

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低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）

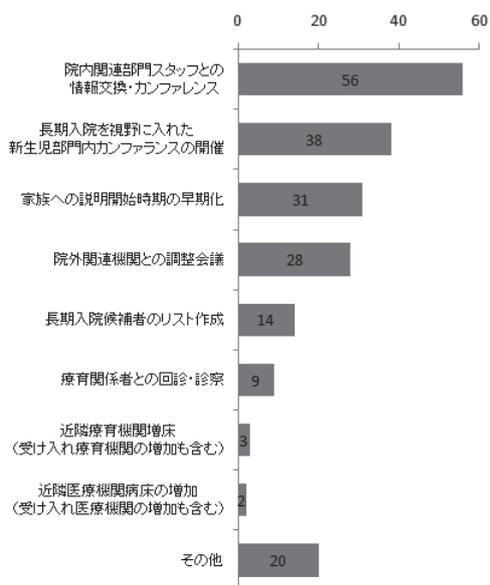
2. 長期入院に対する施設方針

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。

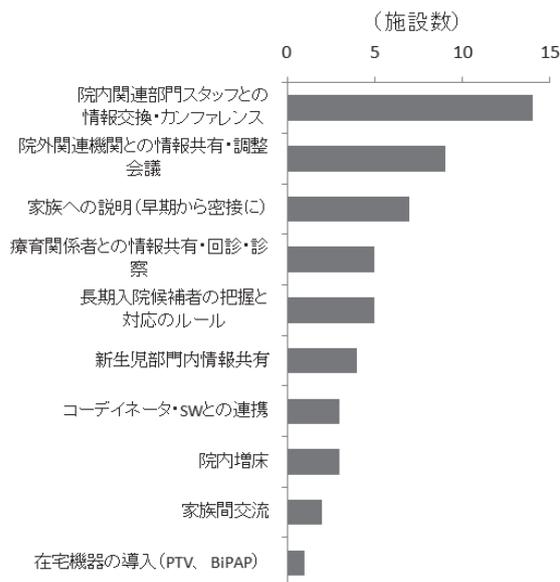
図 1 長期入院対策の変化



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。

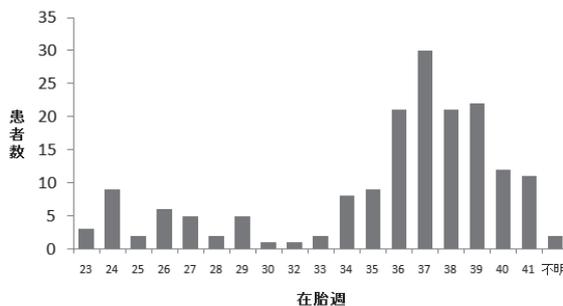
図 2 これまで効果的だった長期入院対策



3. 追加症例調査の結果

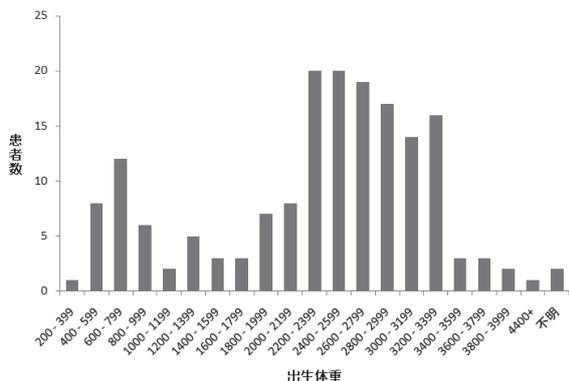
登録症例数は 172 例で在胎週数の分布は図 3 のとおりで、中央値 37 週であった。

図 3 追加調査症例の在胎週数の分布



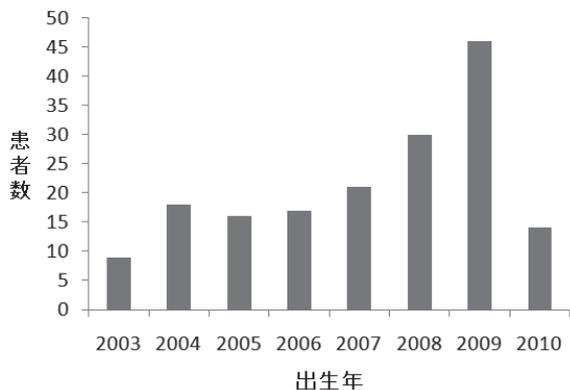
出生体重分布は図 4 のとおりで中央値は 2498g であった。

図 4 追加調査症例の出生体重分布



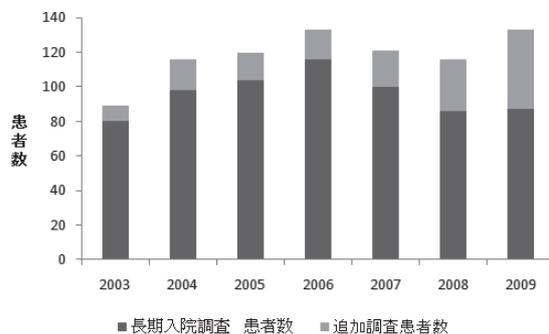
出生年別に患者数をみると、図 5 にしめすとおり増加しており、2009 年は 2006 年の 2 倍以上であった。

図 5 出生年度別 追加調査患者数



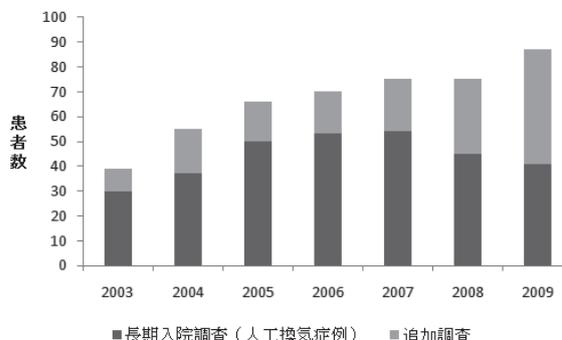
追加調査回答施設の長期入院調査患者数と追加調査の患者数を合計したものが図 6 である。2006 年と 2009 年は同数の 133 例であった。

図 6 長期入院調査患者数と追加調査患者数合計の推移



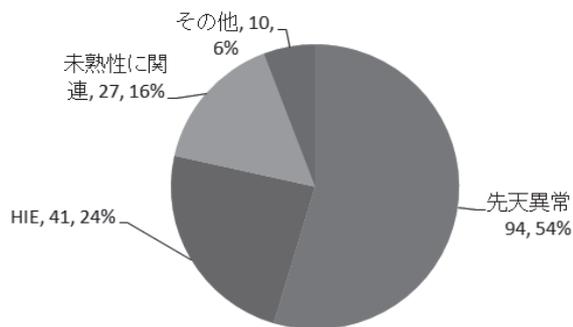
さらに、長期入院調査症例のうち人工換気を要した患者数と追加調査を合計したものが図 7 である。人工換気を必要として退院した患者数は増加している。

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。

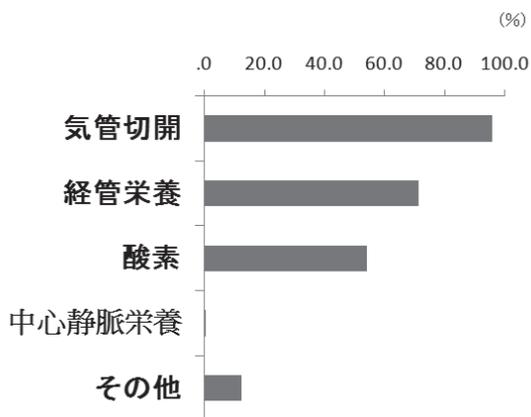
図 8 原因疾患の割合



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。

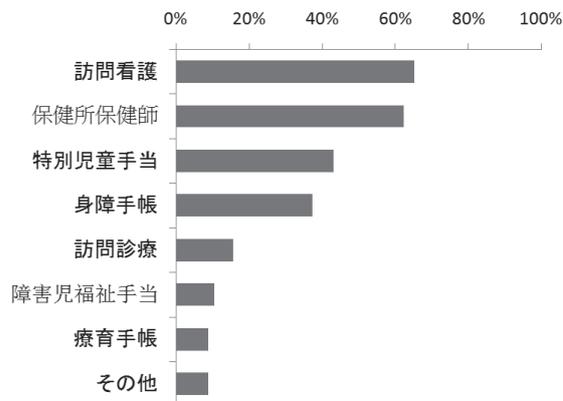
新生児病棟退出時に、人工呼吸管理以外に必要とした医療的ケアは図 9 に示すように、95.9%が気管切開後の退院であった。経管栄養を必要としているものが 71.5%であった。

図 9 退院時に必要とした医療的ケア



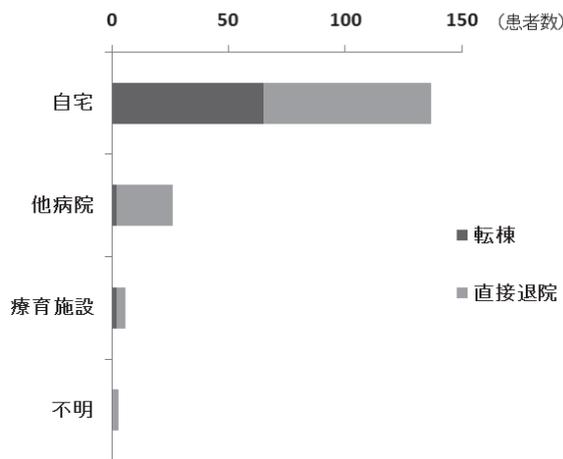
退院時に導入ないし予定した在宅福祉サービスについては図 10 に示すとおり、訪問看護 65%、保健所保健師訪問 62.2%、特別児童扶養手当 43%、身障手帳 37.2%、訪問診療 15.7%であった。

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。