

成熟児の高ビリルビン血症に対する光療法

日赤医療センター新生児未熟児科 赤松 洋

研究目的および方法

本年度はアンケート調査による全国主要施設における成熟児の高ビリルビン血症（以下高ビ血症と略）に対する光療法施行の実態調査と、われわれが行なった過去3年間の光療法施行例および交換輸血例を対象とした聴力障害を中心とするフォローアップの結果を報告する。

結 果

1) アンケート調査の対象は院内出生児で小児科医または新生児医が全新生児を管理する施設に限ったため、発送数は74施設で回答は35施設（47.3%）のみで、昭和58～59年の2年間の低出生体重児および早期産児を除く出生数60,873は全国出生数の約2%を占めるにすぎなかったが、一施設あたりの出生数は平均1,739とやや多かった。核黄疸危険増強因子（以下ハイリスク因子と略）をもつ成熟児を含めたすべての新生児7,534例（12.4%）に光療法が施行され、日齢別では生後2～5日の間に80%が行なわれ、すべての新生児入院数10,839は全出生児の19.4%で、光療法施行例はその中の62.3%を占めたが、交換輸血例は74例（全出生児の0.1%）で多くないこと、および核黄疸例のないことが確認された（表1）。

特異な点は光療法施行率は全出生児の1～30%の範囲で変動が著明なことで、1～5%6施設、5～10%14施設、10～20%9施設、20～30%5施設に分布した。光療法施行率と入院例数は平行して増加し、生後1週間の母乳栄養の確立の%と光療法施行率との関連は認められず、ことに生後1週間の母乳栄養率80%以上の施設間のバラつきが目立ったが、交換輸血例と光療法施行率とは関係がなかった（図1および図2）。

2) われわれはハイリスク因子をもたない成熟児に対しては、高いT.B.値、すなわち生後4～7日で21～24mg/dl（昭和57年度報告書図1）で光療法を開始する基準を設け、過去7年間（1978～1984年）に20,632例の院内出生児のうち光療法

は340例（1.6%）、交換輸血は41例（0.2%）に施行しているが、そのために20mg/dl以上の高いT.B.値をもちながら無治療または光療法のみで治療された例が多数例存在することになるが、これらの高ビ血症児はわれわれの行なっている難聴の危険因子10項目の一つをもち、新生児期のスクリーニングから乳幼児期までフォローアップされ、高ビ血症のNeurotoxicityによる聴力障害の有無が証明できる（図3）。

今回は難聴児のスクリーニングおよびフォローアップ計画が実施された1982～1984年の3年間の光療法施行例160例、交換輸血施行例25例、およびT.B.値が20mg/dl以上に達しながら無治療であった53例に、院外出生児の交換輸血例（核黄疸にて死亡した1例を除く）9例を加えた計247例について聴力障害を中心にフォローアップした。

247例の最高T.B.値の分布（表2）は18mg/dl以上が約90%で大部分を占め、20mg/dl以上が70.5%、24mg/dl以上が16.2%含まれたが、新生児期のC.O.G.スクリーニング、ABR検査、月齢別乳児検診時の音反応チェック、および音反応および言語発達に関する質問紙送附によるチェック、ABRによる精査からオーディオロジストおよび専門機関受診による最終診断を行なうわれわれのスケジュールのなかで、中等度以上の難聴児は月齢不足で未確認児14例を除けば1例も発見されず、神経学的異常も認められなかった。また同期間中に発見された難聴児（院外出生児を含む）9例について危険因子との関係を調べると、いずれも高ビ血症以外の複数の危険因子ももつか、明らかな原因が推定できるもので、低出生体重児の4例（極小未熟児3例）を除けば、高ビ血症は認められていないので、ハイリスク因子をもたない成熟児の高ビ血症が難聴の原因となる可能性は否定的であると考えられた。

考察および要約

1) アンケート調査の結果は、わが国の成熟児

の高ビリ血症の治療ことに光療法の適応基準は統一されておらず、基準よりもそれ以前の管理体制および治療方針の差異に問題を残していると思われる。

2) 光療法施行、交換輸血施行および無治療の高ビリ血症児を対象とした聴力障害を中心とするフォローアップの結果は、われわれの成熟児の高ビリ血症に対する光療法の基準の妥当性を示すものであるが、これらの基準は新生児専門医によって綿密に管理できる施設に限るべきであろう。

参 考 文 献

- 1) Shannon, D.A., et al. Hearing screening of high-risk newborn with brainstem auditory evoked potentials: A follow up study. *Pediatr.*, 73: 22~26, 1984.
- 2) de Vries, L.S., et al. Relationship of serum bilirubin levels to ototoxicity and deafness in high-risk low-birth-weight infants. *Pediatr.*, 76: 351~354, 1985.

表 1.

全国35施設の集計(1983.1~1984.12)

全成熟児出生数 60,873
 1) 光療法施行例数 7,534 (12.4%*)

日齢別例数と分布 (%)

日齢	0~1	2~3	4~5	6~7	8~14
例数	213	2,124	2,874	527	6.8
(33施設)	(3.7)	(36.6)	(49.5)	(9.1)	(1.2)

- 2) 全成熟児入院例数 10,838 (19.4%*)
 (33施設)
 1)/2) 62.3%
- 3) 1)のうちの交換輸血施行例数 74 (0.1%*)
- 4) 核黄疸例数 0

* 全成熟児出生数に対する比率

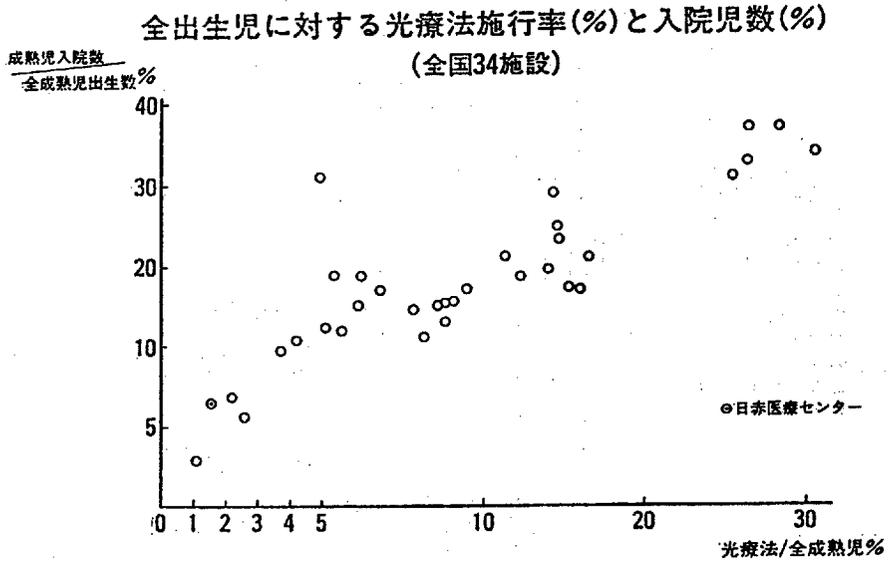


図 1.

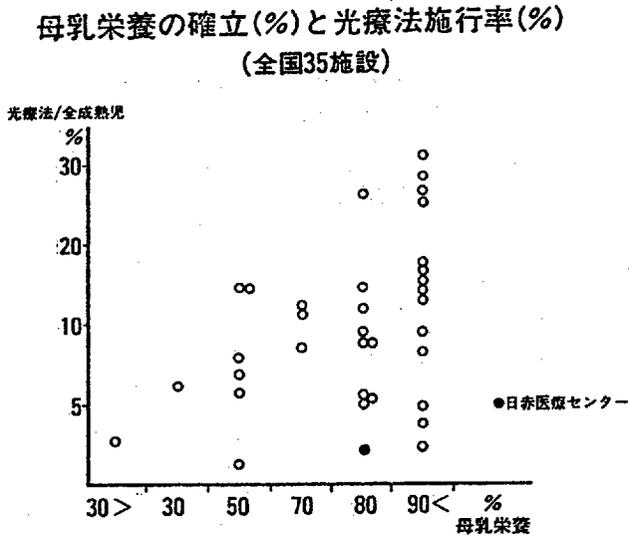


図 2.

当センターにおける難聴児のスクリーニング およびフォローアップ計画

- *
 ① 低出生体重児または
 在胎週数37週以下
 ② 父母の血族結婚
 ③ 家族内難聴者
 ④ 妊娠中の感染症
 ⑤ 仮死産
 ⑥ 呼吸障害
 ⑦ 神経症状
 ⑧ 奇形
 ⑨ 高ビリルビン血症
 ⑩ 新生児感染症

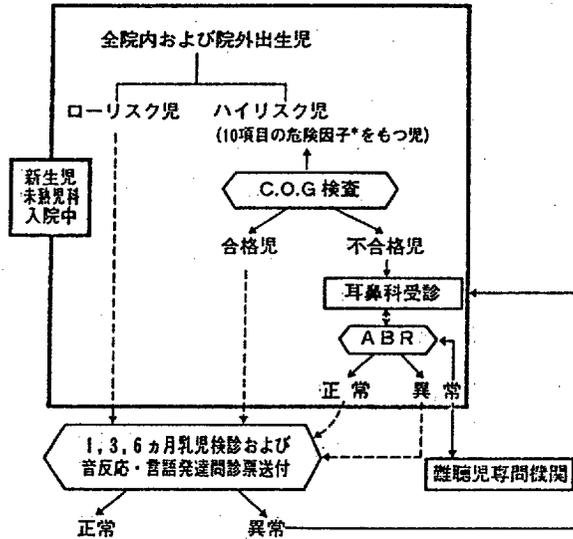


図 3.

表 2.

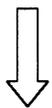
フォローアップ児の 最高 T.B. 値の分布

T.B. 値 (mg/dl)	例 数	%
6~9	}	10
9~12		
12~15		
		4.0
15~18	}	63
18~20		
		25.5
20~22	}	134
22~24		
24~26		
		54.3
26~28	}	40
28		
		16.2
計	247	100



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



考察および要約

1) アンケート調査の結果は, わが国の成熟児の高ビリ血症の治療ことに光療法の適応基準は統一されておらず, 基準よりもそれ以前の管理体制および治療方針の差異に問題を残していると思われた。

2) 光療法施行, 交換輸血施行および無治療の高ビリ血症児を対象とした聴力障害を中心とするフォローアップの結果は, われわれの成熟児の高ビリ血症に対する光療法の基準の妥当性を示すものであるが, これらの基準は新生児専門医によって綿密に管理できる施設に限るべきであろう。