

NICU 収容児の検討

研究協力者

稲川 昭

(日鋼記念病院小児科)

研究目的

北海道の多くの新生児医療施設は病的新生児室の中に、集中治療管理を必要とする特別病床を備えている。すなわち特別な NICU 収容基準を設け、重症児のみを対象として治療している施設はなく、軽症から重症までを一律に病的新生児室に入室させ、適宜、ふりわけているのが現状である。この様な日常診療体制の中で、重症度の高い新生児を選別し今後の我国の "NICU 収容基準" 制定の一助にするために、北海道の地方小都市病院 2 ヶ所(日鋼記念病院、公称 NICU 2 床、北見日赤病院、公称 NICU 4 床)と大学病院分娩部 1 ヶ所(北大病院分娩部、公称 NICU 3 床)の実態調査をおこない、NICU の最近の問題点を抽出してみた。

NICU 的治療を要した患児を抽出する方法として、暫定的基準を 2 案作成した。(表 1) I 案では三施設の新生児室責任者の現場の経験にもとづくもので "手のかかる" 病状、治療手技を A, B の 2 項目にわけ、A 項目は 1 つでも満たすもの、B 項目は 2 つ以上満たすものを NICU 収容児とした。II 案では、NICU 収容児とは、A, 症状の重篤なもの、B, 診断、治療手技に専門性が要求されるものと考え、各 1 項目でも満たすもの NICU 収容児とした。

NICU bed から移行 bed への基準を表 2 の如くに定め、NICU bed 占拠期間 NICU bed 占拠率を算定した。

結果

I 案、II 案での NICU 収容児総数は大差無かった。(表 3) 日鋼記念病院は新生児総入院数 213 名中 NICU 収容児は 33 名(15.5%) 北大分娩部は、新生児総入院数 332 名中、I 案では 46 名(13.9%)、II 案では、42 名中(12.7%) 北見日赤病院は、新生児総入院数 210 名中、36 名(17.1%) であった。三病院ともに、病的新生児総入院数の 15%前後が、NICU 的治療を必要としていた。

I 案と II 案の相違は表 3 の如く、中等症の化膿性髄膜炎、敗血症、Wet lung などが結果的に症状が軽く経過したため、II 案の NICU 基準を満たさなかった。

平均 NICU bed 占拠期間は、27.5 ~ 44.9 日であり、占拠率は 66% ~ 89% であった。出生当日に死亡する最重症例もあり、又、人工換気療法から離脱の困難な例もあり、平均 NICU bed 占拠期間の標準偏差は 32 ~ 113 日と非常に大きかった。

表1 NICU. 収容児の暫定基準

I 案	II 案
<p>(A)</p> <p>〔1〕人工換気施行(IMVなど)</p> <p>〔2〕ショック(ドーパミンetcの昇圧剤使用)</p> <p>〔3〕急性腎不全(生後2日迄は、0.5ml/kg/hr. それ以降は1.0 ml/kg/hrの尿量以下)</p> <p>〔4〕出生体重1250g未満</p> <p>〔5〕交換輸血 or 腹膜かん流</p> <p>〔6〕重症感染症(敗血症 or meningitis or 肺炎 or 劇症肝炎)</p> <p>〔7〕意識障害(けいれん重積など)</p> <p>〔8〕チアノーゼ性心疾患</p> <p>(B)</p> <p>〔1〕出生体重1500g未満</p> <p>〔2〕重症新生児仮死</p> <p>〔3〕けいれん</p> <p>〔4〕出血傾向</p> <p>〔5〕先天奇型</p> <p>〔6〕小児外科的処置</p> <p>〔7〕N-CPAP施行</p> <p>〔8〕FiO₂ 0.4以上必要</p> <p>〔9〕頻回無呼吸発作(未熟性による)</p> <p>〔10〕動脈 or 中心静脈ルートの必要</p>	<p>(A) 症 状</p> <p>〔1〕呼吸不全(FiO₂ 0.4以上 or 頻回無呼吸発作などを含む)</p> <p>〔2〕ショック</p> <p>〔3〕無尿及び乏尿(定義はI案A-〔3〕と同じ)</p> <p>〔4〕心不全(重症不整脈を含む)</p> <p>〔5〕意識障害 or けいれん重積</p> <p>〔6〕出生体重1250g未満</p> <p>〔7〕出血傾向(Vit K欠乏症を除く)</p> <p>〔8〕高度の奇型</p> <p>(B) 診断, 治療手技</p> <p>〔1〕人工換気(N-CPAPを含む)</p> <p>〔2〕動脈 or 中心静脈ルート管理</p> <p>〔3〕腹膜かん流</p> <p>〔4〕外科的処置</p>

表2 NICU 離 脱 日

- (1) B, W 800 gであれば1250 g到達日
- (2) 重症感染症であれば抗生剤投与終了時
- (3) 重症黄疸であれば交換輸血後光線療法終了時
- (4) 呼吸不全であれば人工換気終了時, 又はFiO₂ 0.4未満の時
- (5) 重症心疾患であれば一連の診断, 治療の終了時
- (6) 他科へ転科の場合は、転科の時点迄

表3 NICU収容児分析

	日鋼記念病院 (S59.12.1~S61.11.30)	北大分娩部 (S60.1.1~S61.12.31)	北見日赤病院 (S61.1.1~S61.12.31)
総入院数	213名	332名	210名
(イ)			
I案のNICU児	33名	46名	36名
II案の "	33名	42名	36名
(ロ)			
I 平均NICU bed 占拠期間(率)	35.9日 ± 45日(80%)	42.2日 ± 107日(89%)	27.5日 ± 32日(66%)
II "	35.2日 ± 45日(80%)	44.9日 ± 113日(84%)	28.3日 ± 32日(68%)
(ハ)			
I 平均入院期間	51.0日	61.5日	58.2日
II "	49.2日	63.5日	57.0日

(イ) I案, II案のどちらかしか満たさなかった症例

日鋼記念病院

I bact. meningitis 1人

II wet lung 1人

北大分娩部

I VLBW + 仮死 2人 sepsis 1人 VLBW + Apnea 1人 I T P 1人

II wet lung 1人

北見日赤病院

I VLBW + 仮死 1人 肺炎 1人

II 血友病A + 帽状腱膜下血腫 1人 Arthrogryposis 1人

(ハ) 平均入院期間は現在入院中の患者は除く

日鋼記念病院 3名(W - M syrd 514日, cong. myopathy 82日 超未熟児 18日)

北大分娩部 7名(超未熟児 617日, 34日, H.I.E 442日, 脳孔症 58日)

(VLBW 65日, 43日, 17日)

北見日赤病院 5名(RDS + EMG症候群 130日, Hirsch + ASD + PDA 80日, VLBW 40日, 4日, 横隔膜ヘルニア 16日)

平均入院期間は現在入院中の長期患者などを除き、計算し49.2日～63.5日であった。

I案, II案の基準を両者とも満たした重症新生児の予後を表4に示す。日鋼記念病院では32名中5名が死亡し、3名が中枢神経系の後遺症を残した。北見日赤病院では、35名中5名が死亡し、1名が退院後死亡、3名が転院後死亡している。北大分娩部では、41名中5名が死亡し、中枢神経系後遺症を4名が残している。予後不良の中の多くを重症奇型症候群が占めていた。

又、長期間の入院管理を余儀なくされ、NICU bed を1年間以上も占拠している症例が、二施設に3例もあり、数少ないNICU bed の運営上大きな問題となっていることが明らかとなった。

今回のI案, II案の基準にて、三施設の新生児責任者が重症新生児であったと感じた全ての症例を包括できた。三施設の最近2年間の新生児統計を表5に示した。

表4 NICU収容児の予後

NICU 32名中(日鋼記念病院)

死亡

T.Baby	1 d	poly cystic kidney & Dandy - Walker
C.K	13 d	intrauterin infection (心筋炎, 肝炎)
A.Y	128 d	intracranial hemorrhage (原因不明)
N.S	56 d	super premature infant RDS. NEC
R.K	2 d	" RDS. ICH

後遺症

Y.W	514 d	Wilson - Mikity synd. cor pulmonale
S.S	3 m	T.sclerosis → epi (brain tumor)
K.S	3 m	hydrops fetalis → floppy infant

NICU 35名中(北見日赤病院)

死亡

Y.N	3 d	MAS + PFC + PTX
M.K	3 d	Asphyxia + 高K血症 + 多発奇型
R.U	12 d	super premature + NEC
N.K	77 d	18 trisomy
M.I	33 d	18 trisomy

後遺症及び退院後死亡

A.M	45 d	SFD + 心筋炎 + 心筋梗塞 (退院後 17 日で死亡)
M.I	19 d	Arthrogryposis
T.D	35 d	総動脈幹症 (北大で ope 後死亡)
N	2 d	大動脈弓遮断症 (北大で ope 後死亡)
A	9 d	大動脈縮窄症 + VSD + ASD + PDA (北大で ope 後死亡)

NICU 41名中(北大分娩部)

死亡

T.M	25 d	Wilson - Mikity + 超未熟児
A.M	50 d	胎児水腫 + Complete A-V block + 単心房単心室
J	1 d	Potter's synd
T.T	69 d	congenital viral inf
K	1 d	gastroschisis → ope 後死亡

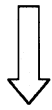
後遺症

T	1 y 6 m	17 q + MR
J.N	617 d	超未熟児 + BPD IMV 中
K.M	442 d	H. I. E "
S	1 d	meningocele

表5 新生児統計（昭和60.61年）

	日鋼記念病院	北大分娩部	北見日赤病院
500g未満	0	1 (0)	0
500～999g	4 (1)	4 (1)	25 (5)
1000～1499g	8 (0)	17 (0)	21 (0)
1500～1999g	16 (1)	23 (0)	55 (3)
2000～2499g	36 (0)	77 (0)	102 (3)
2500g以上	148 (0)	332 (0)	404 (2)

()内は新生児死亡数



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

北海道の多くの新生児医療施設は病的新生児室の中に、集中治療管理を必要とする特別病床を備えている。すなわち特別な NICU 収容基準を設け、重症児のみを対象として治療している施設はなく、軽症から重症までを一律に病的新生児室に入室させ、適宜、ふりわけられているのが現状である。このような日常診療体制の中で、重症度の高い新生児を選別し今後の我国の "NICU 収容基準" 制定の一助にするために、北海道の地方小都市病院 2 ケ所(日鋼記念病院、公称 NICU2 床、北見日赤病院、公称 NICU4 床)と大学病院分娩部 1 ケ所(北大病院分娩部、公称 NICU3 床)の実態調査をおこない、NICU の最近の問題点を抽出してみた。

NICU 的治療を要した患児を抽出する方法として、暫定的基準を 2 案作成した。案では三施設の新生児室責任者の現場の経験にもとづくもので"手のかかる"病状、治療手技を A,B の 2 項目にわけ、A 項目は 1 つでも満たすもの、B 項目は 2 つ以上満たすものを NICU 収容児とした。案では、NICU 収容児とは、A, 症状の重篤なもの、B, 診断、治療手技に専門性が要求されるものと考え、各 1 項目でも満たすもの NICU 収容児とした。

NICU bed から移行 bed への基準を表 2 の如くに定め、NICU bed 占拠期間 NICU bed 占拠率を算定した。