入院時すでに核黄疸が強く疑われた1例を除いて、交換輸血後は全例神経症状は消失した。

最高TB 値の生日、TB 値および UB 値の平均値について、それぞれ ET (+) 群は、 3.3 ± 1.0 生日、 29.9 ± 3.2 mg/dl、 1.76 ± 0.74 μ g/dl、ET (-) 群は 5.2 ± 1.1 生日、 27.6 ± 2.3 mg/dl、 1.17 ± 0.29 μ g/dl であった (表1)。

さらに、生日別の最高TB、UB 値の推移をみた。最高TB 値については、ET (+) 例はすべて5 生日以内に含まれ、これらの最低値は4 生日、 29.2 ± 3.7 mg/dl、最高値は5 生日、 31.3 ± 3.0 mg/dl を示すが、全例早期から高い値を示している。なお、前述した核黄疸疑診の1例 (図1, ■) は、入院時4 生日TB 43.0mg/dl、UB 11.5 μ g/dl を示し、臨床的にも筋緊張亢進や落陽現象などの神

* 聖マリア病院新生児科

経症状が著明であった例で、現在脳性麻痺を残している。一方、ET(-)例は4生日から7生日にかけて、ET(+)例より遅れて最高TB値に達しており、全例KI症状を示さず光線療法により軽快し、現在後遺症もみられていない(図1)。

同様に最高UB値の生日別推移について検討した(図2)。ET(+)例は、早期より高いUB値を示し、2生日、 $1.83 \pm 0.67 \mu\text{g}/\text{dl}$ 、3生日、 $1.62 \pm 0.69 \mu\text{g}/\text{dl}$ 、4生日、 $1.96 \pm 1.06 \mu\text{g}/\text{dl}$ 、5生日、 $1.65 \pm 0.29 \mu\text{g}/\text{dl}$ と全例 $1.6 \mu\text{g}/\text{dl}$ 以上であった。またET(-)例においては、4生日から7生日にかけて、最高5生日、 $1.37 \pm 0.33 \mu\text{g}/\text{dl}$ 、最低4生日、 $1.03 \pm 0.20 \mu\text{g}/\text{dl}$ を示していた。

以上より、成熟児高ビリルビン血症における核黄疸発症の臨界値として、TBについては4生日 $27 \text{mg}/\text{dl}$ 、UBについては $1.5 \mu\text{g}/\text{dl}$ を一応の臨界値として、交換輸血適応の目安と考えてよいと思われる。ただし、UBにおいては溶血性黄疸や敗血症など不安定な面もあり、神経症状を示す例においては、それらを十分に考慮するべきである。

ま と め

1) 成熟児における核黄疸発症の臨界値について検討した。前回、TBについては、4生日、 $27 \text{mg}/\text{dl}$ が核黄疸発症の臨界値、すなわち交換輸血(ET)の基準値と考えられたが、今回はさらにUBについて検討した。

2) 検討対象および方法は、昭和58年~62年AO Bilirubino meter および UB analyzer の測定値がともにTB $25 \text{mg}/\text{dl}$ 以上を示した7生日以内の成熟児46例においてTBおよびUB値について臨床的検討をおこなった。

3) その結果、最高TB値の生日、TB値およびUB値の平均値は、それぞれET(+)群は 3.3 ± 1.0 生日、 $29.9 \pm 3.2 \text{mg}/\text{dl}$ 、 $1.76 \pm 0.74 \mu\text{g}/\text{dl}$ 、ET(-)群は 5.2 ± 1.1 生日、 $27.6 \pm 2.3 \text{mg}/\text{dl}$ 、 $1.17 \pm 0.29 \mu\text{g}/\text{dl}$ を示した。さらに生日別に最高TB、UB値の推移をみた結果も考慮して、成熟児高ビリルビン血症の交換輸血基準値は、4生日、TB $27 \text{mg}/\text{dl}$ 、UB $1.5 \mu\text{g}/\text{dl}$ を一応の基準値と考えられた。

表 1.

TB $25 \text{mg}/\text{dl}$ 以上の成熟児のTB, UB値の検討

	ET (+)	ET (-)
症例数	27	19
在胎(週)	39 ± 2	39 ± 2
体重(g)	3191 ± 401	3242 ± 331
溶血性 ABO	8	2
RhE	2	0
E \bar{c}	1	0
非溶血性	16	17
KI, I, II期症状	13(48%)	0
KI 疑診	1	0
最高		
生日	3.3 ± 1.0	5.2 ± 1.1
TB (mg/dl)	29.9 ± 3.2	27.6 ± 2.3
UB ($\mu\text{g}/\text{dl}$)	1.76 ± 0.74	1.17 ± 0.29

(AO meter, UB analyzer とは TB $25 \text{mg}/\text{dl}$ ↑,
7生日以内の成熟児46例, 昭和58~62年)

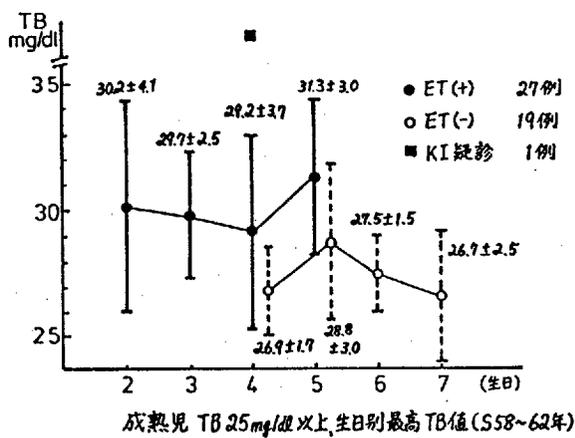


図 1.

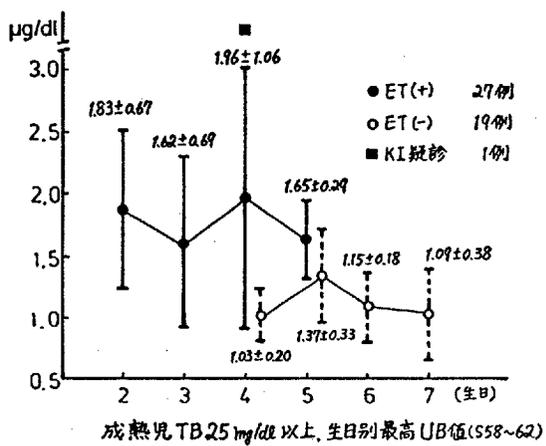


図 2.



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

前回, 成熟児の核黄疸発症予防の臨界値(交換輸血適応の基準値)として, Total Bilirubin について検討し, 4 生日 T.B. 27 mg/dl としたが, 今回さらに T.B. 値 25mg/dl 以上を示した 7 生日以内の成熟児 46 例に Unbound Bilirubin(U.B.)を測定し, 交換輸血基準値について検討した。

その結果, 敗血症や溶血性黄疸などで異常高値を示すものもみられ, TIB に比しばらつきも多く, なお不安定であったが, U.B. 1.5 μ g/dl を一応の参考値として加味してよいと思われた。