

- 集中治療. 救急・集中治療医学レビュー
2010 (総合医学社). 2010; 301-306
- 14) 田村正徳 宮川哲夫 福岡敏雄 木原秀樹; NICU における呼吸理学療法ガイドライン(第 2 報). 日本未熟児新生児学会雑誌. 2010; 22(1):139-149
- 15) 藤村正哲監 田村正徳編 森林太郎編 他; 改訂 2 版 科学的根拠に基づいた新生児慢性肺疾患の診療指針. 改訂 2 版 科学的根拠に基づいた 新生児慢性肺疾患の診療指針 (MC メディカ出版). 2010; 1-128
- 16) 齋藤誠 宮園弥生 田村正徳; ハイリスク新生児の医療体制をめぐる「話し合い」のガイドライン. 小児看護. 2009; 32(13):1705-1711
- (茨 聡)
- 1) 松井貴子、茨 聡、丸山有子、他; 鹿児島市立病院における NICU 長期入院児の現状. 日本周産期・新生児医学会雑誌. 2006; 42:815-820.
- 2) 松井孝子; 当院での DICU(発達支援集中治療室; Developmental Intensive Care Unit)開設前後における NICU 長期入院児を取り巻く環境の変化について. 日本周産期・新生児医学会雑誌. 2009; 45:1092-1094.
- (中村友彦)
- 廣間武彦、中村友彦; 新生児・妊産婦搬送受け入れ不能根絶のための新生児医療地域連携への取り組み 日本小児科学会雑誌 2010; 114:1412-1418
- (板橋家頭夫)
- 1) 板橋家頭夫. 小さく生まれた子どもたち-授乳と離乳食. チャイルドヘルス 2009; 12:648-653.
- 2) 土岐彰. 【新・静脈栄養・経腸栄養ガイド NST に必須の知識と実践のすべて】 静脈栄養の実際 末梢静脈栄養 施行中のチェック項目とフォローの進めかた. Medical Practice 2009; 26(臨増):176-180.
- 3) 土岐彰. 【最新!新生児栄養管理ステップアップブック】 実践編 疾患別の栄養管理 外科疾患合併児の栄養管理 Neonatal Care2008 秋季増刊 p. 216-219.
- 4) 田角勝. 【最新!新生児栄養管理ステップアップブック】 実践編 疾患別の栄養管理 重度中枢神経の異常を合併した児の栄養管理. Neonatal Care2008 秋季増刊 p. 224-227.
- 5) 土岐彰. 【最新!新生児栄養管理ステップアップブック】 実践編 疾患別の栄養管理 NICU 入院児に対する経腸栄養剤の使い方と留意点. Neonatal Care2008 秋季増刊 p. 245-248.
- 6) 田角勝. 【最新!新生児栄養管理ステップアップブック】 実践編 NICU 退院後の栄養管理 在宅経管栄養の実際と管理. Neonatal Care2008 秋季増刊 p. 258-260.
- 7) 板橋家頭夫. 新生児. 今日の病態栄養療法 (渡辺明治、福井富穂編集), 東京, 南江堂, 2008.
- 8) 板橋家頭夫. 「NICU 卒業生」のフォローアップ 低出生体重児の栄養、離乳食の進めかた. 小児科診療 2008; 71:1459-1465.
- 9) 板橋家頭夫. NICU とリハビリテーション-栄養管理と対策-. Journal of Clinical Rehabilitation 2008; 17:552-559.
- 10) 田角勝、向井美恵編. 小児の摂食・嚥下

ハビリテーション. 東京, 医歯薬出版, 2006

(岩崎裕治)

岩崎裕治, 長期入院例 重症心身障害児施設の立場から, 周産期医学, 2009; 39: 1238-1240

(前田浩利)

- 1) 前田浩利; 改定2版医療従事者と家族のための小児在宅医療支援マニュアル メディカ出版 2010年 5在宅療養支援診療所の役割191P-197P
- 2) 前田浩利; 在宅医療一午後から地域へ 医学書院 2010年 在宅小児医療 P103-107

2. 学会発表

(田村正徳)

- 1) 長谷川朝彦 奈倉道明 高田栄子 側島久典 田村正徳; NICU 出身重症児の支援のために地域中核病院に必要な条件について; 第 52 回日本小児神経学会総会. 2010. 福岡市
- 2) 奈倉道明 長谷川朝彦 高田栄子 側島久典 田村正徳; 重症児の緊急入院受け入れに関する全国アンケート調査について; 第 52 回日本小児神経学会総会. 2010. 福岡市
- 3) 田村正徳; 新生児医療と重心医療; 第 121 回熊本小児科学会 熊本県寄付講座 重症心身障がい学講座 開設記念シンポジウム. 2010. 熊本市
- 4) 田村正徳; NICU と重症心身障害児の現状; 第 36 回日本重症心身障害学会. 2010. 東京都江戸川区
- 5) 田村正徳; 新生児医療と重心医療; 熊本県寄付講座 重症心身障がい学講座 開設

記念シンポジウム 「重症心身障がい医療の展望」. 2010. 熊本県

(中村友彦)

新井隆広 吉富晋作 中矢雅治 北瀬悠磨
中村秀勝 武居裕子 奥野慈雨 三代澤幸秀
関口和人 小西祥平 小久保雅代 廣間武彦
中村友彦; NICU 入院児の在宅支援病棟転棟
についての検討 第 55 回日本未熟児新生児学
会 2010. 11. 5-7 神戸

(側島久典)

- 1) 側島久典, 國方徹也, 高田栄子, 森脇浩一, 田村正徳; ミニシンポジウム: NICU 長期入院児の在宅ケア促進に向けた地域の取り組み「NICU と小児科病棟スタッフ間でのNICU長期入院児認識の共有と在宅医療へ向けての対応」第54回日本未熟児新生児学会 平成21年11月横浜
- 2) 側島久典, 栗嶋クララ, 石黒秋生, 江崎勝一 國方徹也, 田村正徳; 「NICU入院中からの、長期入院児在宅医療に向けた 家族とスタッフへの意識づけガイドライン作成の試み」第55回日本未熟児新生児学会 平成22年11月、神戸

(飯田浩一)

- 1) 飯田浩一, 赤石睦美, 小杉雄二郎, 小窪啓之, 市山正子; NICU入院児支援コーディネーターの効用; 第55回日本未熟児新生児学会 平成22年11月5日 神戸市
- 2) 品川陽子, 飯田浩一; NICU入院児在宅移行支援コーディネーターの実践報告 第 12 回日本医療マネジメント学会 平成22年6月12日 札幌市

(岩崎裕治)

- 1) 岩崎裕治：重症心身障害児(者)施設のショートステイの現状 第52回日本小児神経学会 イブニングセミナー 2010福岡
- 2) 岩崎裕治他：当センターでの短期入所の現状—特に入所中の体調変化について 第36回日本重症心身障害学会 2010東京
- 3) 宮野前健：国立病院機構病院の“ポストNICU児”への取り組み 第36回日本重症心身障害学会 シンポジウム2 NICUと重症心身障害児(者)施設(病棟)との連携 2010東京
- 4) 家室和宏：NICUと重症児施設との連携を考える 第36回日本重症心身障害学会 シンポジウム2 NICUと重症心身障害児(者)施設(病棟)との連携 2010東京

(前田浩利)

前田浩利；2010年5月22日 日本脳性麻痺研究会 教育講演

H. 知的財産権の出願・登録状況

無し

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
田村正徳 他	新生児蘇生	勝沼俊雄	小児科診療 小児の治療指 針 2010年増 刊号	診断と治 療社	東京都	2010	73:827-8 30
田村正徳 他	重篤患児の家族と の話し合いのガイ ドライン	五十嵐隆編 渡辺とよ子 編	小児科臨床ピ クシス16	新生児医 療	東京都	2010	26-27
櫻井淑男 田村正徳	小児集中治療	島崎修次監 前川剛志監 岡元和文編 横田裕行編	救急・集中治 療医学レビュ ー 2010	総合医学 社	東京都	2010	301-306
藤村正哲 監 田村 正徳編 森林太郎 編 他	科学的根拠に基づ いた 新生児慢性 肺疾患の診療指針	藤村正哲監 田村正徳 編	改訂2版 科 学的根拠に基づ いた 新生 児慢性肺疾患 の診療指針	MCメデ ィカ出版	大阪府	2010	1-128

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Iwata S, Bainbridge A, Nakamura T, Tamura M, Takashima S, Matsui T, Iwata O	Subtle white matter injury is common in term-born infants with a wide range of risks	International journal of developmental neuroscience	28(7):	573-580	2010

Wyllie J, Perlman JM, Kattwinkel J, Atkins DL, Chameides L, Goldsmith JP, Guinsburg R, Hazinski MF, Morley C, Richmond S, Simon WM, Singhal N, Szyld E, Tamura M, Velaphi S	Part 11: Neonatal Resuscitation: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations.	Circulation	122	S516-S538	2010
Perlman JM, Wyllie J, Kattwinkel J, Atkins DL, Chameides L, Goldsmith JP, Guinsburg R, Hazinski MF, Morley C, Richmond S, Simon WM, Singhal N, Szyld E, Tamura M	Velaphi S; Special Report Neonatal Resuscitation: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations.	Pediatrics	125	e1340-e1347	2010
Sakurai Y, Tamura M	Is electric impedance tomography the white knight for acute respiratory distress syndrome?	Pediatr Crit Care Med.	11(5)	639-640	2010
Madoka Aizawa, Katsumi Mizuno, Masanori Tamura	Neonatal sucking behavior: Comparison of perioral movement during breast-feeding and bottle feeding	Pediatrics International	52(1)	104-108	2010
Yoshio Sakurai, Toru Obata, Akio Odaka, Katsuo Terui, Masanori Tamura, Hideki Miyao	Buccal administration of dexmedetomidine as a preanesthetic in children.	J Anesth	24	49-53	2010
田村正徳	田村正徳; シンポジウム 2: NICU と重症心身障害児(者)施設(病棟)との連携: 新生児医療と重症心身障害児医療	日本重症心身障害学会誌	36(1)	65-70	2011

櫻井淑男 徳	田村正徳	埼玉県における小児患者救急車搬送データにもとづいた中核病院候補選定の妥当性	日本小児科学会雑誌	114(12)	1925-1927	2010
田村正徳		長期入院児支援システム	母子保健情報	62	1-10	2010
櫻井淑男 一朗 木武一 木二	鈴木伸 山崎博 宮崎通泰 田村正徳 赤司俊二	埼玉県全域における小児救急患者救急車搬送の現状分析	日本小児科学会雑誌	114(3)	525-530	2010
櫻井淑男 徳	田村正徳	小児の人工呼吸療法最前線	臨床麻酔	34	503-512	2010
田村正徳 夫 原秀樹	宮川哲 福岡敏雄 木	NICUにおける呼吸理学療法ガイドライン(第2報)	日本未熟児新生児学会雑誌	22(1)	139-149	2010
齋藤誠 田村正徳	宮園弥生	ハイリスク新生児の医療体制をめぐる「話し合い」のガイドライン	小児看護	32(13)	1705-1711	2010

厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業）
「重症新生児に対する療養・療育環境の拡充に関する総合研究」
（分担）研究報告書

NICU 長期入院児の動態調査

研究分担者 楠田 聡 東京女子医科大学母子総合医療センター
研究協力者 小枝久子、山口文佳

研究要旨

全国の新生児医療施設で1年以上の長期間入院となっている児の実態を2003年以降に出生した児について2008年から調査を行ってきた。本年度は調査の最終年として、2010年出生で長期入院児となった症例について調査結果をまとめた。

調査対象は、新生児医療連絡会に加盟している新生児医療施設の計206施設を対象に2010年12月末日に調査を実施した。対象症例は2009年出生児で、出生後継続して同一施設に入院し、その結果NICU、GCUあるいはその後方支援病床に1年以上の長期入院となった児である。また、2003年以降の出生で長期入院となった児の転帰についても調査を依頼した。

その結果、調査対象施設のうち、136施設から回答を得た。集計施設は全国のNICU総数の約60%を、極低出生体重児の入院数の約70%を占め、わが国の新生児医療施設を代表していると言える。

調査施設での2003～2009年出生児の長期入院児の発生数の平均はNICU1000床当たり約85例で、年間の長期入院児の発生数は全国で約200例と推計できる。これは出生1万人当たり約2例の発生率となる。ただし、長期入院児の発生数は2003～2006年出生児については増加傾向を認めていたが、その後の3年間の出生児では、逆に減少傾向が認められた。同様に、調査時点でのNICUとGCUおよび同一施設の後方支援病床での長期入院児数は、NICU病床の2.34%、GCUの3.01%の計5.35%で、同様に減少傾向を認めた。一方、長期入院の原因となった基礎疾患は、先天異常が最も頻度が高く、次に極低出生体重児、新生児仮死、染色体異常の順であった。ただし、生後2年の時点での入院中の児の基礎疾患では、新生児仮死、先天異常、極低出生体重児、染色体異常の順であった。すなわち、新生児仮死で長期入院となった児では、その後に退院する可能性が極低出生体重児に比べて明らかに低かった。生後1年以上からの1年毎の退院率は、30.4%、16.3%、5.9%で、年毎に退院する割合が減少し、さらなる長期入院となる傾向があった。

長期入院児となった背景の検討では、小児病棟等での受入れの協力が進んだことが、長期入院児減少の背景の一つと示唆された。すなわち、受入れ側の協力が長期入院児発生数の減少に大きく繋がっている可能性がある。

まとめとして、長期入院児は年間約200例全国で発生し、発生頻度に減少傾向を認める。しかしながら、その約50%の症例では、受け入れ施設あるいは在宅支援体制の整備不足のため、新生児医療施設での長期継続入院を余儀なくされており、対策が急がれる。また、今後は疾患のより重症な児が長期入院児の中で占める割合が増えると予測されるので、在宅支援も含めたサポート体制の充実が、さらなる長期入院児対策の根幹となる。

A. 研究目的

本研究班では、全国の新生児医療施設で1年以上の長期間入院となっている児の動態調査を2008年から行ってきた。本年度は調査の最終年として、2010年出生で長期入院児となった症例について調査結果をまとめた。このような長期入院児の動態調査を実施することで、長期入院児の発生状況およびその経年的変化を明らかにすることができる。この発生状況に応じて、長期入院児対策、特に受入れ施設の充実を図ることが重要である。

B. 研究方法

新生児医療連絡会に加盟している新生児医療施設の計206施設を対象に2010年12月末日に調査を実施した。対象症例は2009年出生児で、出生後継続して同一施設に入院し、その結果NICU、GCUあるいはその後方支援病床に1年以上の長期入院となった児である。また、2003年以降の出生で長期入院となった児の転帰についても調査を依頼した。調査票の項目および内容は前年度と同様である。

なお、本研究での語句の定義および疾患の分類方法は以下の通りである。

長期入院児：新生児期から1年以上継続して同一の新生児医療施設に入院した、あるいは入院中の症例。

NICU：社会保険上、新生児特定集中治療室管理料1または2を算定している病床。

GCU：NICUに併設され、NICUでの急性期医療は終了したが、引き続き医療を必要とする児を収容する病床。周産期医療整備対策事業では、後方病床に相当する。

後方支援病床：NICUおよびGCU以外で、継続して医療を必要とする児を収容する病床。この病床が所属する病棟は問わない。したがって、同一施設内の小児科病棟、他院の小児科病棟、心身障害者施設の病棟、等が該当する。転棟は同一施設内の後方支援病床に、転院は他院の後方支援病床に、施設は心身障害者施設等の後方

支援病床に移ることである。

長期入院の原因となった基礎疾患については、原因疾患が重複しないように、以下の疾患順に分類した。すなわち、染色体異常、染色体異常を認めない先天異常、出生時仮死、極低出生体重児（早産児）、先天性心疾患、神経・筋疾患、その他の順に分類して検討を行った。

また、長期入院児の発生状況を経年的に解析できるように、集計表については、昨年度と同じ集計方式を採用した。

C. 結果

1. 回収率

調査対象施設のうち、136施設から回答を得た。回答施設のNICU数、GCU数、極低出生体重児の年間入院数を表1に示す。集計施設は全国のNICU総数の約60%を、極低出生体重児の入院数の約70%を占め、わが国の代表的な新生児医療施設を対象としている。

表1 調査施設数および病床、入院数

調査年	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
回答施設数	141	142	144	147	149	149	136
NICU病床数	1,138	1,182	1,221	1,257	1,316	1,362	1,323
GCU病床数	2,144	2,186	2,200	2,296	2,346	2,373	2,256
NICU入院数	29,118	29,788	30,094	31,591	32,933	32,943	30,852
極低出生体重児入院数	4,922	5,139	4,917	5,349	5,471	5,426	4,932

(2011年2月21日集計)

2. 長期入院児の発生数

調査施設での出生年別の長期入院児の発生数、NICU1000床当たりの発生数、NICU入院患者1000人当たりの発生数、極低出生体重児1000入院当たりの発生数を表2に示す。長期入院児の発生数は2003～2006年出生児については増加傾向を認めていたが、その後の3年間の出生児では、逆に減少傾向が認められる。

2003～2009年出生児の長期入院児の発生数の平均はNICU1000床当たり約85例であった。一方、2009年の全国のNICU総数は約2400床

なので、年間の長期入院児の発生数は、約 200 例と推計できる。すなわち、全国の新生児医療施設で年間約 200 例の長期入院児が発生している。これは出生 1 万人当たり約 2 例の発生率となる

表 2 年別長期入院児発生数

出生年	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
長期入院児発生数	87	107	115	135	114	94	92
NICU 1000床当り	76.4	90.5	94.2	107.4	86.6	69.0	69.5
NICU 入院1000人当り	3.0	3.6	3.8	4.3	3.5	2.9	3.0
極低出生体重児入院1000人当り	17.7	20.8	23.4	25.2	20.8	17.3	18.7

3. 調査時点での長期入院児数

調査時点での NICU と GCU および同一施設の後方支援病床での長期入院児の絶対数を表 3 に示す。NICU 病床の 2.34%、GCU の 3.01% の計 5.35% が長期入院児で占められていた。これは前年度の 2009 年 12 月時点の調査である NICU 病床の 2.64%、GCU の 4.37% の計 7.0% の長期入院児入院率に比べて、減少を示した。全体では、対象施設の長期入院児は 201 例から 157 例に減少した。

表 3 調査時点での NICU および GCU の長期入院児数

2010年12月末時点	
施設数	136
長期入院児数	
NICU	31
GCU	68
その他病床	58
計	157
長期入院児の割合(NICU全体)(%)	2.34
長期入院児の割合(GCU全体)(%)	3.01
計(%)	5.35

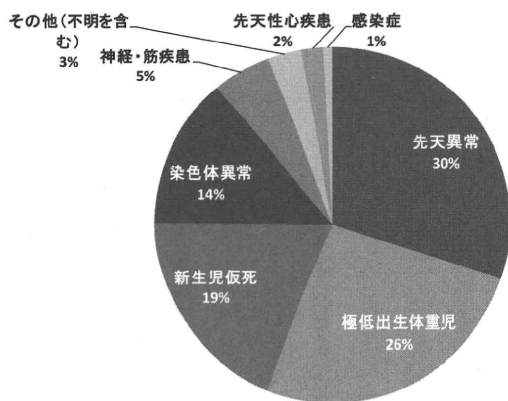
4. 長期入院児の基礎疾患

2003～2009 年出生児で長期入院となった児 744 例を対象としてその基礎疾患を検討した。長期入院の原因となった基礎疾患を、染色体異常、染色体異常を認めない先天異常、出生時仮死、極低出生体重児、先天性心疾患、神経・筋疾患、その他に分類してその割合を検討した。表 4 に基礎疾患別の入院数を、図 1 に基礎疾患別に全体に占める割合を示す。この基礎疾患の分類方法では、先天異常が 226 例 (30%) と最も頻度が高かった。次に極低出生体重児 191 例 (26%) で、うち 77 例は慢性肺疾患 (CLD) のために長期入院となっていた。ついで新生児仮死 142 例 (19%)、染色体異常 101 例 (14%) の順であった。染色体異常では、18 トリソミ 46 例 (染色体異常症の約 50%) が最も高率であった。続いて、神経・筋疾患 40 例 (5%)、先天性心疾患 15 例 (2%)、感染症 6 例 (1%) であった。先天性代謝異常症等の他の疾患および基礎疾患が不明であるものが、合わせて 23 例あった。先天異常および極低出生体重児で全体の半分以上を占めた。

表 4 長期入院児の基礎疾患

疾患分類	出生年	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
染色体異常		13	15	14	22	15	8	14
	13トリソミー	4	2	1	7	3	2	4
	18トリソミー	5	9	8	11	5	3	5
	21トリソミー	2	2	3	1	1	2	4
	他の染色体異常	2	2	2	3	6	1	1
先天異常		24	30	39	39	32	31	31
先天性心疾患		3	2	2	3	3	2	0
極低出生体重児		25	32	24	32	33	23	22
	CLD	7	9	14	18	13	4	12
新生児仮死		16	21	23	31	18	18	15
神経・筋疾患		4	5	9	6	6	8	2
感染症		1	2	1	0	2	0	0
その他(不明を含む)		1	0	3	2	5	4	8
計		87	107	115	135	114	94	92

図 1 長期入院児の基礎疾患の割合



5. 長期入院児の 1、2、3 年後の転帰

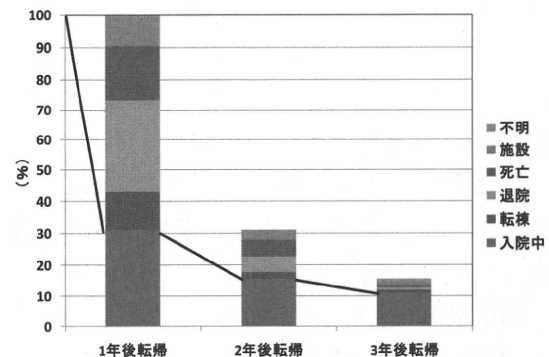
2003～2007 年出生の長期入院児で NICU あるいは GCU に入院中であった児が、その 1 年後にどのような転帰になっているかを検討した。NICU あるいは GCU からの転帰が判明している 524 例についてその後の 3 年間の転帰を表 5 および図 2 に示す。NICU あるいは GCU の長期入院児の 1 年後の転帰 (出生後 2 年) は、継続入院 31.1%、転棟 11.8%、他施設転送 8.9%、在宅移行 30.4%、死亡退院 17.2%であった。すなわち、長期入院児の約 2/3 は 1 年後には NICU あるいは GCU から入院場所が変化していた。その割合としては、在宅移行が一番多く、重要な課題であった。しかしながら、その後の 1 年および 2 年となると、退院する率は大きく減少した。一方、施設への移行の割合は年別には一定で、受入れ側の条件で受入れが決定しているためと推測された。さらに、死亡退院も生後 3 年までは高率であるが、その後は減少していた。すなわち、生後 2 年以上となると、症状も固定するだけでなく、移動できる確率も減少し、さらなる長期入院となる可能性が高かった。すなわち、生後 1 年を過ぎて長期入院となっても、その後の 1 年間の対策が大きなウエイトを占めると考える。

表 5 長期入院児の 1 年、2 年、3 年後の転帰

転帰 (%)	1 年後転帰	2 年後転帰	3 年後転帰
入院中	31.1	50.2	70.6
転棟	11.8	6.9	5.9
退院	30.4	16.3	5.9
死亡	17.2	16.3	4.9
施設	8.9	9.9	7.8
不明	0.6	0.5	4.9
計	100	100	100

(年別の全対象児を 100%として表示)

図 2 長期入院児の 1 年、2 年、3 年後の転帰



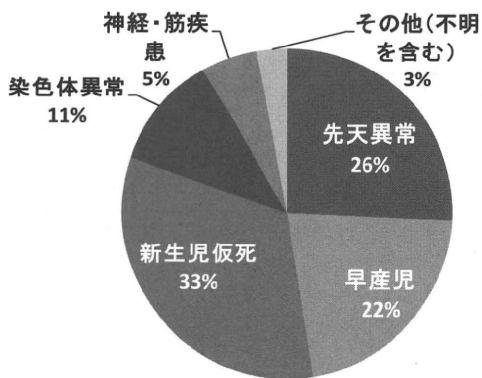
6. 生後 2 年で NICU あるいは GCU に入院中の長期入院児の基礎疾患

生後 2 年以降の退院率が減少することから、NICU あるいは GCU に生後 2 年を超えて入院中の 182 例の基礎疾患の割合を検討した(図 3)。

生後 1 年で入院中の児の基礎疾患 (図 1) と生後 2 年を超えて入院中の児の基礎疾患を比べると、明らかに極低出生体重児の割合が減少し、代わりに新生児仮死の割合が上昇していた。極低出生体重児で長期入院となる児の約半数は慢性肺疾患を原因とするため、成長により症状が改善して退院可能となる場合が多いためと思われる。一方、新生児仮死の児では、児の重症度が関与するのみならず、社会的な背景も影響していると推測されるが、実際に検討することは困難である。先天異常あるいは染色体異常を伴う児の割合は軽度減少したが、これらの

児では死亡退院の占める割合が多かった。

図 3 生後 2 年を超えて NICU あるいは GCU に長期入院中の児の基礎疾患



7. 長期入院となった理由の推移

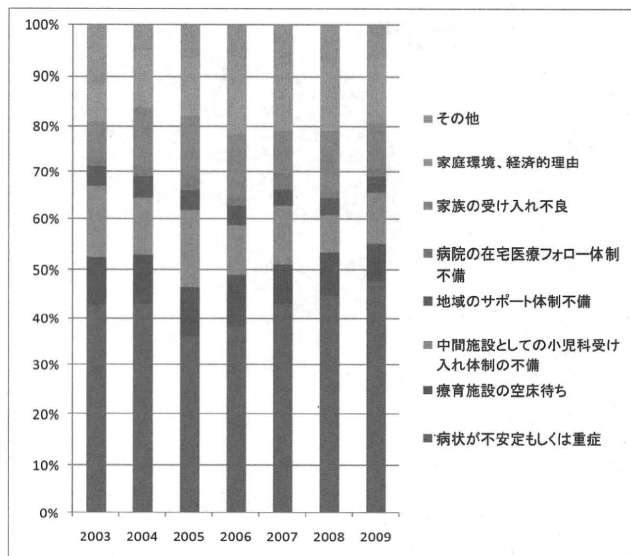
長期入院となった個々の症例の背景についてアンケート調査回答施設の新生児科医に調査した。回答は、

- ・病状が不安定もしくは重症
- ・療育施設の空床待ち
- ・中間施設としての小児科受け入れ体制の不備
- ・地域のサポート体制不備
- ・病院の在宅医療フォロー体制不備
- ・家族の受け入れ不良
- ・家庭環境、経済的理由
- ・その他

とし、重複を認めた。

図 4 が 2003～2009 年出生児の長期入院となった背景因子の割合の推移である。長期入院となった最大の理由は病状が重度で、増加傾向にある。しかし一方で、過去数年では小児科病棟での受入れが障壁となった割合は減少している。これは、小児病棟等での受入れがより積極的に行われるようになったことを伺わせる。他の理由については、特に明確に指摘できるものは無かった。この部分の検討は追加調査の解析で行う必要がある。

図 4 長期入院となった理由の推移



D. 考察

全国の新生児医療施設を対象に長期入院児の動態調査を継続して行った。その結果、2003～2009 年出生児の検討では、1 年以上の長期入院児は、1 万出生当たり平均 2.0 例発生していた。これは NICU1000 床当たり約 85 例であった。したがって、我が国では年間約 200 例の長期入院児が発生している。この発生数の推計値は過去 3 年間軽度減少している。すなわち、1 万出生当たりでは 2006 年出生児の約 3 例から 2 例の発生率に減少したことになる。同様に、調査時点での新生児医療施設の長期入院児の入院率は、NICU 病床の 2.34%、GCU の 3.01% の計 5.35% と減少傾向にある。ただ、実数としては全国では約 200 例が新生児期から 1 年間以上長期入院していると推計され、大きな課題であることには変わりがない。

長期入院児の転帰の検討からは、出生後 2 年までには長期入院児の約 2/3 は NICU あるいは GCU から移動していた。特に約 1/3 は在宅移行であり、在宅医療の支援の重要性が示された。また、NICU あるいは GCU から小児病棟等の後

方支援病棟への転棟も生後 1～2 年では 10%以上を占めるので、長期入院児の入院数に大きく関係していると言える。この推測の傍証として、2003～2009 年出生児の長期入院となった背景の推移を検討した結果、小児病棟への移動の障壁が減少し、児の医療的背景の問題がより原因として重要となった。すなわち、小児病棟等への移行が受入れ側の協力で進んでおり、これが長期入院児の NICU あるいは GCU で占める割合の減少に大きく繋がっている可能性がある。一方、今後は疾患の重症度が長期入院の要因の約 50%を占めており、より重症児であっても、転棟あるいは転院、さらには在宅医療に移行できるシステムがなければ、さらなる長期入院児の絶対数の減少に進まないと推測される。

動態調査では、発生頻度、入院率の軽度減少傾向を認めるが、やはり長期入院児のなかで年間約 100 例が新たに全国の新生児医療施設で退院の予定がない状態で入院を続けている現状は大きく変化していない。したがって、重症

児も含めてこれらの長期入院児を受け入れることが可能な体制を速やかに整備する必要がある。特に新生児仮死により長期入院している児では、他の施設への転院あるいは退院が特に困難であると推察される。したがって、これらの長期入院児に対する、在宅支援も重要と言える。

E. 結論

長期入院児は年間約 200 例全国で発生し、発生頻度に減少傾向を認める。しかしながら、その約半数の症例では、受け入れ施設あるいは在宅支援体制の整備不足のため、新生児医療施設での長期継続入院を余儀なくされており、対策が急がれる。また、今後は疾患のより重症な児が長期入院児の中で占める割合が増えると予測されるので、在宅支援も含めたサポート体制の充実が、さらなる長期入院児対策の根幹となる。

厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業）

「重症新生児に対する療養・療育環境の拡充に関する総合研究」

（分担）研究報告書

NICU 長期入院児の動態調査 長期入院発生率が減少した原因についての検討

研究分担者 楠田 聡 東京女子医科大学母子総合医療センター
研究協力者 山口文佳 東京女子医科大学小児科
小枝久子

研究要旨

全国の新生児医療施設で 1 年以上の長期間入院となっている児の実態を 2003 年以降に出生した児について 2008 年から調査を行ってきた。その結果、長期入院児の発生数は 2003～2006 年出生児については増加傾向を認めていたが、その後の 3 年間の出生児では、逆に減少傾向が認められた。そこで、長期入院発生率減少の理由を明らかにするために、長期入院に関する施設方針の変化と、長期入院に至りやすい児の例として、人工呼吸管理を要する状態で 1 年以内に退院した児について調査した。

その結果、回答施設の半数が、長期入院に関して変更・工夫あるいは環境に変化があったと答えた。効果があった対策としては、院内外関連部門との情報交換、家族への早期からの頻回な説明、同様の状態の家族同士の交流、在宅支援員・社会福祉士などの配置によるコーディネーター専門の人員配置、長期入院児の実態把握からスタッフ情報共有そして治療方針をはじめとした対応までのルールを確立したことがあげられた。退院時に導入した在宅サービスは訪問看護が 65%と最も多かった。

そして、人工呼吸管理を要する状態で 1 年以内に新生児管理を受けた医療機関を退院する児は増加しており、2009 年出生児は 2006 年出生児の 2 倍以上であった。1 年以上の長期入院児と 1 年以内に退院した人工呼吸管理症例を合計すると患者数は増加していた。病因別にみると先天異常が 54%と過半数をしめていた。1 年以上の長期入院児と比べると、慢性肺障害、てんかん、消化器疾患などの気道病変以外の病態の合併が少なかった。

これらの結果から、1 年以上の長期入院発生率の減少には、病状安定後退院させるために早期から職種や院内外の所属を問わず一体となって計画的に取り組むようになった対応の効果があったといえる。長期入院発生数は減少に転じているが、高度な医療的ケアを必要として退院する患者数は増加している。退院後の日常生活の支援、症状増悪時の受け入れ体制、家族への経済的・精神的支援を含め、課題が残されている。今後は長期入院対策とともに退院後の支援体制を検証し、本人の病状と発達段階そして家族のライフサイクルに合わせた継続した支援体制構築が課題である。

A. 研究目的

本研究班では、全国の新生児医療施設で 1 年以上の長期入院となっている児の動態調査を 2008 年から行ってきた（以後 長期入院調査とする）。

これまでの結果から、長期入院児の発生数が 2006 年出生児を最高に減少していることが判明したので、今年度はその要因を分析するために追加調査を行ったのでその結果を報告する。

B. 研究方法

新生児医療連絡会に加盟している新生児医療施設 206 施設のうち新生児部門を設置していない施設を除いた 199 施設を対象に 2009 年 12 月末に長期入院調査と同時に実施した。追加調査①は施設を対象に施設方針を確認した。確認内容は、2006 年以降の長期入院への方針の変更・工夫あるいは周囲の環境の変化を問うた。追加調査②では、「新生児期から入院を継続して生後 1 年未満に気管切開または気管挿管による人工呼吸管理を必要とする状態で施設（小児科あるいは新生児部門）から直接退院した症例」について 2003 年以降の出生から登録を依頼した。症例に関する確認事項は、出生年月、在胎期間、出生体重、原因疾患、退院までの転棟の有無、退院先、退院時に必要とした医療的ケア、退院までに導入した在宅サービスと福祉サービスとした。

1 年以上の長期入院児と追加調査症例を比較する際には、追加調査で回答した施設の症例を抽出して再集計して比較した。

語句の定義は分担研究者の楠田による長期入院調査に準じた。原因疾患の分類は、重複しないように以下の順に分類した。30 週未満で染色体異常がないものを“未熟性に関連するもの”とし、“低酸素性虚血性脳症”、“先天異常”

“その他”とした。染色体異常の詳細、合併病態の有無を複数可として集計した。

（倫理面への配慮）

長期入院調査は生体試料を用いるものではなく、診療行為の一環として確認すべき事項を用いる観察研究であるため、対象者からのインフォームド・コンセントを受けることを必ずしも要しないと考える。

C. 研究結果

1. 回収率

調査対象施設 199 施設のうち 133 施設から回答を得た。施設の概要を表 1 に示す。追加調査回答施設数は長期入院調査回答数と異なっている。

追加調査回答施設は全国の極出生体重児の入院数の 53-60%を占めていた。

表 1 追加調査回答施設 133 施設の概要

出生年	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
長期入院発生数	80	98	104	116	100	86	87
NICU病床数	979	1029	1068	1101	1160	1212	1272
ICU病床数	1967	2009	2023	2114	2162	2193	2225
NICU入院数	25997	26524	26962	28508	29468	29601	30081
極低出生体重児入院数	4459	4614	4453	4876	5001	4944	4815
日本の極低出生体重児出生数	8390	8467	8197	8373	8525	8282	8003
回答施設の出生数の全国に対する割合（極低出生体重児）	53.1%	54.5%	54.3%	58.2%	58.7%	59.7%	60.2%

（2011 年 2 月 21 日集計）

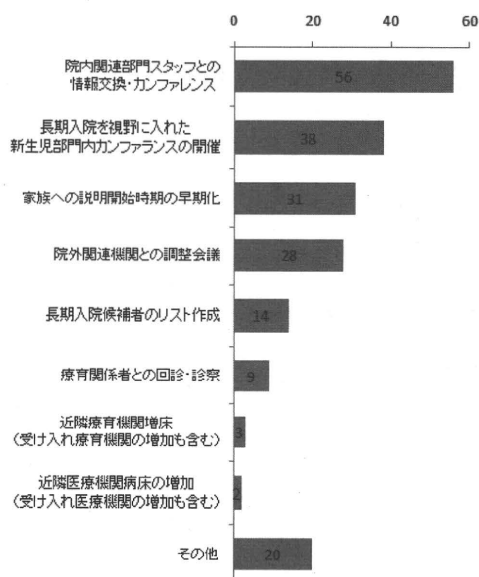
2. 長期入院に対する施設方針

長期入院に対する施設方針に変更や工夫あるいは環境変化があったと答えたのは 67 施設（51%）であった。

具体的な変化や対策は、図 1 に示すとおり、院内関連部門スタッフとの情報交換・カンファレンスの開催が 56 施設（回答施設の 42%）、新

生児部門内カンファランスの開催 38 施設 (29%)、家族への説明開始時期の早期化 31 施設 (23%) であった。

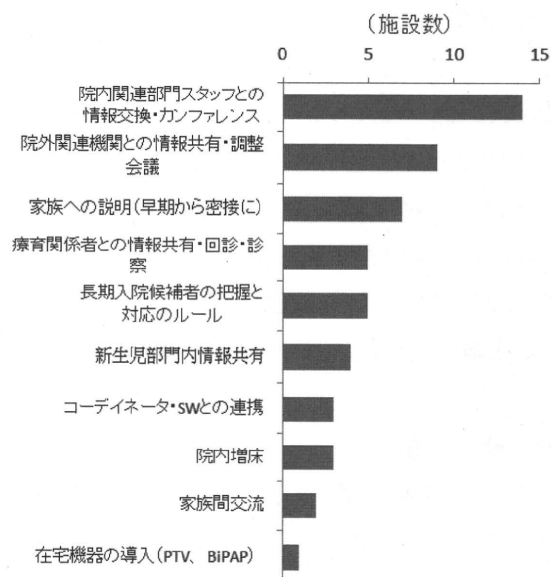
図 1 長期入院対策の変化



家族への説明開始時期については、14 施設から具体的時期の記入があり、以前は、3-4 ヶ月ごろ 6 施設、退院の目安がたったころ 4 施設、半年以降 3 施設、状態安定したころ 1 だったのが、いずれも早まり、入院時あるいは生後 1 ヶ月以内と答えた施設が 6 施設であった。その他の変化の内容は、新生児病棟、小児科病棟の増床、在宅支援員、コーディネーターの配置があげられていた。

効果があった対策を図 2 に示す。院内関連部門スタッフとの情報交換 (意思統一)、院外関連機関との調整、家族への頻回な説明、療育関係者との情報共有、長期入院候補者の把握と治療方針を含むルール確立、新生児部門内情報共有、コーディネーターとの連携、家族間交流があげられた。すべてを尽くした結果、不十分で院内増床で対応しているという施設もあった。

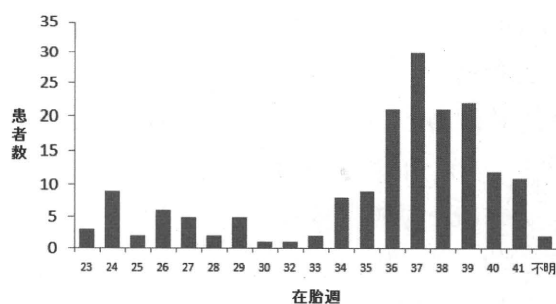
図 2 これまで効果的だった長期入院対策



3. 追加症例調査の結果

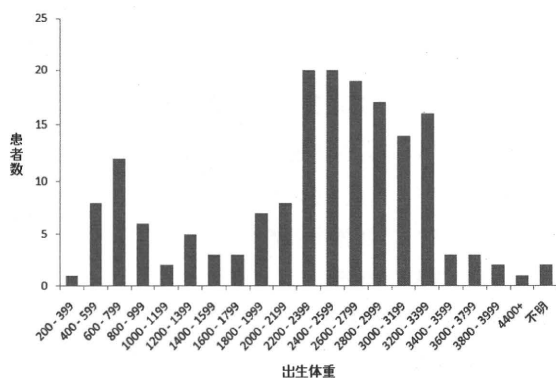
登録症例数は 172 例で在胎週数の分布は図 3 のとおりで、中央値 37 週であった。

図 3 追加調査症例の在胎週数の分布



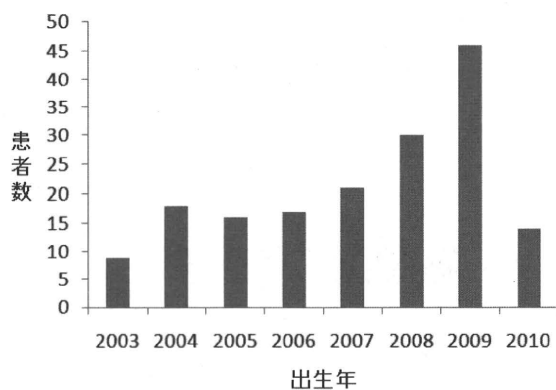
出生体重分布は図 4 のとおりで中央値は 2498g であった。

図 4 追加調査症例の出生体重分布



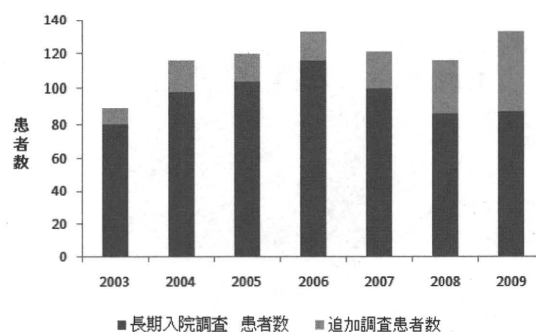
出生年別に患者数をみると、図 5 にしめすとおり増加しており、2009 年は 2006 年の 2 倍以上であった。

図 5 出生年度別 追加調査患者数



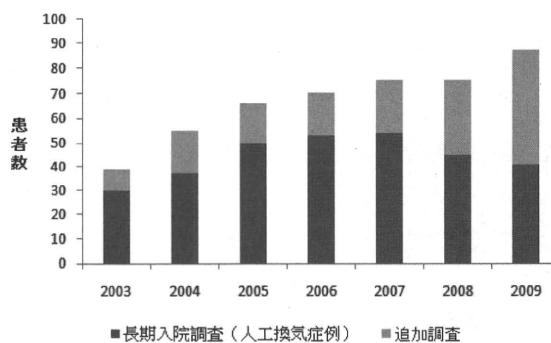
追加調査回答施設の長期入院調査患者数と追加調査の患者数を合計したものが図 6 である。2006 年と 2009 年は同数の 133 例であった。

図 6 長期入院調査患者数と追加調査患者数合計の推移



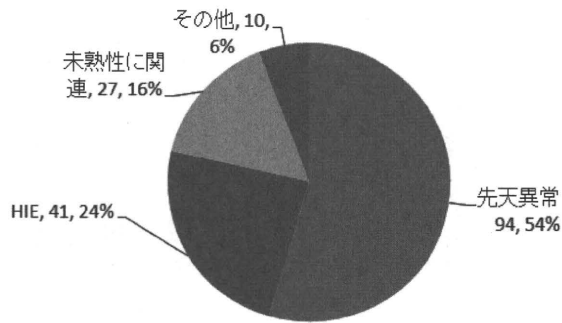
さらに、長期入院調査症例のうち人工換気を要した患者数と追加調査を合計したものが図 7 である。人工換気を必要として退院した患者数は増加している。

図 7 長期入院調査の人工換気患者数と追加調査の患者数の合計



原因疾患は図 8 のように先天異常が 94% を占めていた。先天異常の主なものは、染色体異常 16 例、染色体異常以外の症候群 12 例、筋疾患 14 例であった。染色体異常の内訳は、13 トリソミー-4 例、18 トリソミー-6 例、21 トリソミー-2 例、そのほかの染色体異常が 4 例であった。低酸素性虚血性脳症では新生児仮死によるもの 35 例、仮死以外の原因によるもの 6 例であった。軟化症や気道病変をもつものが 66 例で登録症例中 38% であった。

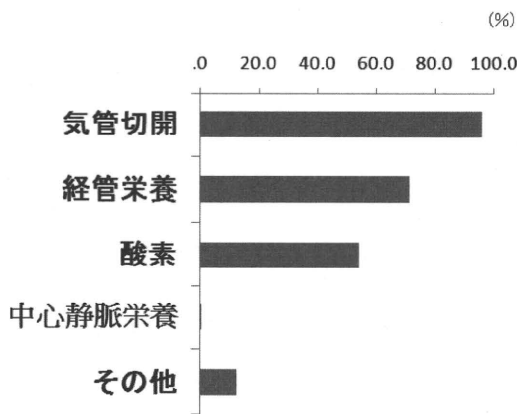
図 8 原因疾患の割合



更に 1 年以上の長期入院児と比較すると、先天異常に占める気道病変の割合が 16%から 49%に上昇し、未熟性に関連する病態に占める慢性肺障害は 48%から 7%に減少する一方で、気道病変の割合は 27 から 74%に上昇していた。

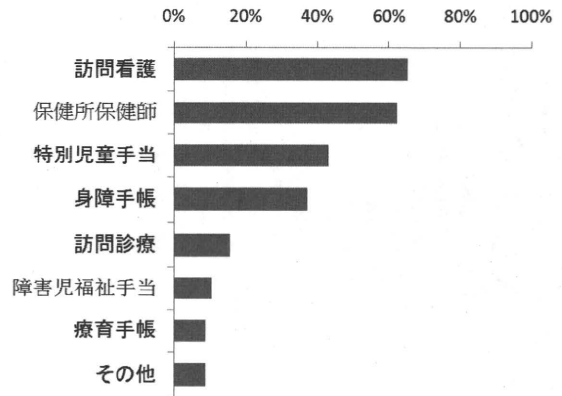
新生児病棟退出時に、人工呼吸管理以外に必要なとした医療的ケアは図 9 に示すように、95.9%が気管切開後の退院であった。経管栄養を必要としているものが 71.5%であった。

図 9 退院時に必要とした医療的ケア



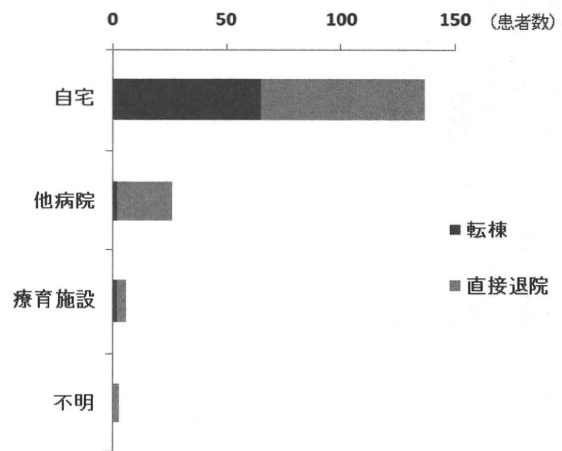
退院時に導入ないし予定した在宅福祉サービスについては図 10 に示すとおり、訪問看護 65%、保健所保健師訪問 62.2%、特別児童扶養手当 43%、身障手帳 37.2%、訪問診療 15.7%であった。

図 10 退院時に導入 (予定) した在宅サービス



新生児病棟からの行き先は、図 11 に示すとおり、自宅へ直接退院したのは、60%で、40%は転棟後退院していた。最終的には 1 年以内に 80%が自宅へ退院し、他の医療機関へ転院したのは 15%、療育施設へ転院したのは 3%であった。

図 11 人工呼吸管理を必要として 1 年以内に退院した児の退院先



D. 考察

追加調査では、長期入院調査の 46%を占めていた人工呼吸管理を要する児について調査した。長期入院児の病態と比べると、心疾患や消化器疾患などの合併症が少なかった。気道病変のある患者の割合が多かった。つまり、気道確

保のみで安全に生活できる児の退院は促進しやすい。

在宅人工換気療法は、わが国では 30 年ほど前から、成人の ALS の在宅管理対策をきっかけに普及してきた。開始時は呼吸器も大きく、非常電源設備やコンプレッサーを家庭で準備する必要があり大掛かりであったが、保険収載されるようになり携帯用人工呼吸器が普及し、在宅医療技術は進歩してきた。この調査でも長期入院対策として効果的なものとして、自由回答にあったように近年 BiPAP や PTV などの呼吸器も普及し、在宅での呼吸管理が導入しやすくなったのも在宅移行が受け入れやすくなった一因である。

そして、在宅人工換気症例の増加と経験の集積により気管切開の利点や危険性が周知され気管切開の適応を検討する月齢が早期化している。そのため家族への説明も容易になってきている。

病院側の体制は順調に整備されつつあるように見えるが、効果的対策を尽くした結果、それでも不十分で新しく発生する長期に医療的ケアを必要とする患者のために慢性呼吸器病棟などの後方病床を増設せざるをえなかったという意見、後方病棟を増床したくても、小児科医他スタッフの獲得が困難という意見もあった。連携機関との連携のために業務負担が多

くコーディネーターが必要という意見もあった。急性期集中治療担当者には、在宅後の生活まで支援をつづけることは困難である。早期からの関連部門との意思統一と情報共有は必要でそのためにはコーディネーターが必要である。

課題が残るも、出生病院からの退院は促進されているが、その一方で高度な医療的ケアを必要とする児を受け入れる立場の問題は、この調査では明らかではない。

長期に呼吸管理を必要とする児と家族にとって退院は「始まり」である。人工呼吸管理のみならず高度な医療的ケアを持続的に必要とする患者は増えている。これらの事例を集積し検証し結果を共有することで、新しい課題への対応が円滑になる。

E. 結論

2006 年出生児以降の長期入院減少の背景には、新生児病棟と関連部門の連携による積極的な退院促進対策が効果的であった。

しかし、医療的ケアを必要としながら医療機関以外で生活する乳幼児は確実に増加している。出生施設退院後の生活が安全に営めるように、本人の病状と発達段階そして家族のライフサイクルに合わせた継続した支援体制構築が急務である。

厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業）
「重症新生児に対する療養・療育環境の拡充に関する総合研究」
（分担）研究報告書

発達支援集中治療室（DICU:developmental intensive care unit） の運営状況と今後の課題

研究分担者 茨 聡 鹿児島市立病院総合周産期母子医療センター 新生児科
研究協力者 松井貴子、徳久琢也、中澤 祐介
鹿児島市立病院総合周産期母子医療センター 新生児科

研究要旨

（はじめに）

NIUC 内の長期入院児が新たな患者の受け入れに影響を及ぼしていることは、日本全国の NICU で問題となっている。

昨年の報告書のように、毎年 10 人前後（発症率として総入院数あたり 1.4%）が 1 年以上の入院を必要とし、NICU のベッドの 1～2 割を占めていた。また入院中の長期入院児の 70%が退院の見通しが無い状態であった。

そのような状況に対し、当院の取り組みとして H. 18 年 10 月に新生児センター内に DICU（発達支援集中治療室；Developmental Intensive Care Unit）を 10 床開設した。

DICU の役割として以下の 3 つがあげられる。

- (1) 療育施設の空床待ち・自宅退院が困難な患者の退院調整を行う
- (2) 治療と療育の場の分離による療育環境の整備
- (3) 患者の発育に応じた療養看護の場の提供

そして DICU が開設されて今年 4 年目となるが、DICU 開設によって長期入院児の現状にどのような変化がみられたかを検討した。

（結果）

(1) 当院における H13. ～ H16. 年度の 4 年間全体では総入院数 3043 人（超低出生体重児 209 人）中 1 年以上の長期の入院を必要とした児は 42 人、発生率は 1.4%であった。

(2) 長期入院時の発生率の変化について

DICU 開設前の H. 13～H. 18 年度の 6 年間の総入院数 4190 人中、1 年以上の長期入院を必要とした児は 56 人（1.3%）であり、H. 13-H. 16 の 1.4%と相違なかった。一方 DICU 開設後の H. 19 年度出生の長期入院となった児は総入院数 612 人中 3 人と発生率は 0.5%と減少した。

(2) DICU 開設前後における長期入院児の入院期間の推移

DICU が開設された H. 18 年度までに出生し長期入院となった 56 人中 54 人、DICU 開設後に出生した 3 人全員が退院しているが、それぞれの平均在院日数は 687 日と 400 日であり、入院期間の短縮がみられた。H. 18 年度から、2 年以上 NICU に入院する児がいなくなり、長期入院児に対する意識の変化がみてとれる。

(3) DICU 開設前後における長期入院児の退院数の推移および疾患うちわけ

最近 7 年間の長期入院児の退院数は 64 人。平均して年間 8～10 人の退院があり、DICU 開設前後での

大きな変化はなかった。しかし、DICU 開設前後での転帰の内訳をみると 自宅退院が 14 人 (32%) から 1 人 (5%) と減り、小児科への転科・転院が 12 人から 9 人 (28%から 43%)、重症心身障害者施設などへの転院が 9 人から 7 人 (21%から 33%) と増えた。死亡は開設前後 19%と変化なかった。自宅退院が減り、小児科、施設への転科・転院が全体の 49%から 76%へと増えていた。現在 1 年以上の長期入院児は 80 床中 2 人のみと減少している。

(結語)

当院では DICU ができたことにより、NICU に滞る長期入院児が減少した。その理由として DICU 本来の目的である退院へ向けての指導・療育の体制が整ったこと、そして家族や地域の施設との関わりを密にしたことで、児を送る側・受け入れる側の理解が深まったことが挙げられる。

A. 研究目的

NICU 内の長期入院児が新たな患者の受け入れに影響を及ぼしていることは、日本全国の NICU で問題となっている。

当院の統計では、毎年 10 人前後 (発症率として総入院数あたり 1.4%) が 1 年以上の入院を必要とし、NICU のベッドの 1~2 割を占めていた。また入院中の長期入院児の 70%が退院の見通しがない状態であった。

そのような状況に対し、当院の取り組みとして H. 18 年 10 月に新生児センター内に

DICU (発達支援集中治療室; Developmental Intensive Care Unit) を 10 床開設した。

当施設は総病床数 80 床、NICU 36 床のセンターであるが、このうちの 10 床を DICU として開設した。

DICU の役割として 以下の 3 つとした。

(1) 療育施設の空床待ち・自宅退院が困難な患者の退院調整を行う

(2) 治療と療育の場の分離による療育環境の整備

(3) 患者の発育に応じた療養看護の場の提供
また、DICU の特徴として 以下の 5 つが挙げられる。

①独立した病室

DICU は NICU と部屋が離れており、入り口も別になっている。病室内に緊迫した雰囲気はなく、他の急患や治療優先の家族との接触もないため、家族が面会に来やすくなった。

②一般病棟に近い環境

空調、照明など胎内環境を意識した NICU と違い、より一般病棟に近い環境とした。

③DICU 内に母児同室ができる部屋を設けた。

誕生日や家族の希望時などに、呼吸器管理中の患者でもほかの患者・家族に気兼ねなく家族で過ごせる部屋となっている。

④家族面会の緩和

NICU では原則両親のみの面会だが、DICU では 2 親等までの面会を許可した。

祖父母、兄弟の面会を許可することによって児への愛着が形成される。退院や転院前に両親以外の家族が児の状態を理解する機会が増えることにより、退院後の育児・介護面へのサポートへとつながることが期待される。

⑤療育環境を提供する。

患者の発達にも目を向け、発達に応じたおもちゃで遊んだり、テレビを見せることで、触覚・視覚・聴覚への刺激につながるようにした。院内の小学校に入学した子は、静かで落ち着いた環境で授業が行えるようになった。

そして DICU が開設されて今年 3 年目となるが、DICU 開設によって長期入院児の現状にどのような変化がみられたかを検討した。

B. 研究方法

当センターにおける 1 年以上の長期入院児に関して、DICU 開設前後での次の 2 項目について調べた。