

## 極小未熟児の黄疸に対する脳室内出血の影響

(分担研究： 新生児の頭蓋内出血に関する研究)

李 容 桂,\* 根 岸 宏 邦

### 要 約

極小未熟児57例を対象に、IVH（脳室内出血）の黄疸に対する影響について検討した。IVHの発症率は35%（20例/57例）で、発症時期は72時間までが80%（16例/20例）を占めていた。平均TB（総ビリルビン）レベルは生後48時間まで両群とも急速に上昇し、以後IVH群の方がやや高めに変動した。平均UB（unbound bilirubin）レベルは両群とも生後72時間まで急速に上昇し、以後緩やかに下降したが、IVH群のUBレベルは非IVH群のそれに比し、24時間以降常に高く、特に48～72時間で著しく上昇した。またIVH群では呼吸障害、低蛋白血症やアシドーシスの合併がやや高率であった。従って、IVHは極小未熟児において、核黄疸発症の危険因子であると考えられる。

見出し語： IVH (intraventricular hemorrhage), UB (unbound bilirubin), Kernicterus, VLBW (very-low-birth-weight).

### 方 法

最近2年間（1985.1～1987.6）、当院NICUに入院し生後48時間以上生存しえた極小未熟児（在胎33W未満、出生体重1500g未満）57例を対象とした。IVH群は20例で、在胎 $28.0 \pm 1.6$ W、出生体重 $1116 \pm 157$ gであり、非IVH群は37例で、在胎 $28.2 \pm 1.9$ W、出生体重 $1139 \pm 228$ gでそれぞれ両群間に有意差はなかった。TB値、UB値をUB-Analyzerを用いて経日的に測定し、両群のTBおよびUBレベルの経日的変動とそれに関与する呼吸障害、低蛋白血症、アシドーシス、敗血症、仮死などの臨床的因子について比較検討した。なお黄疸に対する治療として両群とも全例に光線療法が施行された。

### 結 果

- ①IVHの発症率は35%（20例/57例）で、発症時期は生後72時間までが80%（16例/20例）を占めていた。（図1）
- ②平均TBレベルは両群とも生後48時間まで急速に上昇し、以後8～10mg/dlの間でIVH群の方がやや高めに変動した。（図2）
- ③平均UBレベルは両群とも生後72時間まで急速に上昇し、以後緩やかに下降した。IVH群の平均UBレベルは非IVH群のそれに比し、24時間以降常に高く特に48～72時間でIVH群 $0.43 \mu\text{g}/\text{dl}$  > 非IVH群 $0.30 \mu\text{g}/\text{dl}$  ( $p < 0.05$ )と著しく上昇した。（図3）
- ④IVH発症後24～48時間で、平均TBレベルはやや高くなったのに比し、平均UBレベルは著し

\* 高槻病院小児科

く上昇した。

⑤ IVH群では人工換気を要する呼吸障害の合併が高率であり、また低蛋白血症（総蛋白 $<4.0\text{g}/\text{dl}$ ）、アシドーシス（ $\text{pH}<7.15$ ）の合併がやや高率であった。（図4）

#### 考 察

極小未熟児では、たとえ低濃度のTB値でも、呼吸障害、頭蓋内出血、敗血症などに合併して核黄疸を認める症例が報告されている<sup>1) 2)</sup>。核黄疸の危険性を予知するためには、血液脳関門を容易に通過し、中枢神経系に対して毒性を持つ、蛋白に結合していないUBのレベルを知ることが重要であり、現在我々はUB-Analyzerを用いて、TB値、UB値を経目的に測定し黄疸に対する治療を行っている<sup>3)</sup>。

最近、我々は高UB値がつづいて死亡、剖検にて強度のIVHと大脳基底核の黄疸が認められた超未熟児例を経験した<sup>4)</sup>。その後さらに極小未熟児の黄疸に対するIVHの影響について検討を行ってきた。本研究において、平均TBレベルはIVH群、非IVH群とも生後48時間まで急速に上昇し、以後 $8\sim 10\text{mg}/\text{dl}$ の間でIVH群の方がやや高めに変動した。しかもIVH発症後24~48時間で血中ビリルビンの上昇をきたすものと考えられた。IVHの重症度と血中ビリルビンの上昇度との関係については例数が少なく検討できなかった。平均UBレベルは両群とも生後72時間まで急速に上昇し、IVH群のUBレベルの方が、24時間以降常に高く、48~72時間で著しく上昇した。またIVH群で呼吸障害、低蛋白血症やアシドーシスなどの

合併がやや高率であり、これらのリスク因子がUBの上昇に関与していると考えられる。すなわち多数のリスク因子を有するIVH例ではアルブミンのビリルビン結合能が低下すると推察される。

このように、極小未熟児では、IVHは発症率が高く、しかも血中ビリルビンの上昇、特にUBの上昇に対する影響が大きいため核黄疸発症の重要な危険因子であると考えられる。

#### 文 献

- 1) Brown AK, Kim MH and Bryla D: Report on the NIH cooperative study of phototherapy: Efficacy of phototherapy in controlling by perbilirubinemia and preventing kernicterus. Hyperbilirubinemia in the newborn, Report of the Eighty-Fifth Ross Conference on Pexliatvic Research. Ross Laboratories, 1983.
- 2) Pearlman MA, Gartner LM, Lee KS, Eidelman AI, Morecki R and Horoupian DS: The association of kernicterus with bacterial infection in the newborn. Pediatrics, 65:26, 1980.
- 3) 李 容桂: 新生児黄疸における Unbound bilirubinの臨床的評価. 新生児誌, 18:259, 1982.
- 4) 李 容桂, 植村幹二郎, 伊東恭子, 大森順子, 前田衛作, 根岸宏邦, 伊東 宏: 極小未熟児の黄疸に対する頭蓋内出血の影響について. 第30回未熟児新生児学会口演, 1985.

## Onset of IVH

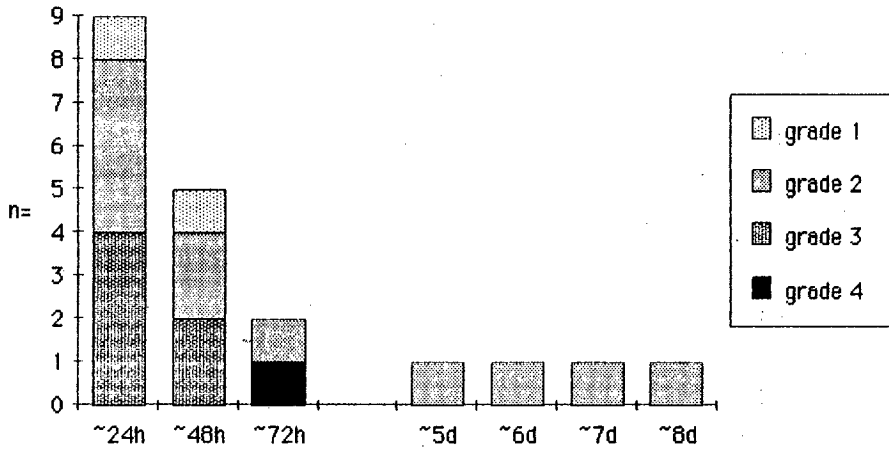


图 1.

## Mean TB Levels

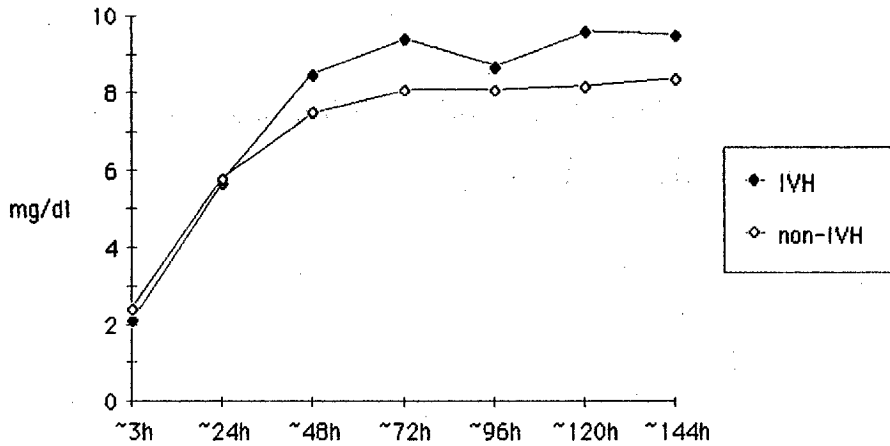
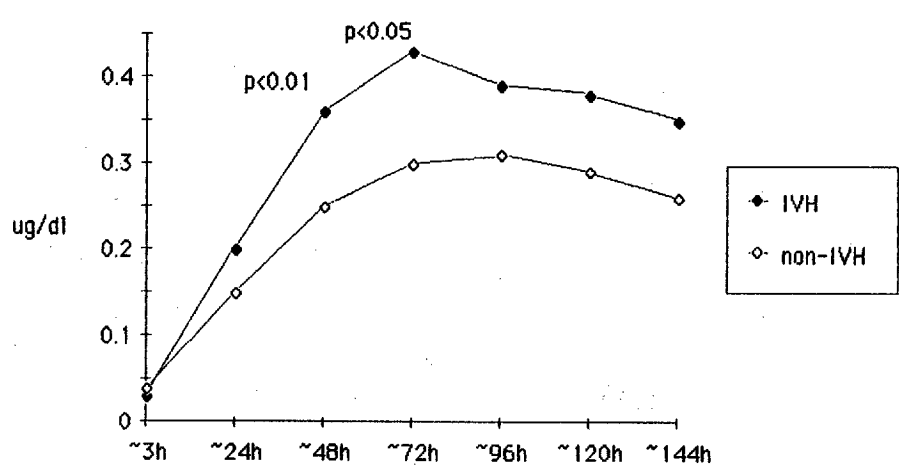


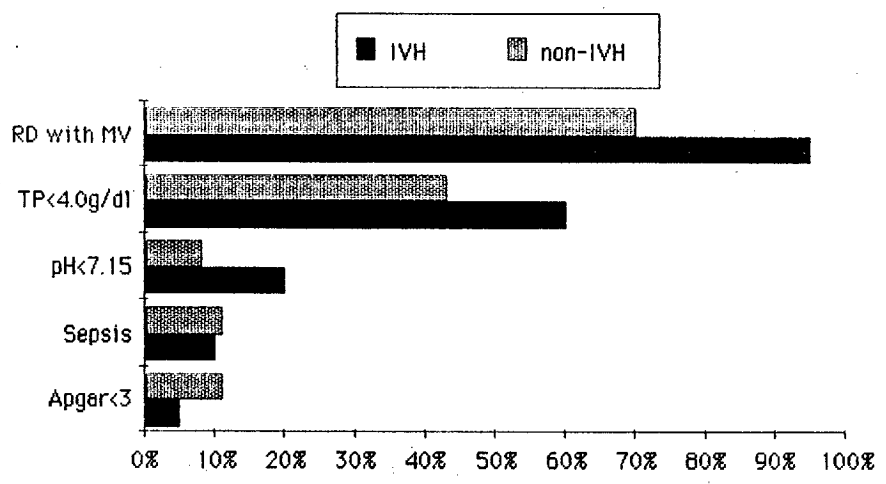
图 2.

### Mean UB Levels

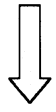


⊠ 3.

### Risk Factors of Kernicterus

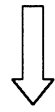


⊠ 4.



## 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

極小未熟児 57 例を対象に, IVH(脳室内出血)の黄疸に対する影響について検討した。IVH の発症率は 35%(20 例/57 例)で, 発症時期は 72 時間までが 80%(16 例/20 例)を占めていた。平均 TB(総ビリルビン)レベルは生後 48 時間まで両群とも急速に上昇し, 以後 IVH 群の方がやや高めに変動した。平均 UB(unbound bilirubin)レベルは両群とも生後 72 時間まで急速に上昇し, 以後緩やかに下降したが, IVH 群の UB レベルは非 IVH 群のそれに比し, 24 時間以降常に高く, 特に 48~72 時間で著しく上昇した。また IVH 群では呼吸障害, 低蛋白血症やアシドーシスの合併がやや高率であった。従って, IVH は極小未熟児において, 核黄疸発症の危険因子であると考えられる。