

3学会合同呼吸療法認定士認定委員会事務局	第13回3学会合同呼吸療法認定士・3学会合同呼吸療法認定講習会テキスト	3学会合同呼吸療法認定委員会事務局	第13回3学会合同呼吸療法認定士・3学会合同呼吸療法認定講習会テキスト	3学会合同呼吸療法認定委員会事務局	東京都	2009	13:335-357
大関武彦 近藤直実 内山聖 杉 本徹 田澤 雄作 田村 正徳 他	Consensus2005に基づく新しい心肺蘇生法 重篤な疾患をもつ新生児の家族と医療スタッフの話し合いのガイドライン	大関武彦 近藤直実	小児科学 第3版	医学書院	東京都	2008	565-568 663-665
田村正徳監 山南貞夫	新生児蘇生法インストラクターマニュアル	田村正徳監	新生児蘇生法インストラクターマニュアル	メジカルビュー社	東京都	2008	

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, Tamura M, et al.	Subtle white matter injury is common in term-born infants with a wide range of risks.	International journal of developmental neuroscience.	287	573-580	2010
Perlman JM, Wyllie J, Tamura M, et al.	Special Report Neonatal Resuscitation: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With	Pediatrics	125	e1340-e1347	2010

Wyllie J, Perlman JM, <u>Tamura M</u> ,et al.	Part 11: Neonatal Resuscitation: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency	Circulation	122	S516-S538	2010
Sakurai Y, <u>Tamura M</u>	Is electric impedance tomography the white knight for acute respiratory distress syndrome?.	Pediatr Crit Care Med	115	639-640	2010
Madoka Aizawa, Katsumi Mizuno , <u>Masanori</u> <u>Tamura</u>	Neonatal sucking behavior: Comparison of perioral movement during breast-feeding and bottle feeding	Pediatrics International.	51	104-108	2010
Yoshio Sakurai.Toru Obata. <u>Masanori</u> <u>Tamura</u> . et al.	Buccal administration of dexmedetomidine as a preanesthetic in children.	J Anesth.	24	49-53	2010
櫻井淑男 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
田村正徳	新生児蘇生法の普及に向 けて	妊産婦と赤ちゃ んケア	5.6	67-71	2010
田村正徳	日本版新生児心肺蘇生法 ガイドライン	周産期医学	40(4)	511-515	2010

櫻井淑男 鈴木伸一朗 田村正徳 他	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
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	22(1)	139-149	2010
Ezaki S, Suzuki K, Takayama C, Tamura M, et al	Resuscitation with mask CPAP - Is it useful for reducing oxygen exposure and oxidative stress in preterm infants?	J Paediatr Child Health	45(s1)	A116	2009
Ezaki S, Suzuki K, Tamura M. et al.	Levels of catecholamines, arginine vasopressin and atrial natriuretic peptide in hypotensive extremely low birth weight infants in the first 24 hours after	Neonatology.	95(3)	248-255	2009
Ezaki S, Suzuki K, Tamura M. et al.	Resuscitation of Preterm Infants with Reduced Oxygen Results in Less Oxidative Stress than Resuscitation with	Journal of Clinical Biochemistry & Nutrition	44(1)	111-118	2009
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	3213	1705-1711	2009
田村正徳	助かる命を救う術、普及が進む新生児蘇生法	インスパイア—エア・ウォーター	11	2-5	2009
田村正徳	周産期医療体制の問題点と今後の展望—新生児科の立場から—.	Fetal&Neonatal Medicine	11	24-28	2009
山口文佳 田村正徳	新生児科からみた成育限界へのチャレンジ	周産期医学	39(10)	1311-1316	2009

櫻井淑男 田村正徳	埼玉県小児救急車搬送年間データからみた小児救急医療における救命救急センターの役割.	日本小児救急医学会雑誌	83	288-292	2009
田村正徳	長期入院事例 まとめ	周産期医学	39(9)	1244-1248	2009
田村正徳	予後不良児に対する治療方針の齟齬	周産期医学	39(8)	1087	2009
田村正徳	新生児仮死の不適切な蘇生	周産期医学	39(8)	1048	2009
山口文佳 田村正徳	新生児医療における生命倫理的調査結果 第一部 在胎22週児への対応	日本周産期・新生児学会雑誌.	45(3)	864-871	2009
田村正徳	人工呼吸療法の新しい展開－病態に応じたエビデンスに基づく"肺と脳に優しい"人工呼吸管理戦略－	周産期医学	39(7)	839-840	2009
長田浩平 櫻井淑男 田村正徳 他	地域中核施設における"準小児集中治療室"の意義	日本小児科学会	113(7)	1141-1145	2009
山口文佳、田村正徳	新生児医療における生命倫理的調査結果報告第一部 在胎数22週児への対応	日本周産期・新生児学会雑誌.	45(2)	565	2009
山口文佳、田村正徳	新生児医療における生命倫理的調査結果報告第二部 出生体重400g未満児への対応	日本周産期・新生児学会雑誌.	45(2)	565	2009
山口文佳、田村正徳	新生児医療における生命倫理的調査結果報告第三部 18トリソミー児への対応	日本周産期・新生児学会雑誌.	45(2)	756	2009

山口文佳、 <u>田村正徳</u>	新生児医療における生命倫理学的調査結果報告第四部「蘇生の時間」と「病理解剖率」	日本周産期・新生児学会雑誌.	45(2)	757	2009
木原秀樹 廣間武彦 中村友彦 宮川哲夫 <u>田村正徳</u>	NICUにおける呼吸理学療法の有効性と安全性に関する全国調査—第2報—	日本未熟児新生児学会雑誌	21(1)	57-64	2009
斎藤滋 <u>田村正徳</u>	シンポジウム2「早産—予防・出生児の管理・手術の限界」座長のまとめ	日本周産期・新生児学会雑誌	44(4)	829	2008
側島久典 荒川ゆうき <u>田村正徳</u> 他	シンポジウム2「早産—予防・出生児の管理・手術の限界」胎児診断早産児小児外科症例への新生児科医としての管理への考察	日本周産期・新生児学会雑誌	44(4)	840-844	2008
<u>田村正徳</u> 、梶原真人	NICU入院児支援コーディネーターの配置について	別冊資料新生児医療連絡会	55(57)		2008
<u>田村正徳</u> 山口文佳	予後不良とされる疾患への新生児科医師の対応と「重篤な疾患を持つ新生児の家族と医療スタッフの話し合いのガイドライン」の活用.	日本周産期・新生児医学会雑誌	44(s4)	925-929	2008
國方徹也、 <u>田村正徳</u>	重症染色体異常を伴った小児の治療方針2	小児外科	40(10)	1138-1141	2008
<u>田村正徳</u>	標準的な新生児心肺蘇生法をすべての周産期医療従事者に	Medical Tribune	41(37)	72-73	2008
<u>田村正徳</u>	NICU入院中の新生児にみられる重大な医原性イベント	MMJ	4(8)	668-669	2008
<u>田村正徳</u> 杉浦正俊	日本周産期・新生児医学会の日本版新生児心肺蘇生法普及講習会推進事業NCPR紹介	ニキュ・メイト	22	3-4	2008

田村正徳;	新生児蘇生のアルゴリズム解説	日本産科婦人科学会雑誌.	60(3)	961-971	2008
田村正徳	新しい考え方と Consensus2005の概要	臨床婦人科産科	62(2)	115-119	2008
田村正徳	Consensus2005に基づいた新生児蘇生法ガイドラインとその普及事業	日本小児科学会雑誌	112(1)	1-7	2008
杉本健郎、河原直人、田村正徳、他	超重症心身障害児の医療的ケアの現状と問題点-全国8府県のアンケート調査	日本小児科学会雑誌	112(1)	94-101	2008
Ezaki S, Ito T, Suzuki K, Tamura M	Association between Total Antioxidant Capacity in Breast Milk and Postnatal Age in Days in Premature Infants.	Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition	42(2)	133-137	2008
Sachiko Iwatani ,Osukeiwatani, Nakamura, Masanori Tamura et al.	Abnormal white matter appearance on term FLAIR predicts neuro-developmental outcome at 6-year-old following preterm birth	Developmental Neuroscience	25(8)	523-530	2008
田村正徳 河原直人	第5回小児科学会倫理委員会公開フォーラム報告「病気の子ども達の命の重さを如何に伝えるか-新生児から子供まで-」	日本小児科学会雑誌	111(12)	140-147	2008

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」

（総合）研究報告書 平成20～22年度

NICU 長期入院児の動態調査に関する研究

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 東京女子医科大学小児科

研究要旨

本研究では、2003年出生児から長期入院児の発生数およびその転帰の調査を継続して行った。その結果、全国のNICUで毎年約200名の長期入院児が新たに発生している実態が明らかとなった。さらに、その後の1年間で約30%が家庭に退院し、約20%が小児病棟あるいは施設に転棟する。また、約20%は死亡退院となることが示された。したがって、毎年さらに約60名の受入れ先が確保されることが長期入院児の根本対策として現在必要であることが明らかとなった。一方、長期入院児の基礎疾患としては、先天異常および早産児が多いが、先天異常の基礎疾患を持つ児は死亡率が高く、早産児は退院率が高いために、さらに長期入院となる児の基礎疾患としては新生児仮死の割合が多かった。したがって、さらなる長期入院児対策としては新生児仮死の児に対する在宅支援が重要であると推測された。実際の対策としては、当然在宅医療の支援あるいは施設での受入れ先の確保が重要である。

本研究により全国的な長期入院児の発生数およびその転帰が明らかとなったので、今後の対策はこの動態調査の結果を基に実施されることが重要である。

A. 研究目的

全国の新生児医療施設に多くの長期入院児が入院中であるが、新生児期から1年以上の長期間入院している児の頻度は、厚労省NICU必要数調査平成19年度報告書によると、全国のNICU2000床の3.85%、GCU4000床の3.82%を占め、計およそ250名と言われている。長期入院は患児および家族にとって、必ずしも好ましい入院形態とは言えない。また、NICU病床の有効利用の観点からも、改善が望まれる。このような長期入院の状態を解消するためには、種々の対策を総合的に実施することが必要である。しかし、具体的な対応策を検討するためには、長期入院児が全国的にどの程度発生している

かを先ず知ることが必要である。長期入院児の調査は従来から実施されてきたが、あくまで調査時点での現状調査であった。実効性のある長期入院児対策を講じるために必要な長期入院児の年間発生数およびその転帰に関しては十分に調査されていなかった。そこで、本研究では長期入院児の点調査ではなく動態調査を全国的に行い、年間の長期入院児の動的発生数を推計する。そしてその結果から、どの程度の規模の長期入院児の療養・療育施設が全国的に必要なかを検討する基礎データを提供する。また、在宅医療が必要な患者数も推計し、在宅支援が可能な施設の必要数についてもデータを提供する。

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の計 206 施設を対象に 2008 年から調査を開始した。調査時期は調査期間中の 12 月末日とした。対象症例は調査期間中に出生した新生児で、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および長期入院児の調査期間中の転帰である。また、調査時点での施設内の長期入院児数についても調査を行った。なお、調査初年度は、2003～2007 年の出生で長期入院となった児の発生数および転帰についても同様に調査を依頼した。調査票の項目および内容は添付資料 1 に示す。

なお、調査項目の回答内容を統一する目的で、本調査での語句の定義および疾患の分類方法を定めた。その内容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：保険診療上、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。

（倫理面への配慮）

疫学研究に関する倫理指針に則り、収集するデータは全て匿名化し、施設および個人が特定できない形で集計を行った。

C. 研究結果

1. 回収率

本調査の精度を評価するために、調査票の回収率を検討した。調査対象施設のうち、回答を得た施設の割合、NICU 病床数の把握率、極低出生体重児の把握率を表 1 に示す。なお、NICU 病床数は 2008 年の厚生労働省医療施設調査結果の 2002 年 2122 床、2005 年 2341 床、2008 年 2448 床を用いた。調査の無かった年に関しては、最終調査結果を用いた。一方、全国の極低出生体重児の出生数は、2003 年 8390 例、2004 年 8467 例、2005 年 8197 例、2006 年 8373 例、2007 年 8525 例、2008 年 8282 例、2009 年 8003 例であった。NICU 病床数の把握率、極低出生体重児の把握率とも 50%以上であり、全国の新生児医療施設の現状を推計するのに十分信頼できるデータと言える。

表 1 調査回収率および把握率の推移

調査年	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	平均
回答施設数	141	142	144	147	149	149	136	144
回答率(%)	68.4	68.9	69.9	71.4	72.3	72.3	66.0	69.9
NICU病床数	1,138	1,182	1,221	1,257	1,316	1,362	1,323	1,257
NICU病床把握率(%)	53.6	50.5	52.2	53.7	53.8	55.6	54.0	53.3
極低出生体重児入院数	4,922	5,139	4,917	5,349	5,471	5,426	4,932	5,165
極低出生体重児把握率(%)	58.7	60.7	60.0	63.9	64.2	65.5	61.6	62.1

2. 長期入院児の発生数の推移

次に調査施設で 2003～2009 年出生児で長期入院となった児の発生数を集計した。集計は調

査年期間中に長期入院となった児の発生数を、施設当りおよび NICU1000 床当りに換算した。そして、調査時期の全国の NICU 病床数から、長期入院児全国発生数を推計した。表 2 に長期期間別の発生数および全国での発生数の推計値を示す。発生数は 2006 年をピークに減少傾向を認めるが、平均としては約 200 名の長期入院児が全国で 1 年間に発生していると推計できる。

表 2 長期入院児の発生数の推移

出生年	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	平均
長期入院児発生数	87	107	115	135	114	94	92	106.3
施設当り	0.62	0.75	0.80	0.92	0.77	0.63	0.68	0.74
NICU 1000床当り	76.4	90.5	94.2	107.4	86.6	69.0	69.5	84.8
全国での発生数の推計	162	212	220	251	212	169	170	200

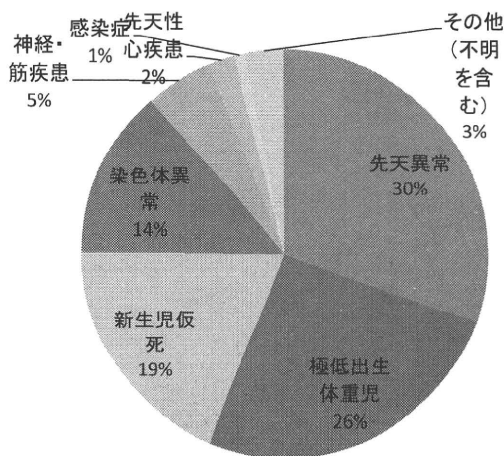
3. 長期入院児の基礎疾患

登録された計 744 例の長期入院児の基礎疾患について、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、いずれかの疾患に分類した。表 3 は疾患別の症例数を、図 1 は疾患別の割合を示す。一番頻度が高かったのはなんらかの先天異常を認める児であった。次には、極低出生体重児、新生児仮死、染色体異常が続いた。この 4 疾患で全体の約 90%を占めた。染色体異常には当然先天異常が合併する頻度が高いので、長期入院児の児側の背景因子は先天異常、早産児、新生児仮死が主たるものであると言える。

表 3 長期入院児の基礎疾患

先天異常	226
極低出生体重児	191
新生児仮死	142
染色体異常	101
神経・筋疾患	40
先天性心疾患	15
感染症	6
その他(不明を含む)	23
計	744

図 1 長期入院児の基礎疾患



3. 長期入院児の基礎疾患の推移

2003～2009 年出生児で長期入院となった基礎疾患の占める割合の推移を図 2 に示す。疾患頻度は大きく変化していない。しかし、新生児仮死が基礎疾患となる割合が減少傾向にある。逆に極低出生体重児の占める割合が上昇していた。ただし、絶対数が少なく、明らかな傾向は不明である。今後の検討が必要である。

図 2 長期入院の基礎疾患の推移

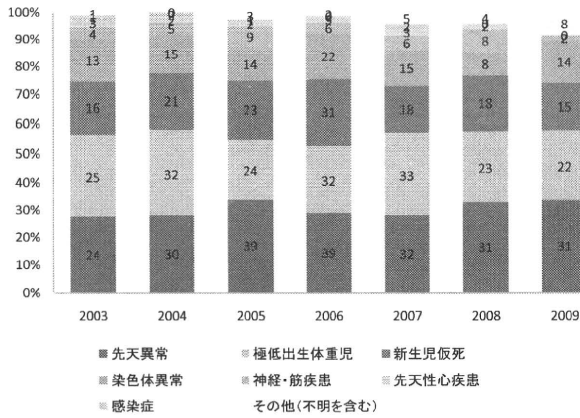


表 4 背景因子

回答内容	回答数	割合(%)
病状が不安定もしくは重症	581	41.6
療育施設の空床待ち	132	9.4
中間施設としての小児科受け入れ体制の不備	159	11.4
地域のサポート体制不備	58	4.1
病院の在宅医療フォロー体制不備	32	2.3
家族の受け入れ不良	165	11.8
家庭環境、経済的理由	172	12.3
その他	99	7.1
計	1398	100.0

4. 長期入院児の社会的背景

長期入院となった背景因子を検討した。ただし、この背景因子は NICU 側からの回答である。図 3 が質問内容である。

図 3 長期入院の背景因子に関する質問

質問 8 本児が長期入院となった背景は次のどれでしょうか？ (複数可)

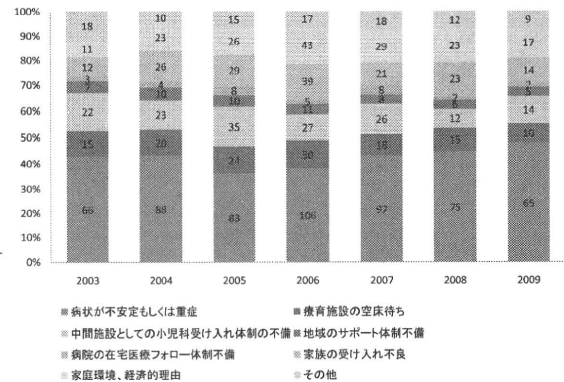
- 患者の病状が不安定もしくは重症
- 療育施設の空床待ち
- 中間施設としての小児科受け入れ体制の不備
- 地域のサポート体制不備
- 病院の在宅医療フォロー体制不備
- 家族の受け入れ不良
- 家庭環境、経済的理由
- その他具体的に_____

次に表 4 に背景因子の回答数およびその割合を示す。頻度が最も高かったのは児の重症度であり、長期入院の背景因子としては、重症度が一番影響していることが示された。次には、家族の受け入れと家族環境が選択されており、在宅管理に移行する際の受け入れ側の問題も大きいことが明らかとなった。さらに次は小児科病棟側の課題であり、NICU から小児科病棟への移行には当然壁があることが改めて示された。施設の空床待ちは全体の約 10%で、主たる背景因子ではなかった。

5. 長期入院児の社会的背景の推移

社会的背景因子の経年推移を図 6 に示す。推移としては、中間施設としての小児科病棟での受入れの問題が背景因子として減少し、代わりに児の重症度が問題となる割合が上昇した。

図 4 背景因子の推移



6. 長期入院児の転帰

長期入院児の NICU あるいは GCU での転帰が判明している 652 例について、その転帰を検討した。転帰の判明している児の、1 年後 (生後 2 年)、2 年後、3 年後の転帰を、表 5 に症例数で、表 6 に割合で示す。生後 3 年までは、死亡例が 10%以上存在していた。退院率は生後 2 年までは約 30%だが、その後 1 年で約 15%、さらにその後 1 年で約 6%と急速に低下した。したがって、1 年以上の長期入院となったとしても、

その後 1 年以内に退院できることが望ましいと言える。

進が、長期入院児対策としては重要である。

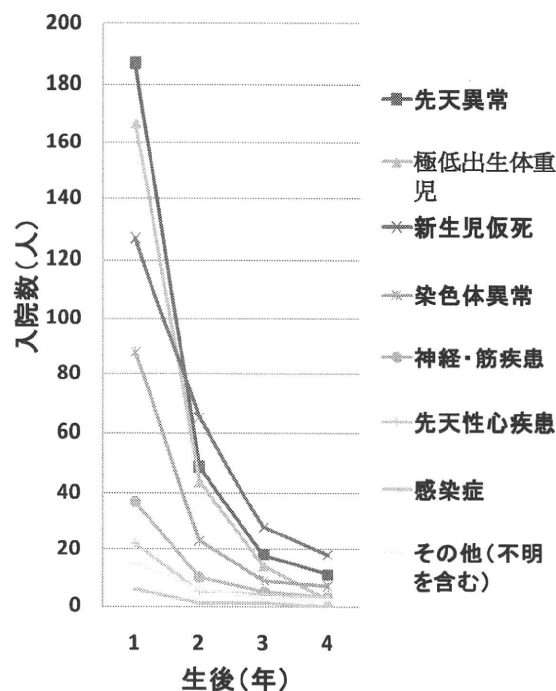
表 5 長期入院児の NICU あるいは GCU からの転帰 (症例数)

転帰(%)	1年後転帰	2年後転帰	3年後転帰
入院中	203	102	72
転棟	77	14	6
退院	198	33	6
死亡	112	33	5
施設	58	20	8
不明	4	1	5
計	652	203	102

表 6 長期入院児の NICU あるいは GCU からの転帰 (割合)

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

図 5 基礎疾患別の NICU あるいは GCU での継続入院児数



7. 基礎疾患別の転帰

基礎疾患別に 1 年毎の NICU あるいは GCU での継続入院数の推移を図 5 に示す。図 6 には、この継続入院している児の割合の推移を示す。長期入院となった基礎疾患の割合では、先天異常および早産児が多いが、生後 2、3、4 年と経過すると、これらの基礎疾患の割合は減少し、代わりに新生児仮死の占める割合が増加する。その理由は表 7 に示すように、先天異常の基礎疾患を持つ児は死亡率が高いため、早産児は退院率が高いため、継続入院が減少する。しかし、新生児仮死児の場合には、退院率が低くかつ死亡率はそれほど高くないため、NICU あるいは GCU での入院が続くことになる。したがって、新生児仮死児に対する在宅医療への移行の促

図 6 NICU あるいは GCU 継続入院中の基礎疾患の割合の推移

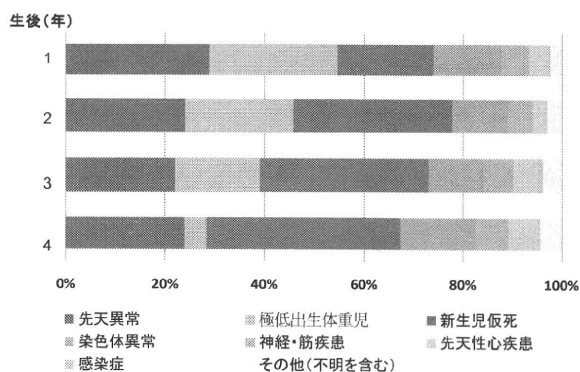


表 7 基礎疾患別の生後 4 年までの退院および死亡率

基礎疾患	家庭への退院率(%)	死亡率(%)
先天異常	29.9	26.2
極低出生体重児	50.9	18.0
新生児仮死	18.9	25.2
染色体異常	19.3	51.1
神経・筋疾患	32.4	18.9
先天性心疾患	27.3	22.7
感染症	33.3	33.3
その他(不明を含む)	20.0	6.7

8. 長期入院児受入れ必要数の推計

長期入院児は全国で毎年約 200 名発生する。しかし、その後の 1 年間で表 6 に示すように、約 30%が家庭に退院可能である。また、約 20%は死亡退院となる。さらに、小児病棟あるいは施設に合わせて約 20%が転棟あるいは転院することになる。したがって、毎年さらに約 60 名の受入れ先が確保される必要がある。さもないければ、当然 NICU での長期入院児は増加の一途をたどることになる。受入れ先としては在宅医療あるいは施設がより好ましいと言える。

D. 考察

本研究では、2003 年出生児から長期入院児の発生数およびその転帰の調査を継続して行った。その結果、全国の NICU で毎年約 200 名の長期入院児が新たに発生している実態が初めて明らかとなった。さらに、その後長期入院児がどのような転帰となっているかも明らかとなった。これは今回実施した動態調査による最大の成果で、従来の点調査では不明であった長期入院児の動的な実態が明らかとなった。今後の対策はこの調査結果を基本に実施する必要がある。

今回の調査期間中に長期入院児の発生数の減少傾向が認められた。しかしその背景については、本調査内容が最初から減少の背景を明ら

かにするように設計されておらず、検討が不十分であった。そこで、長期入院児の発生数の減少した原因を検討するために、本年のみ緊急の追加調査を行った。この追加調査の分析結果については、本年の分担研究報告書で別途まとめる。

長期入院児の基礎疾患としては、先天異常および早産児が多い。しかしその後の経過では、先天異常の基礎疾患を持つ児は死亡率が高いために、早産児は退院率が高いために、生後 2 年以上の長期入院児の基礎疾患としては新生児仮死の割合が増加した。したがって、長期入院児対策として新生児仮死児に対する在宅支援が重要であると推測される。

今回の動態調査の結果、長期入院児は全国で毎年約 200 名発生するが、その後の 1 年間で約 30%が家庭に退院し、約 20%が小児病棟あるいは施設に転棟する。また、約 20%は死亡退院となることが示された。したがって、毎年さらに約 60 名の受入れ先が確保されることが長期入院児の根本対策として必要であることが明らかとなった。その対策としては、当然在宅医療の支援あるいは施設での受入れ先の確保が重要である。

E. 結論

2003 年からの出生児を対象に、長期入院児の発生の動態調査を行った。その結果、全国的な長期入院児の発生数およびその転帰が明らかとなった。今後の長期入院児対策は、この動態調査の結果を基に実施されることが重要である。

新生児医療連絡会施設代表の先生方へ

平成 21 年 1 月 21 日

平成 20 年度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
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
研究代表者：田村正徳
研究分担者：楠田 聡

重症新生児の長期入院動態調査のお願い

前略

平素より新生児医療の発展にご尽力頂き感謝申し上げます。

さて、今回は、昨今話題になることの多い周産期医療体制、特に重症新生児の長期入院の実態について、厚労省研究班で調査を計画しましたのでお願い申し上げます。日々多忙な先生方に多くの調査を依頼して申し訳ありませんが、緊急の課題である、全国の NICU 病床数不足の解消のために是非必用なデータですのでご協力をお願いします。

すでに連絡会を通じて何度か調査をお願いして参りましたが、現在全国の NICU および GCU には、長期入院児 (1 年以上の継続入院) がおよそ 4~8% 收容されています (資料 1)。これらの児は新生児医療施設から容易に転棟あるいは在宅医療に移行できない状況のため、NICU 病床の利用効率を下げ、NICU 不足の一因にもなっております。そこで、本研究班では、これらの長期入院児の療養・療育環境を整備し、新生児医療施設からの移動を促進する方策を検討中です。しかしながら、今までの長期入院児の実態調査は、ある時点での新生児病床のなかで占める割合を調べたものでした。そのため、年間の発生数およびその転帰については十分に知られていませんでした。そこで今回は、長期入院児の動態調査を実施したいと考え、別紙の調査用紙の記入をお願いする次第です。過去 5 年間と少し古い記録を見て頂く必要がありますが、1 年以上の長期入院児のみが対象ですので、絶対数はそれほど多くないと考えています。また、各施設の規模および入院数により当然発生数も異なりますので、各年の背景因子についても調査をさせていただきます。

大変お忙しいなか申し訳ありませんが、NICU をより効率良く運営できる環境を整えるためには大変重要な調査ですので、ご協力ほど宜しくお願いします。

なお、集計の都合上、平成 21 年 2 月末日までにご報告をお願いします。

草々

重症新生児の長期入院動態調査

回答年月日 _____ 年 _____ 月 _____ 日

回答施設名 _____

回答者 _____

今回の調査は、新生児期からの入院期間が 1 年を超えた時に長期入院児と定義します。

1. 施設規模調査

年	NICU 病床数	GCU 病床数	NICU 入院数	極低出生体重児入院数
2003 年				
2004 年				
2005 年				
2006 年				
2007 年				

上記以外の施設背景の詳細については、ここで記入して頂くのは大変ですので、他の調査（ネットワークデータベース、小児科学会予後調査等）ですでに回答されておられるデータをリンクして解析して良いでしょうか？

はい いいえ

2. 2008 年 12 月 31 日での施設内長期入院児数

NICU に _____ 名

GCU に _____ 名

上記を除く施設内に _____ 名

3. 過去 5 年間の長期入院児発生数調査 (2008 年 12 月 31 日現在)

2003 年 1 月～2007 年 12 月に出生した児が調査対象です。

症例 番号	出生年月	在胎期間	出生体重	長期入院の原因となった疾患
1	年 月	週 日	g	
2	年 月	週 日	g	
3	年 月	週 日	g	
4	年 月	週 日	g	
5	年 月	週 日	g	
6	年 月	週 日	g	
7	年 月	週 日	g	
8	年 月	週 日	g	
9	年 月	週 日	g	
10	年 月	週 日	g	
11	年 月	週 日	g	
12	年 月	週 日	g	
13	年 月	週 日	g	
14	年 月	週 日	g	
15	年 月	週 日	g	
16	年 月	週 日	g	
17	年 月	週 日	g	
18	年 月	週 日	g	
19	年 月	週 日	g	
20	年 月	週 日	g	

記入欄が不足の場合にはコピーして使用して下さい。

4. 長期入院児転帰個別調査 (この調査用紙は症例数分コピーして記入して下さい)

調査 3 (過去 5 年間の長期入院児発生数調査) の長期入院児の転帰を症例別に記入。

調査 3 の症例番号 ()

質問 I NICU での転帰

転帰の発生した時 年 月頃

転帰の内容

- 退院し自宅へ
 院内で転棟
 他施設へ (病院 施設 その他)
 死亡退院
 2008 年 12 月時点で入院中
 その他

転帰時の状況

- 酸素投与
 人工換気
 気管切開
 中心静脈栄養
 経管栄養
 その他

質問 2 最終転帰 (自宅退院、転棟、転院後の転帰が分かる場合には記入して下さい)

転帰の発生した時 年 月頃

転帰の内容

- 自宅へ
 施設へ (病院 施設 その他)
 死亡
 その他

質問 3 本児が長期入院となった背景は次のどれでしょうか? (複数可)

- 患者の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
 その他具体的に

資料 1

	12ヶ月以上の 長期入院が新 生児病床に占 める比率(%)
NICU病床に占める比率	3.85
後方病床に占める比率	3.82
新生児病床に占める比率	3.83

(厚労省研究班「NICU 必要数調査」平成 19 年度報告書)

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」

（総合）研究報告書 平成20年度～22年度

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 小枝久子 東京女子医科大学小児科

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。

語句の定義は研究分担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
GCU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)

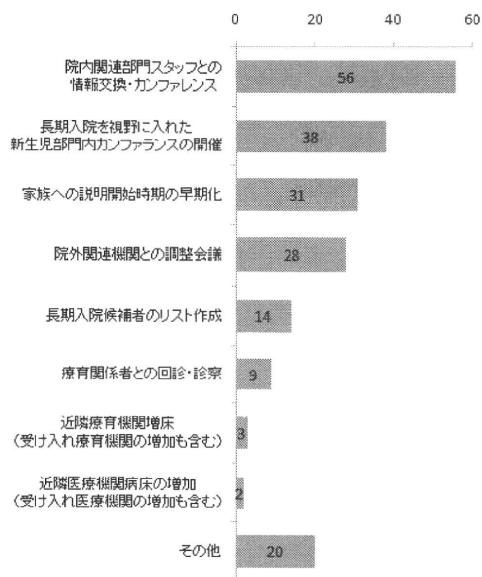
2. 長期入院に対する施設方針

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レンスの開催 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。

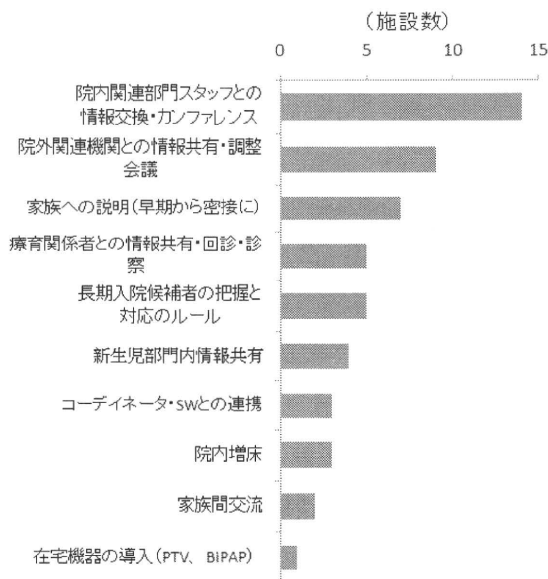
図 1 長期入院対策の変化



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。

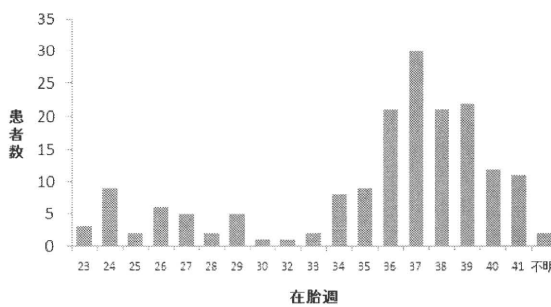
図 2 これまで効果的だった長期入院対策



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。