

# Intensive Care を必要とする新生児に関する 文献的考察と情報センターレベルでの問題点

分担研究者

小 川 雄 之 亮

(埼玉医科大学総合医療センター小児科)

## 研 究 目 的

NICU 収容基準の確立を計る目的で、今日までに報告されている外国の主な基準を検索し、同時にわが国で既に行われている新生児救急医療情報センターにおけるベッドレベルの決定の問題点を愛知県における経験から検討した。

## 研 究 結 果

Intensive care を必要とする新生児、もしくはNICU に収容すべき新生児の基準については、米国小児科学会 (American Academy of Pediatrics) の勧告が 1971 年に出され、もっとも古い (表 1)。これは体重、疾病、症状、手技等の項目を織り込んだものであるが、臍血管カテーテルを必要とする児など現在のケアにはマッチしない項目もある。

表 2 はフランスの Minkowski の報告したもので無症状の低体重児は除外されている。

Evans & Glass は 1976 年に Intermediate care と Intensive care の例を分ける案を報告し (表 3)、翌年には Driscoll & Behrman が Type 1 care から Type 3 care まで分ける案を発表している (表 4)。

表 1 NICU への収容を必要とする症例

- 
- ① 呼吸不全
  - ② 臍血管カテーテルを必要とする児
  - ③ 出生時体重 1,500 g 以下
  - ④ 高度の奇形
  - ⑤ 頻回の無呼吸発作
  - ⑥ 重症感染症：敗血症、髄膜炎
  - ⑦ 交換輸血を必要とする児
  - ⑧ 外科手術前後の児
- 

American Academy of Pediatrics (AAP) による

表2 intensive care を必要とする児

- 
- ① 肺硝子膜症 = IRDS (呼吸窮迫症候群)
    - 胸部 X線所見 (Bomssel の分類)
    - grade 2 ~ 4 : 全例
    - grade 1 : PaO<sub>2</sub> , 50mm Hg 以下、無呼吸あるいは臨床的に悪化する症例
  - ② 大量の羊水吸引のある症例
  - ③ 重篤な呼吸不全 : 呼吸困難を伴った気胸、縦隔洞気腫、間質性肺気腫、肺炎、その他
  - ④ 重症感染症 : 敗血症、髄膜炎
  - ⑤ 痙攣重積または昏睡状態
  - ⑥ 低血糖を伴った著明な未熟児
  - ⑦ 術前・術後の児 (主として心臓および腹部)
  - ⑧ 心不全を伴った先天性心疾患
  - ⑨ 臍動脈カテーテルを必要とする症例
- 次のような症例は除く
- a. 単に出生時体重が小さいのみの症状のない未熟児
  - b. 軽症感染症
  - c. 軽度の痙攣
  - d. 一過性低血糖症
  - e. 正常な糖尿病母体児
- 

Minkowski による

表3 intermediate care および intensive care を必要とする症例

- 
- ① intermediate care nurseries
    - a. 出生時体重 1,500g 以上の症状のない未熟児
    - b. 光線療法を必要とする高ビリルビン血症
    - c. 糖尿病母体児
    - d. intensive care を受け回復期にある児
  - ② intensive care nurseries
    - a. 出生時体重 1,500 g 以下の未熟児
    - b. 呼吸不全
    - c. 大きな奇形のある児
    - d. 重症感染症 : 敗血症、髄膜炎
    - e. 術前・術後の新生児
    - f. 交換輸血を必要とする新生児
    - g. 代謝性アシドーシス : 低カルシウム血症、低血糖など
    - h. 重大な疾患を思わせる症状 : 無呼吸、痙攣、出血、チアノーゼ
- 

Evans & Glass による

表4 タイプⅡケア (intermediate care) およびタイプⅢケア (intensive care) の必要な症例

タイプⅡケア	<p>① ハイリスクファクターをもつ母体からの出生児 母体のハイリスクファクター：妊娠中毒症・子癇前症・子癇、糖尿病、心疾患・肺疾患・高血圧などの疾患、母体への薬物の投与、母体の発熱または感染症、Rh 陰性の母体、15歳以下または40歳以上の母体、C-sec、多産、羊水過多・過少</p> <p>② 出生時体重 750～2,250g の児および 4,000g 以上の児</p> <p>③ 在胎42週以上の児</p> <p>④ SFD 児および LFD 児</p>
タイプⅢケア	<p>① 生後 4 週以内の児で intensive care を必要とする症例、時には出生後 4 週以後の症例でも経静脈栄養を必要とする症例</p> <p>② 出生時体重 1,500g 以下の低出生体重児</p> <p>③ 生後 4 週以内で外科的治療を必要とする症例</p> <p>④ 敗血症、髄膜炎、肺炎、梅毒、その他の感染症 (director の判断による)</p>

Driscoll & Behrman による

表5 専門施設へ移送を要する児

1. 出生体重 2,000g 未満の低出生体重児
2. 出生体重に関係なく次の症状のある児
  - 1) 多呼吸、呻吟、陥没呼吸
  - 2) 呼吸休止、呼吸停止
  - 3) 全身チアノーゼ、中心性チアノーゼ
  - 4) 頻回の嘔吐、血性または胆汁性嘔吐、腹部膨満、胎便排泄のおくれ(生後24時間以上)
  - 5) 早発黄疸、強い黄疸、急速に増強する黄疸
  - 6) けいれん、強い振せん、目つきの異常、泣き声の異常
  - 7) 発熱、低体温
  - 8) 哺乳不全
  - 9) 何となく元気がない
  - 10) 胎内発育障害児

しかしながら、わが国においては、産科診療所での出産が極めて多いと言う特殊な医療体制にあるところから、健康でない新生児は殆ど総て新生児専門施設に搬送されることになり、一次から三次までの分類が難しい。わが国においては、従って、表5に示すような専門施設へ移送を要する児の大まかな基準が産科医や小児科医に理解されており、これらの送院されてきた児の中

から、新生児専門医の判断で NICU 収容対象児が決定されているのが現実である。

一方、新生児救急医療情報センターを 1980 年に発足させた愛知県では、産科医より情報センターへ搬送すべき児の情報が与えられ、コンピュータで受け入れ機関が決定されるシステムをとっているが、オペレーターが医師ではなく、児の病状に関する専門的な判断が不可能なため病床レベルをコード化し、NICU への収容対象を極めて広くし、重症児が軽症児と誤って処理されてたらい廻しにならないように考慮されている(表 6)。しかしながら、1981 年 6 月から同年 12

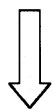
表 6 ベッドレベル決定のためのコード化症状パターン

NICU	出生体重 $\leq$ 1,500g の極小未熟児 呼吸不全 ショック けいれん 早発黄疸 その他(産科医の判断による重症児)	} 体重不問
保育器	出生体重 1,500 - 2,000g で無症状 出生体重 $>$ 2,000g で何らかの症状あり	
コット	体重 $>$ 2,000g で無症状	
その他	要外科手術 etc	

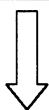
表 7 コード化ベッドレベルと専門医判断のベッドレベル  
(愛知県新生児救急医療情報システム 1981.6-12)

情報センター \ 受け入れ先	NICU	intermediate
NICU	34	20
Intermediate	3	17
出生前予約	5	7

月までの 6 カ月間に情報センターで扱った合計 84 件のうち、情報センターでのコード化病床レベルで NICU は必要なしと判断された 20 件のうち 3 件(15%)が受け入れ先の施設の新生児専門医の診断では NICU 収容対象児であった(表 7)。この事実は新生児救急医療システムの確立の上で、NICU の収容対象の基準設定がいかに難しく慎重を要するかを物語るものであり、同時に一見無駄に見える NICU のベッドの確保が極めて重要であることを示すものであり今後更に詳細な検討が望まれる。



**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

NICU 収容基準の確立を計る目的で、今日までに報告されている外国の主な基準を検索し、同時にわが国で既に行われている新生児救急医療情報センターにおけるベッドレベルの決定の問題点を愛知県における経験から検討した。