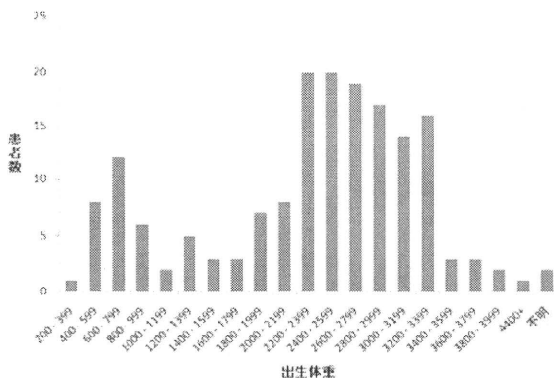
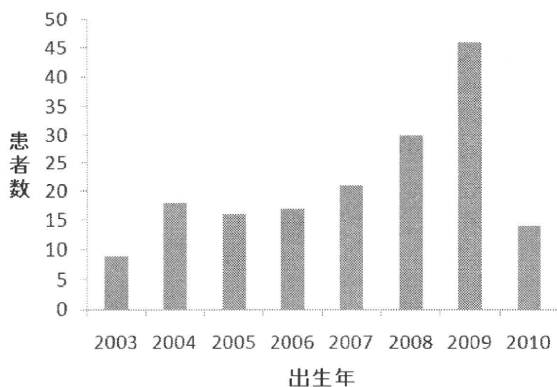


図 4 追加調査症例の出生体重分布



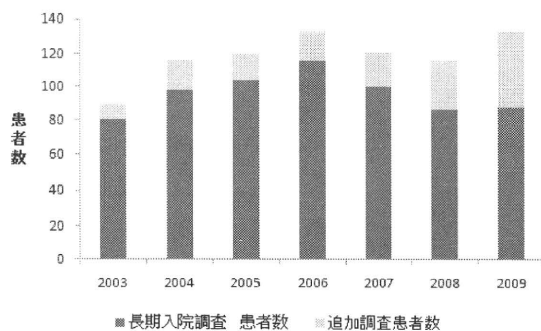
出生年別に患者数をみると、図 5 にしめすとおり増加しており、2009 年は 2006 年の 2 倍以上であった。

図 5 出生年度別 追加調査患者数



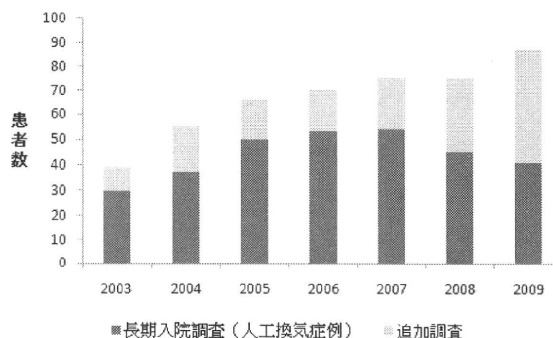
追加調査回答施設の長期入院調査患者数と追加調査の患者数を合計したものが図 6 である。2006 年と 2009 年は同数の 133 例であった。

図 6 長期入院調査患者数と追加調査患者数合計の推移



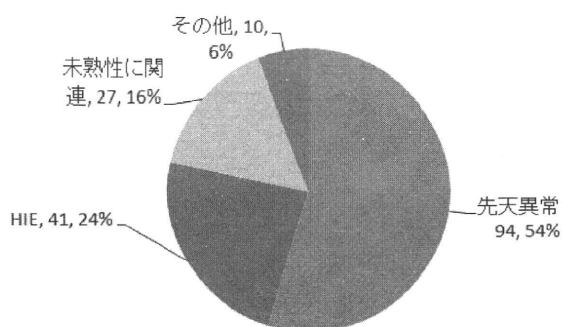
さらに、長期入院調査症例のうち人工換気を要した患者数と追加調査を合計したものが図 7 である。人工換気を必要として退院した患者数は増加している。

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。

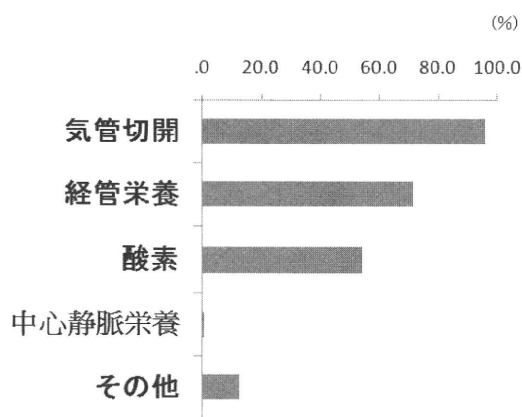
図 8 原因疾患の割合



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。

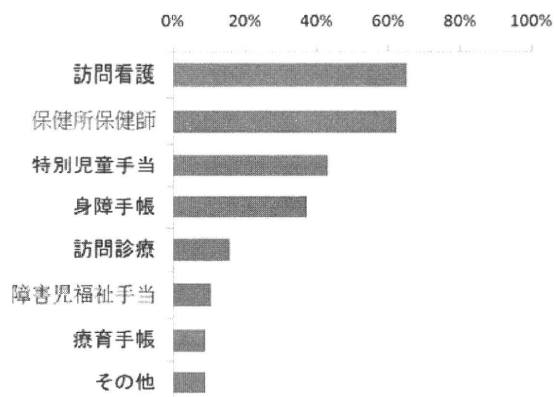
新生児病棟退出時に、人工呼吸管理以外に必要とした医療的ケアは図 9 に示すように、95.9%が気管切開後の退院であった。経管栄養を必要としているものが 71.5%であった。

図 9 退院時に必要とした医療的ケア



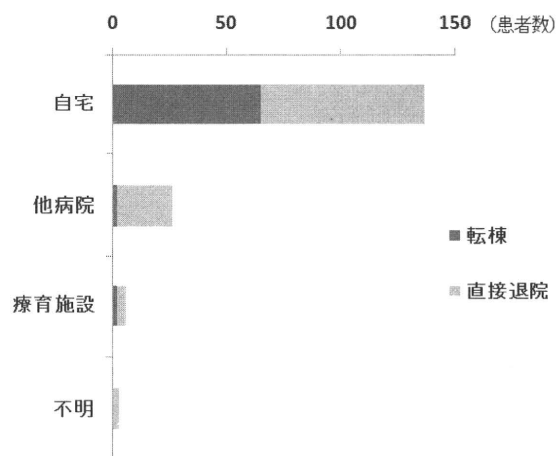
退院時に導入ないし予定した在宅福祉サービスについては図 10 に示すとおり、訪問看護 65%、保健所保健師訪問 62.2%、特別児童扶養手当 43%、身障手帳 37.2%、訪問診療 15.7%であった。

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」
（総合）研究報告書 平成20～22年度

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。

患者の発育にも目を向け、発育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。

- (1) 長期入院児の発生率の変化
- (2) DICU 開設前後における退院数の推移

C. 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。

この 4 年間全体での長期入院児 42 人中、超低出生体重児は 26 人(62%) と大きな割合を占め、染色体異常 4 人(9.5%)、新生児仮死による HIE は 5 人(12%)、その他 7 人(慢性肺疾患、気管軟化症、骨疾患など)であった。

(2) H. 13～H. 16 の 4 年間に入院し 1 年以上の長期入院となった児は 42 人いたが、自宅へ在宅医療を必要とせず、NICU から直接退院した児は 12 人(28%)であった。また、当院の小児科へ、母児入院しながら在宅管理の訓練目的に転科した児が 6 人(14%)、里帰り分娩で当院出生した児、もしくは県外からの新生児搬送のため、地元の小児科へ転院した児が 3 人(7%)、呼吸器管理などを必要とし、療養施設へ入所した児が 5 人(12%)いた。このように自宅に帰れず、NICU の後方施設での管理を必要とした児は 14 人(33%)いた。1 年以上入院し、NICU 内で死亡した児は 4 人(11%)、そして、いまだ NICU に入院中の児は 12 人(28%)という結果であった。

(3) 長期入院児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。

(4) 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。

D. 考察

DICU 開設後の成果として 1 番目に、家族面会が増えたことによる①家族の退院に向けての意識の高まり②児の成長・発達に応じての刺激が増加した。2 番目に、①他施設との連携②看護師を始めとするスタッフの受け持ち制の充実③退院調整の時期の考慮などについて先の見通しについて考える機会が増え、スタッフ全体の意識が高まったことがあげられる。

また長期入院児が減少した理由として、DICU ができてから重症心身障害者施設との連携を図るため、当院と県内の主な重心施設 2 施設とで年に 3 回の情報交換会を行うようになったことも要因の一つであると考えた。双方の意見、希望、状況を伝えることでお互いの理解が深まり、コミュニケーションがとりやすくなり、転院に向けての相談がしやすい環境へと変わってきた。

加えて重心施設の医師、コメディカルの方に

月に 1 回回診をしていただき、重症の赤ちゃんを急性期から一緒にみていくことでスムーズな受け入れをしてもらうことが多くなった。また、それらの施設や地域の病院小児科から見学や研修を受け入れることにし、重症児のケアの方法を伝えることによって転院後の看護の不安の解消に役立てるようにした。

そして当院の小児科とハイリスクの児の情報を伝達するためのカンファレンスを月に 1 回設けることによって、在宅酸素療法や経管栄養が必要となるような児の退院後のサポート体制が強化されることとなった。

また早産児などハイリスク児に対して、入院中から保健師の介入を開始しており、退院後も家族の支えとなるようにしている。

E. 結論

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。

F. 研究発表

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.

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

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
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.	42	815-820	2006
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.	45	1092-1094	2009

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

在宅医療支援病棟を活用したNICU長期入院児の支援に関する研究

研究代表者 田村 正徳 埼玉医科大学総合医療センター

研究協力者 中村 友彦 長野県立こども病院

研究要旨

<目的>

長野県では、NICU等の長期入院（生後1年以上）児の現状の把握を平成20年度におこない、県全体に20名の長期入院児がいた。そのうち長野県立こども病院での入院児が15名であった。入院病棟を調べると、こども病院以外はすべてNICUまたは新生児室で、こども病院は3名がNICU、12名が一般病棟であった。これらの児の、一般小児科病棟、地域病院、在宅医療への移行の困難な原因の解析結果から、こども病院NICU・小児病棟に長期入院児に対する在宅医療移行促進のための在宅医療支援病棟を開設し、在宅医療支援病棟の運用を通してNICUと在宅移行支援病棟の連携について検討した

<研究方法>

1. 平成21年2月より在宅医療への移行推進を目的とした専門病棟（在宅移行支援病棟）を開設し、低酸素性虚血性脳症（HIE）3名、奇形症候群3名、先天性筋疾患1名、先天性心疾患1名の計8名がNICUより転棟した。転棟の日齢は88-217日で、すべての児が経管栄養で、4名が人工呼吸を必要としていた。これらの児の在宅医療への移行を通じて有効な支援法を検討した。
2. 在宅医療支援病棟の運用を通して医師、看護師、リハビリテーション科スタッフにより、NICU長期入院児の在宅移行プロトコールを作成し、その課題について検討した。

<結果>

奇形症候群と筋疾患の4名が在宅医療に移行し、HIEの3名は外泊を繰り返している。NICUと在宅移行支援病棟で共通の在宅医療移行評価表を作成し、早期からの両病棟の連携が有効であった。

<結論>

こども病院における在宅移行支援病棟は、NICU に比べ長期入院児にとって家族とともに過ごす経験ができる良い環境で、スタッフも在宅移行支援に集中できる。今後小児医療施設には、集中治療と在宅医療を橋渡しする在宅支援病棟が必要と思われる。

A. 研究目的

長野県では、NICU等の長期入院（生後1年以上）児の現状の把握を平成20年度におこない、長野

県全体に20名の長期入院児がいた、そのうち長野県立こども病院での入院児が15名であった。入院病棟を調べると、こども病院以外はすべて

NICUまたは新生児室で、こども病院は3名がNICU、12名が一般病棟であった。これらの児の、一般小児科病棟、地域病院、在宅医療への移行の困難な原因を解析すると、こども病院内で、NICUより一般病棟に移行するのに長期間を要し、その主の原因は一般病棟との医療的ケアの差に対する、医療従事者と家族の受け入れ困難であった。また、小児科病棟から地域医療機関、在宅への移行困難は、やはり先方施設、在宅医療との医療的ケアの差への抵抗感であった。また、在宅医療への移行後に再入院ができる保障がないことへの不安が家族には大きかった。以上の分析よりこども病院の長期入院児のための在宅医療支援病棟を開設しNICUとの連携について検討した。

B. 研究方法

1. 21年2月に長野県立こども病院の長期入院児を、診療科を超えて集約的に診療するための在宅医療支援病棟（11床）が開設された。

長野県立こども病院在宅医療支援病棟理念

長期にわたる医療的ケアを必要とする小児により良いQOLを提供する。

目的

1) 人工換気療法等により長期入院を余儀なくされている児に在宅医療に移行できるような医療的ケアをおこない

2) 在宅医療に移行後も地域小児医療機関と連携して在宅医療支援をおこなう

対象

1) 原疾患に関わらず急性期治療が終了して状態の安定した長期入院児

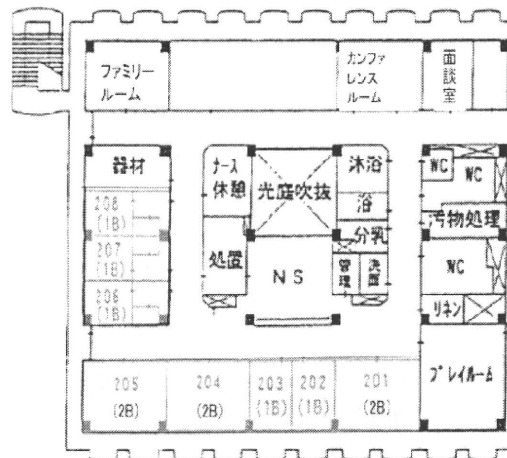
2) 在宅医療に移行後に短期入院精査の必要で状態の安定している小児

診療

診療科を横断して在宅医療移行・支援を指示、実施する
スタッフ

- 1) 医師：病棟責任者（医師） 1名
主治医＋当番医師（日替わり）
- 2) 看護師：15名 3交代 2人夜勤
- 3) ヘルパー：3名
- 4) 看護補助者：1名
- 5) 保育士：1名
- 6) 患者地域支援室（看護師、保健師、MSW）
リハビリテーション技術科

【在宅支援病棟の見取り図】



その病棟の運用を通して院内 NICU、小児病棟での長期入院児の早期在宅医療移行を目指した在宅移行プロトコールを作成した。

NICU-在宅移行支援病棟共通の在宅医療移行評価表

事業アセスメントシート詳細 患者地域支援室担当者との連携 在宅移行への意思決定 日末ケアと医療的ケア (気管切開部に関するケア) (院内パンフレットあり) <input type="checkbox"/> 吸引(気管・口鼻) <input type="checkbox"/> 気管切開部の処置(吸引・ガゼ交換・固定りもの確認・確實な固定) <input type="checkbox"/> ご家族へ関心(む) (顔の作成、経テブ購入)の購入依頼 (栄養に関するケア) (院内パンフレットあり) <input type="checkbox"/> チューブ管理(長さの確認・固定方法・内服や注入前の確認・入れ替え) <input type="checkbox"/> カンガルーホップの使い方 <input type="checkbox"/> 注入・経管の接続 (清潔に関するケア) <input type="checkbox"/> 着衣 <input type="checkbox"/> 更衣 <input type="checkbox"/> おむつ交換 <input type="checkbox"/> 関節的ケア(院内パンフレットあり) <input type="checkbox"/> グリセリン清拭(院内パンフレットあり) <input type="checkbox"/> ガス抜き(院内パンフレットあり)	(リハビリ)(PTより指導) <input type="checkbox"/> 適切なポジショニングがとれる <input type="checkbox"/> リスクなく体動を行える <input type="checkbox"/> 適切なカウンスラーが行える <input type="checkbox"/> 呼吸器学療法が実施できる (体動の管理) <input type="checkbox"/> 体温・脈拍測定・呼吸状態 (その他) <input type="checkbox"/> 呼吸機についてと呼吸器・加湿器についての説明(Dr) <input type="checkbox"/> 呼吸器交換方法の説明(De) <input type="checkbox"/> 緊急時の対応についての説明(Dr) <input type="checkbox"/> 事業アセスメントを行う(アセスメントシート記入) (担当看護師) <input type="checkbox"/> 在宅診療(有・無) (取扱い説明(患者地域支援室担当)) <input type="checkbox"/> 中間評価状況と内容の確認(外来カルテ 異色印刷)
お子様を受けられる環境について(患者地域支援室担当者) <input type="checkbox"/> 身障者手帳の申請を確認する <input type="checkbox"/> 受けられる福祉制度について説明する(手当て・補助) <input type="checkbox"/> 医療後援購入の説明	在宅で必要になる物品を準備します <input type="checkbox"/> (車いす・車いす込み) (リハビリ担当者) <input type="checkbox"/> 座位保持椅子、座位位アットの作成(リハビリ担当者)

(倫理面への配慮)

院内倫理委員会の承認を得た。

C. 研究結果

1. 在宅支援病棟では、在宅移行に向けた支援に専念できる病棟として、在宅医療に詳しい関係者が早期（患者の長期的な予測がついた時点）から介入することで、専門的な助言ができ、家族の意思決定に有効となった。

家族は、辛くても現実を知ること、患者を含めた家族の将来像をイメージすることができ、家族が意思決定をするために重要となる目標をもって毎日を過ごすことができている。

同じ目標を持った家族同士のつながりができ、情報交換や経験を話される機会ができた。家族の一員である同胞の面会が自由にできることのメリットを重要視し、感染チェックを確実に行うことで 15 歳以下の同胞の面会を許可し、家族の面会機会が増え、同胞の患児に対する関心が高まり、家族全員が一緒にいる時間が増えるようになった。

NICU から低酸素性虚血性脳症（HIE）3 名、奇形症候群 3 名、先天性筋疾患 1 名と先天性心疾患が 1 名 NICU より転棟した。転棟の日齢は 88-217 で、すべての児が経管栄養で、4 名が人工呼吸を必要としていた。奇形症候群と筋疾患の 4 名が在宅医療に移行し、HIE の 3 名は外泊を繰り返している。NICU と在宅移行支援病棟で共通の在宅医療移行評価表を作成し、早期からの両病棟の連携が有効であった。

D. 考察

在宅支援病棟では、各職種が専門性を発揮しながらも相互の関わりを持ちながら、チームですすめていく必要がある。在宅支援病棟ができたことで、NICU 入院日数が短縮していると考えられる。その背景には家族に早期から情報提供

することにより、在宅医療への意識が芽生えやすくなり、また退院調整を在宅支援病棟へ任せられるようになったことが挙げられる。また、家族と児にとってより良い環境で在宅移行を進めることができるなどの利点もある。より円滑な在宅移行のためには、

- ①家族に意思決定してもらうための早期からの情報提供、精神的支援
- ②NICU と在宅支援病棟のスタッフ間の連携（定期的なカンファレンス、情報交換など）
- ③転棟の基準を明確にする（どのような児が転棟できるか、時期、処置の指導など）などが必要であると考えられる。

E. 結論

こども病院における在宅移行支援病棟は、NICU に比べ長期入院児にとって家族とともに過ごす経験ができる良い環境で、スタッフも在宅移行支援に集中できる。今後小児医療施設には、集中治療と在宅医療を橋渡しする在宅支援病棟が必要と思われる。

F. 研究発表

1. 論文発表

1) 中村友彦 依田達也 廣間武彦 宮下進 三ツ橋偉子 平田善章 松井美優 向井妙子 斉藤依子 長野県総合周産期母子医療センター新生児病棟の問題点と課題 長野県母子衛生学会誌 2008;10:9-14

2) 廣間武彦 中村友彦 NICU 満床の時 成功事例 周産期医学 2009;39:1211-1212

3) 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

2. 学会発表

1) 木原秀樹、廣間武彦、中村友彦 NICU 長期

入院児の在宅移行プロトコールの導入 第 54
会日本未熟児新生児学会 2009;11.29-12.1
横浜

2) 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

G. 知的財産権の出願・登録状況
なし

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

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
中村友彦 依田達也 廣間武彦 宮下進 三ツ橋偉子 平田善章 松井美優 向井妙子 齊藤依子	長野県総合周産期母子医療センター新生児病棟の問題点と課題	長野県母子衛生学会誌	10	9-14	2008
廣間武彦 中村友彦	NICU満床の時 成功事例	周産期医学	39	1211-1212	2009
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	114	1412-1418	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」

（総合）研究報告書 平成20～22年度

小児専門施設の在宅医療支援病棟の運用状況と積極的活用法に関する研究 -看護師の観点から-

研究代表者 田村 正徳 埼玉医科大学総合医療センター
研究協力者 内田美恵子 牧内明子 奥原真澄 長野県立子ども病院

研究要旨

目的：小児専門施設に併設された在宅支援病棟の NICU 長期入院児の受け入れ効果と課題を明らかにする。

方法：開設以来二年間の在宅支援病棟の運用状況と受入不可事例を分析した。

結果：病床数 11 に対して、月平均の在院患者数は 21 年度 7.5 例、22 年 8.3 例であった。

家族支援のための月平均の新入院は、21 年度 2.7 例、22 年 3.2 例であった。

NICU 長期入院児のうち NICU から直接在宅支援病棟に転棟した事例は、初期の 14 か月で 4 例、22 年度の 9 か月で 4 例であった。在宅移行成功例について検討した結果、NICU 入院早期からの在宅移行に向けたスタッフと家族の意識つけ介入と在宅移行前後の家族支援システムの整備の両者の組み合わせが成功の鍵であると考えられた。在宅支援システムを効率的に活用するためにも、在宅支援病棟スタッフが専門の知識・技術を提供するとともに、院内・院外の関係者とともに日常的な情報交換と定期的カンファランスを行うことが重要である。定期的カンファランスは、院内だけでなく地域として長期入院患者の支援方法を検討する良い機会となっている。

A. 研究目的

平成 21 年 2 月に長野県立子ども病院に開設された在宅支援病棟（以下支援病棟）の運用状況の分析から NICU 長期入院児の受け入れ効果と課題を明らかにする。

B. 研究方法

患者カルテと各種会議録から支援病棟の運用状況を分析した。

期間：平成 21 年 2 月から平成 22 年 12 月

対象：支援病棟に入院した患者

NICU から支援病棟に転棟し在宅へ移行できた事例の検討。

（倫理面への配慮）

データは個人が特定できないように、番号で処理した。在宅移行できた事例は、家族の許可を口頭にて得た。データの公表については、施設長の許可を得た。

C. 研究結果

1. 支援病棟の勤務態勢

病床数 11、医師 1 名（平成 22 年 2 月、3 月

のみ)。その後は、総合診療科、集中治療科、新生児科、小児神経科の受け持ち医師の管理となる。

看護師長 1 名、看護師 15 名、看護補助者 2 名、ヘルパー 2 名であった。夜勤は、2 名 3 交代または 2 交代の看護体制で行った。

2. 在宅支援病棟の入院状況

当院では 3 カ月以上入院している患者をリスト化し、6 か月以上の入院を長期入院患者と位置づけ、病院、地域、行政と連絡会（在宅支援連絡会）を月 1 回開催している。

<平成 21 年度 2 月から 22 年 3 月末まで>

平成 21 年度 2 月から 22 年 3 月の月毎の在院患者数は平均 7.4 人/日であった(図 1)。

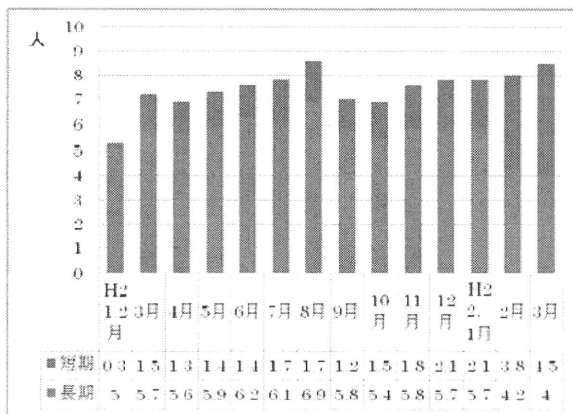


図 1 月別平均在院患者数/日

新入院患者は、開設した、平成 21 年度 2 月から 22 年 3 月の 14 ヶ月間で 105 例で月平均 7.5 例 (4~14 例) であった。そのうち NICU での長期入院が予想された児が転棟した事例は 4 例であった。年齢は 1 歳が 2 例、6 ヶ月が 1 例、2 ヶ月が 1 例(平均 8 カ月)であった。1 歳と 6 カ月の 3 事例は人工呼吸器を装着していた。2 か月の事例は、経管栄養のみであった。2 例は在宅移行目的で転棟し、1 例が在宅に移行した。

支援病棟は、在宅移行の導入支援を行うとともに移行後の家族支援のための入院も受け入

れていた。

家族支援目的で支援病棟に入院した事例は、2 月、3 月、4 月は各 1 例で、5 月、7 月は 3 例、8 月 7 例、9 月 5 例、10 月、12 月、2 月は 2 例、11 月、3 月は 4 例で、月平均 2.7 例であった (図 2)。

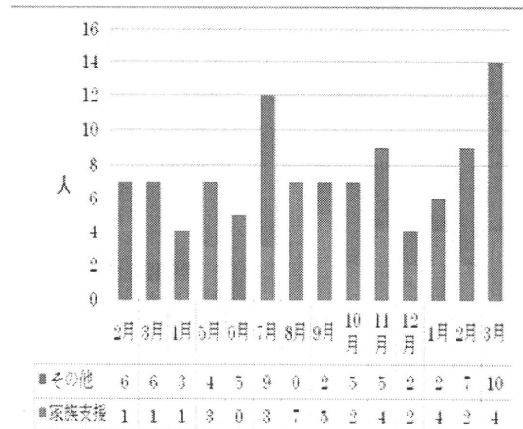


図 2 平成 21 年度月別家族支援入院数

家族支援入院の入院に数は 1-65 日で、平均 9.7 日であった (図 3)。

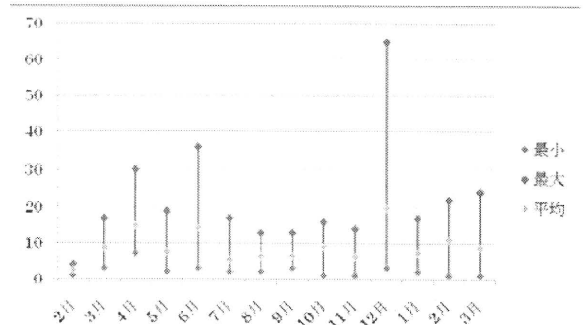


図 3 平成 21 年度月別家族支援入院日数

<平成 22 年度 4 月から 22 年 12 月末まで>

平成 22 年度 4 月から 22 年 12 月の 8 か月間の在院患者数は平均 8.3 人/日であった (図 4)。

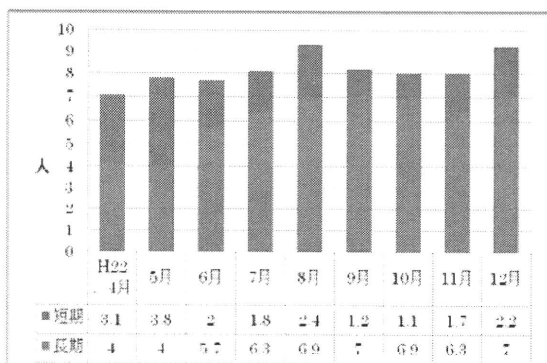


図 4 月別平均在院患者数/日

8 か月間の新入院患者は、65 例であった。月、4〜11 例で平均 7.1 例であった。そのうち NICU での長期入院が予想された児が転棟した事例は 4 例であった。年齢は、7 ヶ月が 2 名、3 ヶ月、1 ヶ月が各 1 例（平均 4.5 ヶ月）であった。気管切開事例は 2 例、経管栄養のみは 1 例、1 例は経口哺乳が可能な、低酸素性脳症の事例であった。4 例とも在宅移行目的で転棟し、1 例は 12 月時点で試験外泊を行っていた。

家族支援目的入院を図 5 に示した。4 月、7 月は 5 例、5 月、9 月、11 月は 3 例、6 月、10 月は 1 例、8 月は 6 例、12 月は 2 例で月平均 3.2 例であった。4 月、7 月は 5 例、5 月、9 月、11 月は 3 例、6 月、10 月は 1 例、8 月は 6 例、12 月は 2 例で月平均 3.2 例であった

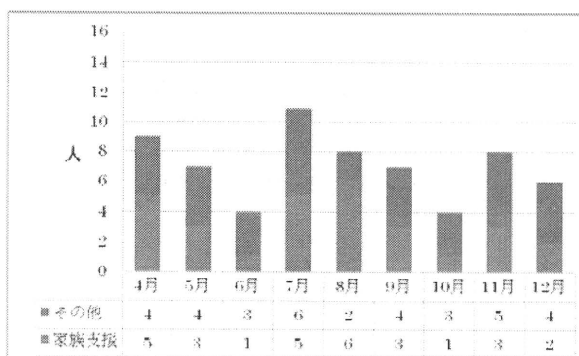


図 5 平成 22 年度月別家族支援目的入院数

家族支援入院の入院に数は 1-65 日で、平均 11.2 日であった（図 6）。

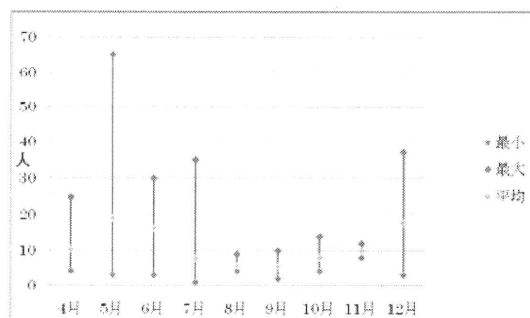


図 6 平成 22 年度月別家族支援入院日数
<在宅移行できた事例 1>

1. 背景

2009 年 10 月出生。2010 年 7 月自宅移行。気管切開あり、両親・本児（核家族）母方祖母・母の姉・父方祖母が近所に在住。外出練習 3 回、外泊練習 3 回。

2. 在宅移行経緯

1 回：病棟カンファレンス（生後 3 か月）

担当医・病棟退院調整看護師・地域支援室看護師で今後の方針について話し合いを行い家族に在宅移行の意思とそのために必要な医療（気管切開）について説明することを決定した。

2 回：患者の状態が安定し、家族の意思も固まったので、気管切開前に地域支援室看護師が母と面談した。（生後 5 カ月）

3 回：関係者会議（生後 6 カ月）

主治医・担当看護師・転棟後主科医長・在宅移行病棟師長・地域支援室看護師で治療方針・看護方針の確認と検討を行う。

4 回：関係者会議（生後 6 カ月）

主治医・担当看護師・転棟後担当医・在宅移行病棟師長・地域支援室看護師・医療ソーシャルワーカーで在宅支援病棟移行後の主治医の決定・治療方針看護方針の確認と転棟時期の検討を行う。

5 回：支援会議（生後 8 カ月）

主治医・担当看護師・転棟後担当医・在宅移行病棟師長・地域支援室看護師・医療ソーシャルワーカー・麻酔科医・担当理学療法士・両親・母の姉・訪問看護師・市役所（福祉・保健）・障害者支援センター・児童デイ関係者・地域病院療育指導室 が参加し、在宅移行時期の具体的な日程決定と関係者の顔合わせを行う。

在宅移行：生後 9 カ月

<退院後の在宅支援の検討>

退院後母の姉が受診にタイムケア制度を利用し同行。訪問看護も週に 2~3 回利用。体重増加に伴い障害者支援センターの紹介で訪問入浴を導入予定

2010 年 12 月在宅ケア中。

<在宅移行できた事例 2>

1. 背景

2010 年 7 月出生。2011 年 1 月在宅移行。気管切開あり、両親・姉(2 歳) 母の実家や親せきが近所に在住。外泊練習 2 回。

2. 在宅移行経緯

1 回：病棟カンファレンス（生後 4 カ月）

担当医・病棟退院調整看護師・地域支援室看護師で、今後の方針について話し合いを行い家族に在宅移行の意思とそのために必要な医療(気管切開)について説明することを決定した。

2 回：関係者会議（生後 4 カ月）

担当医・担当看護師・循環器科医師・外科医師・在宅移行病棟師長・地域支援室看護師・医療ソーシャルワーカーで治療方針・看護方針の確認と検討、今後の予定、転棟後の主科の検討と確認した。この事例のように、循環器、外科系疾患を持つ場合退院後の主治医が決まらず、新生児科が主治医となる。

3 回：支援会議（生後 6 カ月）

担当医・移行病棟担当看護師・循環器科医師・外科医師・在宅移行病棟師長・地域支援室

看護師・医療ソーシャルワーカー・両親訪問看護師・市役所(保健師) 障害者支援センター(当日欠席)) が参加し、在宅移行時期の具体的な日程決定と関係者の顔合わせを行う。

D. 考察

1. 支援病棟の現状について

支援病棟を開設し、2 年が経過した。初年度の平均入院患者数は 7.4 例で 2 年年目は 8.3 例で大きな変化はなかった。長期入院患者数も新入院患者も大きな変化がなかった。これは、「入院を希望する患者がいない」のではなく、夜勤看護師数が 2 名という看護体制のために制限せざるをえなかった結果である。

在宅支援病棟は、夜勤看護師数が 2 名であることを考慮し小児 ICU や NICU 経験のあるベテラン看護師を配置して開設した。

しかし、患者の状態が不安定化すると、ケアに手がかかり、業務が滞ることが度々生じた。そのため、特別な場合を除き 11 病床全部を活用することが出来ず、入院患者を 8-9 名に抑えざるを得ないのが現状である。看護業務の軽減のためにヘルパーも導入したが、ヘルパーは夜間勤務の常時配置が困難であった。

在宅医療支援対策としては、家族の事情(父母の用事、兄弟の行事、母の休息、祖父母の葬式、法事等)で予定の行事については、短期入院計画を月ごとに入れている。“兄弟の行事”が重なる 3 月・4 月の卒業入学シーズンや 9 月・10 月の体育祭等の時期は、デイサービスの利用を促している。デイサービスも、行事のとき初めて依頼するのでは、引き受け側も戸惑いがあるので、引き受け側の施設と事前に打ち合わせ、試験体験をするなどの準備が必要である。

長野県では、長期入院患者の検討会を、行政関係者を交えて定期的に行うことにより、地域

の理解が得られやすかった。

2. NICU 事例の在宅移行について

事例 1 では生後 3 カ月の時点で、事例 2 では生後 4 カ月の時点で、担当医・病棟退院調整看護師・地域支援室看護師の退院に向けた話し合いが行われている。このように早期から関係者のカンファランスと家族を交えた説明会をスケジュールに入れておくことが重要と考える。

今回の事例は、新生児の状態が落ち着いた時点で、地域支援室看護師の本格的介入が始まった。1 か月以上入院が続くような新生児の場合、入院直後から地域支援室看護師のような外部者が、新生児の状態、家族への説明、家族の受け止め方について把握し、情報を整理することが必要だと考える。それには、NICU の退院調整看護師の役割を急性期からどのように介入すべきか具体化する必要がある。

支援病棟に移行が決定すると、地域支援室看護師が中心となり、転棟の準備、転棟先との調整を行った。会議の日程、出席者の調整も慣れていることと、診療科や病棟に対して中立的立場にあるので、それぞれの感情的思考の対立が回避され、患者中心の話し合いが行われることが出来た。事例 2 のように、診療科が複数になる事例は、特に関係者間の感情の対立が生じやすい。本事例は新生児科が継続することになったが、新生児科スタッフのマンパワーにも限界があるので、このような事例を診療できる医師の育成を整えることも急務である。

今回、在宅移行成功 2 事例を提示したが、共通点は、気管切開、介護協力者の存在、訪問看

護可能な状況であった。特に訪問看護が可能であることは、家族および送り出す医療者にとっても、在宅を進める機動力となる。小児の訪問看護の推進に向けては、地域毎の工夫が必要であろう。

E. 結論

1. 在宅支援病棟の利用数は開設 1 年目 (14 か月) 7.5 例と 2 年目 (9 か月) 8.3 例で需要が伸びている
2. 家族支援目的の入院数は、1 年目 (14 か月) 2.7 例、2 年目 (9 か月) 3.2 例で家族支援目的の入院の需要も伸びている。
3. NICU から在宅支援病棟に転棟事例は 1 年目 (14 か月) で 4 例、平均 8 カ月、2 年目 (9 か月) で 4 例、平均 4.5 カ月であった。在宅支援病棟のような信頼された受け入れ先ある事で、NICU からの移行が早くなっていると言える。
4. 行政担当者を交えた定期的な長期入院患者に関するカンファランスは地域における受け入れ意識の向上にも有用である。

F. 研究発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

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

長期入院児の呼吸理学療法と在宅移行支援

研究代表者 田村正徳 埼玉医科大学総合医療センター
研究協力者 中村友彦 木原秀樹 長野県立こども病院

研究要旨

<目的>

NICUや新生児病棟で1年以上の長期入院となる児（長期入院児）が増加している。長期入院児の原因疾患は先天異常や低酸素性虚血性脳症などが多数を占め、長期入院児は自発運動がほとんどなく、人工呼吸管理、気管切開、経管栄養などの医療的制約により、多様な体位をとることが困難であり、呼吸器合併症を発症する例は少なくない。呼吸器合併症の予防・改善のために呼吸理学療法は必須であり、特に医師だけでなく、看護師、理学療法士の連携が重要である。そこで、「長期入院児の呼吸理学療法と在宅移行支援」をテーマに公開討論をおこなった。

<研究方法>

第13回新生児呼吸療法モニタリングフォーラム（平成23年2月16日-18日、長野県大町市）において、「長期入院児の呼吸理学療法と在宅移行支援」とのテーマで公開討論会をおこなった。参加者は、医師210名、看護師513名、理学療法士34名、その他113名であった。

<結果>

1. 呼吸理学療法器具の利用は呼吸ケアの負担軽減や児の呼吸器合併症の予防が期待でき、長期入院児のスムーズな在宅移行にも少なからずとも貢献できると考えられる。
2. 入院時より在宅移行へ向けて、児とご家族・主治医・主治看護師・地域医療連携看護師・医療ソーシャルワーカー・理学療法士・保健師・訪問看護師・訪問理学療法士によるケア会議の開催や、理学療法場面の見学、理学療法プログラム含めた理学療法経過の文書報告などを行い、在宅移行後も直接連絡を取り合い、支援し続けることが必要である。
3. 病院退院前に自宅へ訪問し、児の居場所、移動動線、入浴設備などの環境評価と調整を行った。自宅退院後も呼吸器離脱に向け呼吸理学療法を継続することが重要である。
4. 呼吸理学療法の効果は感染罹患率や再入院率の減少等で帰結されるが、家族に安心感を与え、児と家族の生活・人生を支えていく在宅支援体制の構築につなげる必要がある。

<結論>

NICUの長期入院児は医師、看護師だけでは在宅・施設移行に結びつけることは困難であり、理学療法士や社会福祉士、地域の保健師や訪問看護リハスタッフなどの関わりが大切である。他職種がどのような役割を担えるのかお互い理解しあえる場があることで、チームとして包括的に児や家族を支援できると考えられた。

大学病院や地域基幹病院のNICUは成人のリハビリテーションの傍らで理学療法士が関わっており、NICUに入院する児に十分な支援を施せていないのが実情である。周産期センターには臨床心理士の配置と同様に理学療法士等のリハスタッフの配置義務が必要と考える。理学療法士等の配置により、長期入院児等、NICUに入院する児により適切な発達支援・療養環境が提供できると考えられる。

A. 研究目的

NICUや新生児病棟で1年以上の長期入院となる児（長期入院児）が増加している。長期入院児の原因疾患は先天異常や低酸素性虚血性脳症などが多数を占め、児の98%は大島分類の1-4に相当する重症心身障害児であったと報告されている。長期入院児は自発運動がほとんどなく、人工呼吸管理、気管切開、経管栄養などの医療的制約により、多様な体位をとることが困難であり、呼吸器合併症を発症する例は少ない。呼吸器合併症の予防・改善のために呼吸理学療法は必須であり、特に医師だけでなく、看護師、理学療法士の連携が重要である。そこで、「長期入院児の呼吸理学療法と在宅移行支援」をテーマに公開討論をおこなった。

B. 研究方法

第13回新生児呼吸療法モニタリングフォーラム（平成23年2月16日-18日、長野県大町市）において、「長期入院児の呼吸理学療法と在宅移行支援」とのテーマで公開討論会をおこなった。参加者は、医師210名、看護師513名、理学療法士34名、その他113名であった。

「長期入院児に利用できる呼吸理学療法器具」

地方独立行政法人長野県立病院機構 長野県立こども病院リハビリテーション科
理学療法士 木原秀樹

NICUや新生児病棟で1年以上の長期入院となる児（長期入院児）が増加している。長期

入院児の原因疾患は先天異常や低酸素性虚血性脳症などが多数を占め、児の98%は大島分類の1-4に相当する重症心身障害児であったと報告されている。長期入院児は自発運動がほとんどなく、人工呼吸管理、気管切開、経管栄養などの医療的制約により、多様な体位をとることが困難であり、呼吸器合併症を発症する例は少なくない。呼吸器合併症の予防・改善のために呼吸理学療法は必須であるが、呼吸理学療法で一番有用な手技である体位変換・排痰体位は医療的制約やマンパワー不足のために有効な方法で実施できない場合も多い。そのため、可能な範囲で排痰体位にsqueezingのような呼吸介助手技を併用することが薦められる。過去2年間（2007年4月～2009年3月）、当院に入院し呼吸理学療法を実施された児は127例であった。そのうち、徒手による手技を実施したのは41例、器具を使用したのは86例で、器具による理学療法の実施が約70%であった。器具による呼吸理学療法は、理学療法士による熟練した技が必要でないため、医師や看護師もしくは医師の指示のもと家族が実施することが可能である。当院では長期入院児に呼吸理学療法器具を使用する例が増加している。呼吸器合併症の予防・改善のために長期入院児に理学療法器具を導入することは、在宅移行を見据え、訪問看護・リハビリテーションスタッフや家族の呼吸ケア実施の負担軽減になると考えられる。呼吸理学療法器具には、カフアシスト、パーカッションベンチレーター、EzPAP、RTX、