

血清 Unbound bilirubin と核黄疸に関する研究

神戸大学医学部小児科 中 村 肇

研究目的

昨年度は国内8施設の協力を得、アルブミン非結合型ビリルビン、Unbound bilirubin の臨床的意義、核黄疸発症との関連性について検討し報告した。本年度は引き続き、新生児とくに未熟児を対象に、生後1週間における血清総ビリルビン値と血清 Unbound ビリルビン値の推移について観察し、血清総値と血清 UB 値の関連性を知るとともに、新生児とくに未熟児における新生児高ビリルビン血症の管理のあり方について検討を加えた。

研究対象

昭和57年1月から昭和59年12月までに神戸大学母子センターに入院した低出生体重児158例、成熟新生児96例を対象に、生後7日までに延べ1126回にわたり血清総値及び血清 UB 値の測定を行った。(表1)

血清総値及び血清 UB 値の測定にはアローズ社製 UB-Analyzer を用いた。

対象例を出生体重により、A群(<1000 gm)、B群(<1500 gm)、C群(<2000 gm)、D群(<2500 gm)、及びE群(≥2500 gm)の5群に分けた。交換輸血を施行した症例については、術後の測定結果は除外した。対象とした成熟児は何らかの異常のために収容された児である。

研究結果

1) 光線療法・交換輸血療法は神戸大学小児科治療基準に基づき施行した。各群における光線療法の施行頻度はA群55%、B群61%、C群74%、D群63%、E群54%と成熟児での頻度より高いと考えられるが、これは異常新生児を対象としたことによる。一方、交換輸血療法の頻度はA群27%、B群16%、C群0%、D群6%、E群7%と超未熟児・極小未熟児での頻度が高い。

2) 血清総値・UB値の生後変化

各群別に血清総値、UB値の生後変化を平均

値±1標準偏差を図示した(図1)。E群では血清総値のピークは日齢5で 14.8 ± 4.5 mg/dl、血清UB値のピークは少し早く日齢3にみられ、その値は 0.41 ± 0.32 μ g/dlである。B群～D群では日齢3に血清総値はピークに達し、その後日齢7まで持続する。一方UB値は日齢3をピークにその後低下する。A群のみは血清総値は日齢3にピークを示し、一旦低下した後再び上昇する。UB値についても同様で、日齢1～3にピークを示し、一旦低下した後再び上昇する。これらの変化は、血清総値あるいはUB値の上昇があれば、光線療法あるいは交換輸血療法が施行されることから、かなり修飾された推移をとるものと考えられた。

3) 血清総値とUB値の関連性について、各群別に、日齢に関係なく血清総値と血清UB値の相関係数を求めた。

各群別に血清総値、UB値の生後変化を平均値±1標準偏差を図示した(図1)。E群では血清総値のピークは日齢5で 14.8 ± 4.5 mg/dl、血清UB値のピークは少し早く日齢3にみられ、その値は 0.48 ± 0.32 μ g/dlである。B群～D群では日齢3に血清総値はピークに達し、その後日齢7まで持続する。一方UB値は日齢3をピークにその後低下する。A群のみは血清総値は日齢3にピークを示し、一旦低下した後再び上昇する。UB値についても同様で、日齢1～3にピークを示し、一旦低下した後再び上昇する。これらの変化は、血清総値あるいはUB値の上昇があれば、光線療法あるいは交換輸血療法が施行されることから、かなり修飾された推移をとるものと考えられた。

3) 血清総値とUB値の関連性について

各群別に、日齢に関係なく血清総値と血清UB値の相関係数を求めた。

各群の相関係数はA群より0.512, 0.393, 0.503, 0.730, 0.644と出生体重2000 gm未満

の児では血清総ビリ値と血清UB値の間には弱い相関しか認めなかった。

4) 臨床経過について

A群およびB群においては仮死及び呼吸窮迫を呈した症例が半数以上を占めたが、死亡例・生存例いづれにおいても明らかな核黄疸所見を呈した症例はなかった。

考按およびまとめ

昭和57年以来、研究者らは血清総ビリ値及び血清UB値に基づく、光線療法及び交換輸血療法の適応基準を設け実施してきた。幸い本期間中には核黄疸の発症がなく、その危険低値を明らかにすることは出来なかった。前年度には極小未熟児での核黄疸発症例の分析を加え、UB値の上昇、と

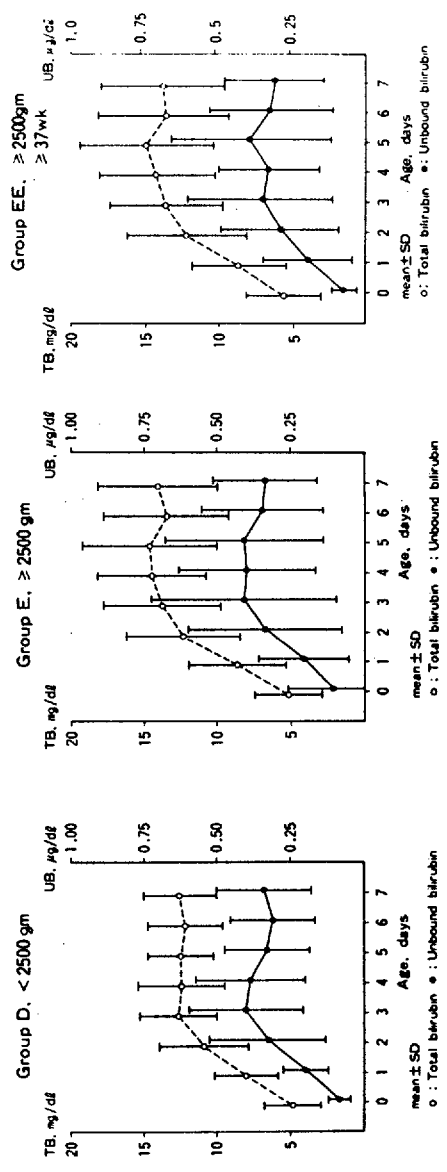
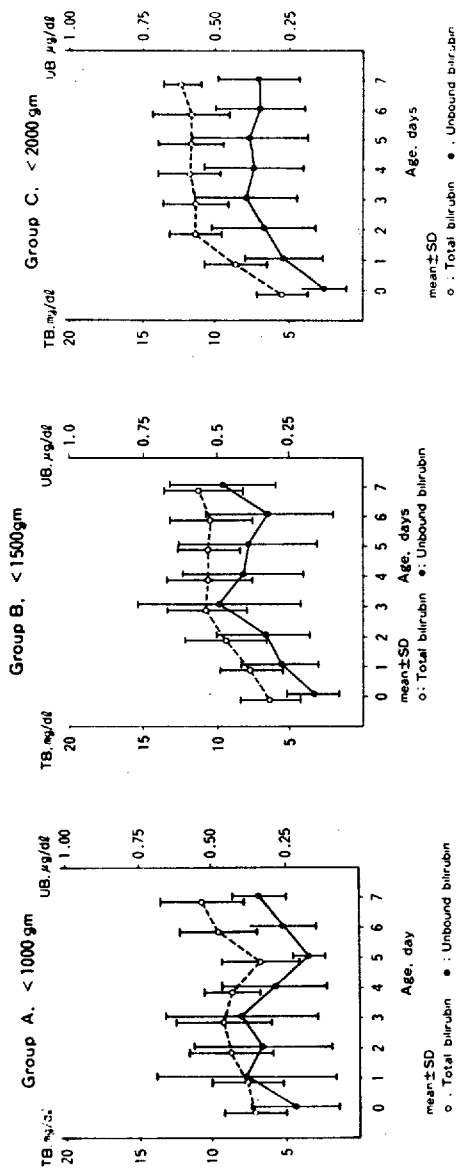
くにTB値に比しUB値の相対的に上昇している例の多いことを報告した。その成績では、血清最高総ビリ値の平均は、1000 gm未満児で 10.7 ± 3.8 mg/dl, 1000~1500 gm未満児で 12.8 ± 3.2 mg/dl, また血清最高UB値の平均はそれぞれ 0.74 ± 0.59 μ g/dl, 0.61 ± 0.30 μ g/dl と今回の成績に比しかなり高いものであった。

治療基準の再考に当たり、A群、B群、C群については血清総ビリ値と血清UB値の相関しない例の多いことから、血清総ビリ値及び血清UB値についてそれぞれ独立した治療基準の作成が必要と思われる。D群・E群ではTB値の上昇につれ、UB値の一定の上昇がみられ、現行の基準では成熟新生児に対する血清UB値による適応基準が低すぎ、再検討を要するものと考えられた。

表1

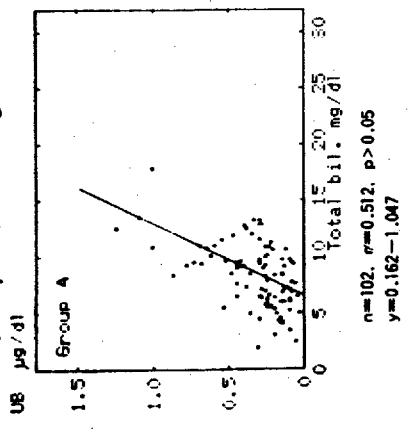
Clinical data of study groups.

	Group A < 1000 gm	Group B < 1500 gm	Group C < 2000 gm	Group D < 2500 gm	Group E >=2500 gm
Number of infants	33	31	43	51	96
Number of samples	102	129	220	260	415
Gestational age (wk)	25.9 ± 2.3	31.2 ± 2.8	34.2 ± 2.6	35.9 ± 2.4	38.4 ± 2.2
Birth weight (gm)	826 ± 125	1320 ± 149	1792 ± 140	2268 ± 145	3206 ± 458
Asphyxia	20 (61%)	16 (52%)	10 (23%)	8 (16%)	23 (24%)
Respiratory distress	28 (85%)	20 (65%)	8 (19%)	16 (31%)	14 (15%)
Treatment for hyperbilirubinemia:					
Exchange transfusion	9 (27%)	5 (16%)	0 (0%)	3 (6%)	7 (7%)
Phototherapy	18 (55%)	19 (61%)	32 (74%)	32 (63%)	52 (54%)
No	6 (18%)	7 (23%)	11 (26%)	16 (31%)	37 (39%)

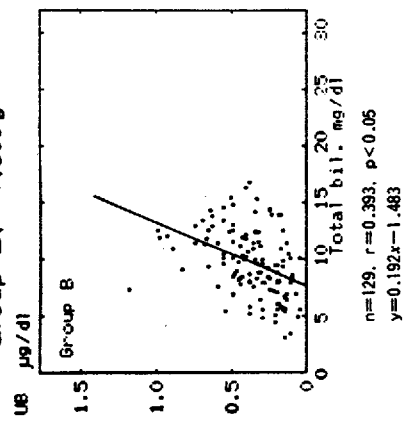


1

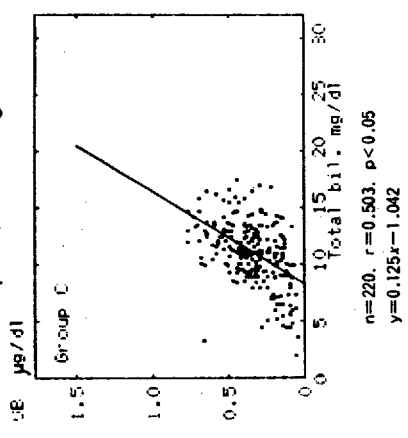
Group A, <1000 gm



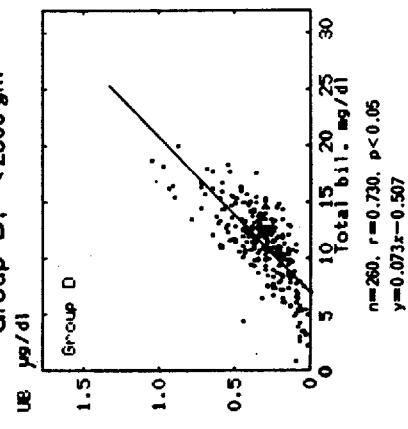
Group B, <1500 gm



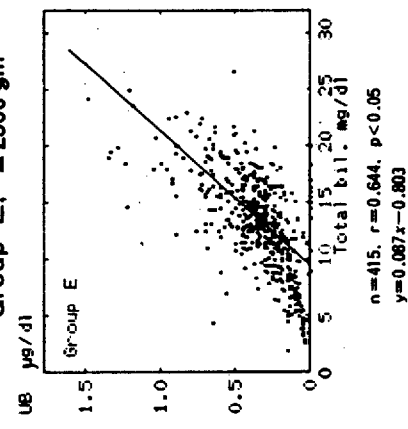
Group C, <2000 gm

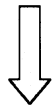


Group D, <2500 gm

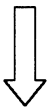


Group E, ≥ 2500 gm





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

昨年度は国内 8 施設の協力を得、アルブミン非結合型ビリルビン、Unbound bilirubin の臨床的意義、核黄疸発症との関連性について検討し報告した。本年度は引き続き、新生児とくに未熟児を対象に、生後1週間における血清総ビリルビン値と血清Unboundビリルビン値の推移について観察し、血清総ビ値と血清 UB 値の関連性を知るとともに、新生児とくに未熟児における新生児高ビリルビン血症の管理のあり方について検討を加えた。