

新生児集中治療室 (NICU) における理学療法について —— 2年間の活動の報告 ——

宮石 香¹⁾, 金子満寛²⁾, 石田弘子²⁾, 梅村敏美²⁾

Physical therapy in the neonatal intensive care unit — Two years retrospective study on the activities of physical therapy —

Abstract

The purpose of this study is to clarify the result of the physical therapy intervention to the neonatal high-risk infant.

In Aichi Prefectural Colony, from 1985 physical therapy division intervened the neonatal intensive care units (NICU), and our group on fixed schedule since 1990, actively. The mental and/or motor abnormalities were detected from April on 1990 to March on 1992, by the retrospective charts study.

1. 30 cases (85.7%) out of 35 were received the prescription for physical therapy.
2. Adequate discussion with doctor in charge and nurses may decrease detective errors to remaining 4 of 5 cases.
3. Long-term follow-up is needed to clarify the degree and effect of physical therapy intervention for infants in NICU.
4. Majorities of so called "unknown cases" after prescription of physical therapy are needed to discuss with the adequate physical therapy intervention.

Key Words;

Physical Therapy intervention, NICU, prognosis.

はじめに

「NICUにおける理学療法」は主として呼吸器理学療法と発達療法から成るが、その歴

史はまだ浅く、前者については、1969年に初めて Hollowayら¹⁾が報告し、その後、Bertone²⁾や Crane^{3,4)}により呼吸器理学療法の技術が整理され、禁忌や注意事項の報告が

1) 信州大学医療技術短期大学部理学療法学科; Kaori Miyaishi, Dept. of Physical Therapy, School of Allied Medical Sciences, Shinshu Univ.

2) 愛知県心身障害者コロニーリハビリテーション室; Mitsuhiro Kaneko, Hiroko Ishida, Toshimi Umemura, Dept. of Rehabilitation, Aichi Prefectural Colony.

なされた。また、後者においても1984年にAndersonら⁵⁾により「新生児集中治療室（以下NICUと略す）における理学療法」と題して報告がなされたほか、その後、数々の報告がなされている。

わが国においても、1986年より江連ら⁶⁻⁹⁾によって呼吸器理学療法が紹介され、1987年に宮腰ら¹⁰⁻¹¹⁾によって危険因子の高い児の発達の理学療法が報告された。そして、現在では全国数か所の病院で「NICUにおける理学療法」が試みられている。

今回報告する愛知県心身障害者コロニー中央病院（以下コロニーと略す）NICUでは、院外搬送システムにより常時約40名の新生児ケアが行われており、理学療法は1985年頃より行われていたが、多忙な入院業務の一貫として行われているなど、十分なフォローができていなかった。しかし、1990年4月からは新生児内科部長の“トータルケア”の要請で、

週1回総合回診に同伴するなど積極的活動を行ってきた¹²⁾。そこで今回、1990年4月から1992年3月の間にコロニーNICUに入院した全症例（520名）をカルテで追跡調査することによって、理学療法の関与と役割を明確にするとともに、今後のNICUにおける理学療法について検討したので報告する。

対象と方法

1990年4月から1992年3月の2年間に、コロニーNICUに入院した全症例（520名）の入院・外来カルテ（全科記載）と入院・外来理学療法記録（総合回診時記録も含む）の中から、理学療法処方の有無、理学療法の処方時期と処方時開始月齢、既往歴、脳性麻痺(CP)や精神発達遅滞(MR)などの神経発達学的予後を調査した。

理学療法は、明らかに神経学的に異常な徴候があった児以外に、後遺症の可能性がある

表1 理学療法の処方と予後 (N=520)

	処方あり	なし
CP S-D	5	2 *1
S-Q	12	1 *2
A-S	4	0
Floppy	1	1 *3
MR	8	1 *4
小計	30	5
	(何等かの障害あり)	
正常	23	392
死亡	3	27
不明	8	32
計	64	456

- * 1 ①ダンディウォーカー症候群、外国籍、高額医療費のため帰国。
②S-D疑い。ハイリスクあり。
外来で医師のみフォロー。
- * 2 最重度CP。保存的治療の方針。
国立療養所重心病棟へ。
- * 3 筋緊張性ジストロフィー。NICU入院（2ヶ月時）前に他科より処方あり。
- * 4 MR疑い。重度仮死あり。
外来で医師のみフォロー。

CP : 脳性麻痺 S-D : 痙直型両麻痺 S-Q : 痙直型四肢麻痺
A-S : 混合型 Floppy : 弛緩児 MR : 精神発達遅滞児

ハイリスクが存在した場合や、“そりが強い” “ミルクの飲みが悪い” “いつも機嫌が悪く体が硬い” など経過観察中に問題が生じた場合にも、総合回診で話し合った後処方された。また、退院後も外来でのフォローが継続された。

結 果

(1) 理学療法の処方と予後 (表1)

2年間にNICUに入院した520名のうち、64名に理学療法の処方があり、その内“正常”となった児が23名(35.4%)、理学療法処方後“死亡”した児が3名(4.7%)で、外来フォロー中来院しなくなった“不明”児が8名(12.5%)、残りの30名(46.9%)が何等かの障害をしめした。カルテで全症例(520名)を追跡調査すると、何等かの障害をしめした症

例は全部で35名存在しており、30名(85.7%)は理学療法が処方されたが、残りの5名(14.3%)は理学療法を処方されなかったことになる。この5名のうち1名は筋緊張性ジストロフィーで、NICU入院前に他科より処方がおりの症例であった。他の4名については、1名は最重度CP児で、治療方針が「保存的治療」であったため理学療法の処方がおらなかった。1名はダンディーウォーカー症候群であったが、海外国籍のために保険が適応されず、医療費が高額になるため状態が安定した時点で帰国した。そして、他2名は、現在CPとMRがそれぞれ疑われているが、医師の外来フォローのみで理学療法の処方はおらなかった。

また、正常化した児は、ハイリスク児のほか、“そりが強い” “ミルクの飲みが悪い” “い

図1 理学療法が処方された時期

	NICU	Cot	退院時	外来	計
何等かの障害あり	13	10	0	7	30
正常	3	13	4	3	23
死亡	3	0	0	0	3
不明	2	4	2	0	8
計	21	27	6	10	64

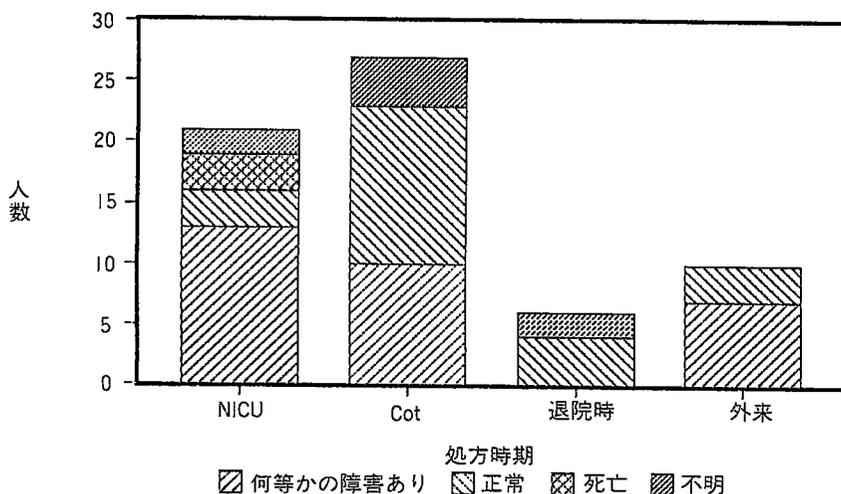
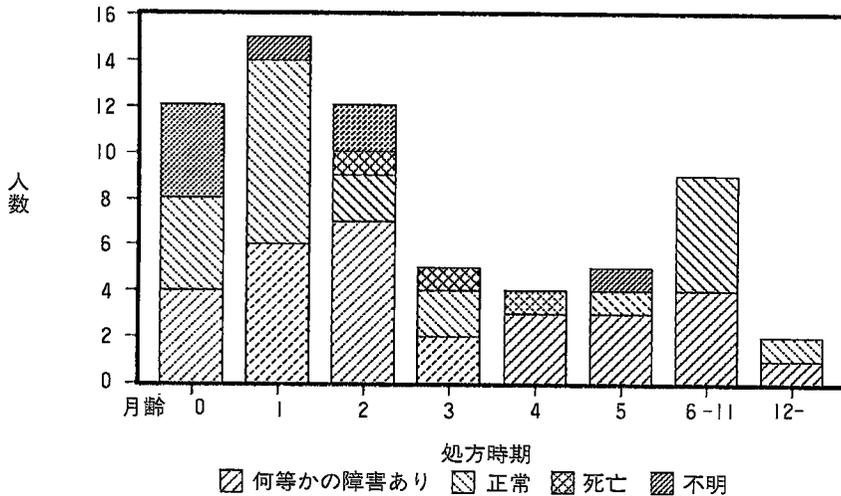


図2 理学療法が処方された月齢

	月齢	0	1	2	3	4	5	6-11	12-	計
何等かの障害あり		4	6	7	2	3	3	4	1	30
正常		4	8	2	2	0	1	5	1	23
死亡		0	0	1	1	1	0	0	0	3
不明		4	1	2	0	0	1	0	0	8
計		12	15	12	5	4	5	9	2	64



た重度のCP、呼吸管理が長期化するような症例が痙直型両麻痺(S-D)となった。そして、これらのリスクをもった低出生体重児ほど、NICUあるいはCotといった早い時期に処方されることが多かったが、この時期に処方された児の中には、これらのハイリスクがあったにもかかわらず正常となった児が3名存在した (NICU ②③とCot ③)。

(3) 理学療法が処方された月齢について

理学療法が処方された月齢は(図2)、64名中39名(60.9%)が3ヶ月未満で、53名(82.8%)が6ヶ月未満で処方がおきた。3ヶ月未満で処方がおきた39名中には、正常となった児14名(35.9%)と理学療法処方後外来フォロー中不明となった児のほとんどが含まれ、何等かの障害をしめした児30名のうち17名(56.7%)も含まれている。

また、月齢を0ヶ月以上3ヶ月未満、3ヶ月以上6ヶ月未満、6ヶ月以上12ヶ月未満、12ヶ月以上とわけて処方を見ても(表3)、CPとなった児21名中13名は3ヶ月未満に処方がだされ、重度仮死、てんかんや小頭症、水頭症などの脳障害を合併するようなIVH、脳奇形をもつハイリスク児のほとんどは6ヶ月以内に処方され、超未熟児の全例は6ヶ月以上12ヶ月未満の間に処方がだされていた。

考 察

新生児医療の進歩により、新生児死亡率は減少し¹³⁻¹⁴⁾、CP児の発生率は低出生体重児の増加にもかかわらず減少し¹⁶⁾、VLBW児で10%以下¹⁷⁻¹⁹⁾とされている。そして、VLBW児に早期療育を行うことにより、良好な発達

はNICU入院前に処方しており、残りの4名には処方しておりなかった。これらの児には何等かの障害があり、理学療法が必要であると思われる。今後医師や看護婦と十分に討議することによって、これらの児に対して理学療法が処方されるようにしなければならないと考える。

理学療法の処方は、明らかな神経学的異常を持った児の他に、後遺症の可能性のあるハイリスク児や、経過観察中に“そりが強い”“ミルクの飲みが悪い”“いつも機嫌が悪く、体が硬い”などの問題がある児に対してだったが、64名中23名(35.4%)は正常化したと判断された。この中には、正常な運動パターンでありながらも発達が遅れた児、神経学的な異常がなくなるとか遅れながらも動作を獲得していった児、表情が乏しい、筋が硬く動きに協調性がない、巧緻動作ができない、遊びにバリエーションがない児などが多く含まれた。学習障害などは就学時にならないと診断をつけることができないとされ²²⁾、これらの児がはたして本当に正常な児であるのかどうかを判断するには、今回のフォローだけでは期間も短く困難であると考えられる。今後、何等かの障害をもった児と同様に、これらの児を長期的にフォローすることによって、適切な理学療法の関わり方や役割をさらに検討していく必要があると考える。

ま と め

愛知県心身障害者コロニー中央病院NICUでは、1985年頃より理学療法が行われていたが、1990年より総合回診に同伴するなど積極的な活動を開始した。今回、1990年4月より1992年3月までの2年間にNICUに入院した520名のカルテなどで追跡調査を行ったところ35名にCPやMRなど何等かの障

害があった。また、理学療法の処方は64名にありていた。

- 1 35名中30名に対し理学療法の処方がでていた。
- 2 残りの5名のうち4名に対しては理学療法の処方がでておらず、今後、医師や看護婦とのさらに十分な討議が必要である。
- 3 NICUにおける理学療法の効果や程度を明確にするためには、さらに長期のフォローが必要と考えられる。
- 4 理学療法処方後外来フォロー中来院しなくなった、いわゆる“不明児”について検討するとともに、こうした“不明児”に対し、適切な理学療法の関わりかたを検討していく必要があると考える。

最後に、NICUでの理学療法を行うにあたり多大な協力を頂いた、愛知県心身障害者コロニー中央病院臨床第2部長(新生児科)二村真秀先生および諸先生方、看護婦の皆様方に深く感謝致します。

文 献

- 1) Holloway R, et al.: Effects of chest physiotherapy on blood gases of neonates treated by intermittent positive pressure respiration. *Thorax*, 24: 421-426, 1969.
- 2) Bertone N: The role of physiotherapy in neonatal intensive care unit. *The Aust. J. Physiother.*, 34: 27-34, 1988.
- 3) Crane L: Physical therapy for neonates with respiratory dysfunction. *Phys. Ther.*, 61: 1764-1773. 1981.
- 4) Crane L: Physical therapy for the neonate with respiratory disease. In: Irwin S., Tecklin J. S.(ed.): *Cardiopulmonary physical therapy*, 2nd: 389-415, C. V. Mosby, Missouri, 1990.
- 5) Anderson J., Auster-Liebhaber J: Develop-

mental therapy in the neonatal intensive care unit. *Phys Occup Ther Pediatr*, 4: 89-106, 1984.

6) 江連和巳ら：NICUにおける胸部理学療法の経験。看護実践の科学, 10: 48-52, 1986。

7) 江連和巳ら：胸部理学療法における電動バイブレーターの振動数について。周産期医学, 17: 127-128, 1987。

8) 江連和巳ら：未熟児新生児に対する理学療法。理学療法学, 14: 357-364, 1987。

9) 江連和巳：体位変換と理学療法。小児看護, 12: 1346-1355, 1989。

10) 宮腰実紀ら：危険因子の高い未熟児の理学療法。理学療法学, 14: 61-65, 1987。

11) 宮腰実紀ら：未熟児の理学療法。PTジャーナル, 24: 312-319, 1990。

12) 宮石香：新生児集中治療室(NICU)における理学療法の介入について—過去7年間の変化—。理学療法学 20, 1993。(投稿中)

13) 竹内徹：ハイリスク児の予後の変遷。小児内科, 23: 9-14, 1991。

14) 山口規容子ら：胎内発育障害の臨床的研究 第1報—極小未熟児におけるSFD児の予後に関する比較検討。日本新生児学会雑誌, 23: 569-575, 1987。

15) 石塚祐吾：超未熟児の統計。周産期医学, 19: 1327-1333, 1989。

16) Franco S, et al.: Reduction of cerebral palsy by neonatal intensive care. *Pediatr. Clin. North Am.*, 24: 639-649, 1977.

17) 犬飼和久ら：聖隷浜松病院NICUにおける極小未熟児の遠隔成績。周産期医学, 14: 1361-1366, 1984。

18) 高橋滋ら：極小未熟児の予後。周産期医学, 14: 1351-1355, 1984。

19) Graziani L. et al.: Neurodevelopment of preterm infant; Neonatal neurosonographic and serum bilirubin studies. *Pediatrics*, 89: 229-234, 1992.

20) 島田司巳：初期発達とその障害。発達障害研究, 8: 81-93, 1986。

21) Katherine A, et al.: Predicting to 9-month performance of premature infants. *Phys. Ther.*, 66: 508-515, 1986.

22) 斎藤幸一ら：極小未熟児の予後。周産期医学, 14: 1345-1349, 1984。

受付日：1992年10月12日

受理日：1992年11月30日