



北海道公立大学法人
札幌医科大学
Sapporo Medical University

札幌医科大学学術機関リポジトリ *ikor*

SAPPORO MEDICAL UNIVERSITY INFORMATION AND KNOWLEDGE REPOSITORY

Title	札幌医科大学附属病院リハビリテーション部における小児理学療法の現状
Author(s)	小塚, 直樹; 谷口, 志穂; 澤田, 篤史; 菅野, 敦哉; 舘, 延忠; 仙石, 泰仁; 石川, 朗; 横串, 算敏
Citation	札幌医科大学保健医療学部紀要, 第 7 号: 111-114
Issue Date	2004 年
DOI	10.15114/bshs.7.111
Doc URL	http://ir.cc.sapmed.ac.jp/dspace/handle/123456789/4893
Type	Journal Article
Additional Information	
File Information	n134491927111.pdf

- ・コンテンツの著作権は、執筆者、出版社等有します。
- ・利用については、著作権法に規定されている私的使用や引用等の範囲内で行ってください。
- ・著作権法に規定されている私的使用や引用等の範囲を越える利用を行う場合には、著作権者の許諾を得てください。

札幌医科大学附属病院リハビリテーション部に おける小児理学療法の実状

小塚 直樹¹、谷口 志穂²、澤田 篤史²、管野 敦哉²
館 延忠³、仙石 泰仁²、石川 朗¹、横串 算敏²

平成15年4月より、札幌医科大学医学部附属病院リハビリテーション部において、発達障害を中心とした小児のリハビリテーション治療を開始した。開始から平成16年3月時点までに、治療に関わった症例は21症例である。これらの症例に関して、そのプロフィールと実施した治療内容を中心に紹介し、加えて著変を示した1症例の報告をする中で、リハビリテーション部における小児リハビリテーションの現状と今後の展望を紹介することを本稿の目的とした。

<キーワード> 札幌医科大学医学部附属病院、小児リハビリテーション、小児理学療法

Pediatric Physical Therapy in Division of Rehabilitation, Sapporo Medical University

Naoki KOZUKA¹, Shiho TANIGUCHI², Atsushi SAWADA², Atsuya KANNO²,
Nobutada TACHI³, Yasuhito SENGOKU³, Akira ISHIKAWA¹, Kazutoshi YOKOGUSHI²

In this paper we present a current situation of pediatric physical therapy in the Division of Rehabilitation, Sapporo Medical University. In addition, we present the results of a survey of 21 case studies and 1 detail case report. Age, sex, diagnosis, purpose of hospitalization, content of physical therapy and so on were assessed for developmentally disordered children under therapeutic intervention during a twelve-month period between April, 2003 and March, 2004.

Key words: Division of Rehabilitation, Sapporo Medical University, Rehabilitation for Developmentally Disordered Children, Pediatric Physical Therapy

Bull.Sch.Hlth.Sci. Sapporo Med.Univ. 7 : 105 (2004)

I はじめに

平成15年4月から、附属病院の機能を高度化する目的の一つとして、保健医療学部理学療法学科および作業療法学科教員が直接的にリハビリテーション部の診療に参画し、患者に対するより高い医療サービスの提供を行ってきた。とりわけ我々は、リハビリテーションを必要とする小児患者に対する治療、および当該治療スタッフに対する直接的、間接的支援を行ってきた。この経過の中で、治療対象として関わった症例の詳細をまとめ、加えて著変を示した1症例の報告をするとともに、リハビリテーション部における小児リハビリテーションの現状と今後の展望を紹介することを本稿の目的とした。

II 治療対象とした症例 (表1)

今回報告する症例は、平成15年5月から平成16年3月末日時点までに治療対象となった入院患者である。対象総数は21名、男児14名、女児7名、年齢は0歳から29歳(平均年齢 4.6 ± 6.2 歳)、理学療法実施期間中に入院していた診療科は、小児科16名、脳神経外科1名、初期治療を救急集中治療部で実施し、後にリハビリテーション科に転科した3名、初期治療を第2外科で実施し、後に小児科に転科した1名となっている。

1. 主たる入院目的 (表2)

21症例の入院目的について解説する。交通事故による多発外傷の3名(症例1、2、5)は、外傷後の全身管

札幌医科大学保健医療学部理学療法学科¹、札幌医科大学附属病院リハビリテーション部²、札幌医科大学保健医療学部作業療法学科³

小塚直樹、谷口志穂、澤田篤史、管野敦哉、館延忠、仙石泰仁、石川朗、横串算敏

著者連絡先: 小塚直樹 〒060-8556 札幌市中央区南1条西17丁目 札幌医科大学保健医療学部理学療法学科

表1 21症例の疾患名と所属した診療科（平成15年4月～平成16年3月）

症例	氏名	初診時年齢	性別	疾患名	PT実施期間中に所属した診療科
1	US	7歳	男	多発外傷	救急集中治療部→リハビリテーション科
2	SM	7歳	女	外傷性SAH・右仙骨骨折	救急集中治療部→リハビリテーション科
3	NN	8歳	男	肥満症	小児科
4	AT	2歳	男	難治性癲癇	小児科
5	SM	5歳	女	外傷性SAH	救急集中治療部→リハビリテーション科
6	NS	1歳	女	West症候群	小児科
7	MK	2歳	男	化膿性髄膜炎	小児科
8	NY	5歳	男	Leigh脳症	小児科
9	YR	4歳	男	EBウイルス感染症	小児科
10	NY	8ヶ月	男	メンケス病	小児科
11	KE	2歳	女	ウィルス性脳炎	小児科
12	YM	2歳	女	脳炎	小児科
13	HK	3歳	男	川崎病	小児科
14	KH	3歳	男	精神運動発達遅滞	小児科
15	KY	3歳	男	精神運動発達遅滞	小児科
16	SJ	5ヶ月	女	Down症候群	小児科
17	IK	4歳	男	小脳腫瘍摘出術後	脳神経外科
18	TR	1歳	男	アデノウィルス脳炎	小児科
19	TY	29歳	男	喘息発作・癲癇	小児科
20	IR	5ヶ月	男	難治性癲癇	小児科
21	OY	9歳	女	Down症候群、脳梗塞	第2外科→小児科
平均年齢：4.6±6.2歳					

PT:理学療法、SAS:睡眠時無呼吸症候群、SAH:くも膜下出血

表2 対象とした21症例の主たる入院目的と入院期間（平成15年4月～平成16年3月）

症例	氏名	初診時年齢	性別	疾患名	主たる入院目的	入院期間
1	US	7歳	男	多発外傷	外傷後の全身管理とリハビリテーション	平成15年5月7日～7月11日
2	SM	7歳	女	外傷性SAH・右仙骨骨折	外傷後の全身管理とリハビリテーション	平成15年5月21日～6月5日
3	NN	8歳	男	肥満症	SAS改善手術前の減量	平成15年5月29日～8月8日
4	AT	2歳	男	難治性癲癇	精査・投薬コントロール	平成15年5月12日～8月24日
5	SM	5歳	女	外傷性SAH	外傷後の全身管理とリハビリテーション	平成15年6月3日～7月18日
6	NS	1歳	女	West症候群	1回目：精査・投薬コントロール 2回目：投薬コントロール	平成15年6月8日～8月15日 平成15年10月27日～平成16年1月29日
7	MK	2歳	男	化膿性髄膜炎	感染症後の全身管理	平成15年7月6日～10月1日
8	NY	5歳	男	Leigh脳症	精査・投薬コントロール	平成15年7月7日～8月3日
9	YR	4歳	男	EBウイルス感染症	感染症後の全身管理	平成15年7月8日～10月27日
10	NY	8ヶ月	男	メンケス病	1回目：精査・投薬コントロール 2回目：投薬コントロール	平成15年7月9日～11月13日 平成15年12月19日～2月6日
11	KE	2歳	女	ウィルス性脳炎	感染症後の全身管理、投薬コントロール	平成15年7月18日～9月17日
12	YM	2歳	女	脳炎	感染症後の全身管理、投薬コントロール	平成15年7月28日～9月11日
13	HK	3歳	男	川崎病	精査・投薬コントロール	平成15年8月29日～9月10日
14	KH	3歳	男	精神運動発達遅滞	精査	平成15年10月8日～10月31日
15	KY	3歳	男	精神運動発達遅滞	精査	平成15年10月15日～10月31日
16	SJ	5ヶ月	女	Down症候群	心臓手術後の全身管理、アレルギー治療	平成15年11月6日～11月25日
17	IK	4歳	男	小脳腫瘍摘出術後	腫瘍摘出術後の化学療法・放射線治療	平成15年11月20日～継続中
18	TR	1歳	男	アデノウィルス脳炎	感染症後の人工呼吸管理	平成15年11月24日～継続中
19	TY	29歳	男	喘息発作・癲癇	喘息治療	平成15年11月25日～12月4日
20	IR	5ヶ月	男	難治性癲癇	精査・投薬コントロール	平成16年1月15日～継続中
21	OY	9歳	女	Down症候群、脳梗塞	脳梗塞発症後の全身管理	平成16年1月8日～継続中

SAS:睡眠時無呼吸症候群、SAH:くも膜下出血

理と後遺障害に対するリハビリテーションである。中枢神経の感染症や器質的損傷による脳症、脳炎、髄膜炎の6名（症例7～9、11、12、18）は感染症および損傷後の全身管理、乳児難治性癲癇の3名（症例4、6、20）は精査と投薬コントロール、Down症候群の2名（症例16、21）は、それぞれ心臓手術後の全身管理と脳梗塞発症後の全身管理となっている。他の症例は基礎疾患に対する精査と治療を目的として、入院した。

2. 実施された理学療法（表3）

21症例に対して実施された理学療法について解説す

る。今回の場合、外傷や感染症による中枢神経障害を起因とする運動退行に対する機能回復的理学療法が6件（症例1、2、5、9、17、21）、基礎疾患に対する精査や治療中の精神運動発達促進を目的とする理学療法が11件（症例4～6、8、10、11、12、14～16、20）、呼吸障害に対する理学療法3件（症例7、18、19）、減量を目的とした運動療法が1件（症例3）であった。

Ⅲ 症例供覧

臨床経過を本誌に掲載するにあたって、その主旨および

表3 21症例の理学療法に関するまとめ (平成15年4月～平成16年3月)

症例	氏名	初診時年齢	性別	疾患名	PT期間	PT治療内容	退院後PT
1	US	7歳	男	多発外傷	7週4日	初期：呼吸器理学療法・全身調整運動 中～後期：運動機能改善	当院外来follow中
2	SM	7歳	女	外傷性SAH・右仙骨骨折	2週2日	初期：全身調整運動 中～後期：運動機能改善	終了
3	NN	8歳	男	肥満症	10週1日	減量改善の運動療法	耳鼻科転科
4	AT	2歳	男	難治性癲癇	2週2日	精神運動発達促進の運動療法	札幌市発達医療センター
5	SM	5歳	女	外傷性SHA	4週2日	精神運動発達促進の運動療法	当院外来follow中
6	NS	1歳	女	West症候群	10週1日目	精神運動発達促進の運動療法	北海道立札幌療育センター
7	MK	2歳	男	化膿性髄膜炎	4週6日	呼吸器理学療法	夕張市立病院転院
8	NY	5歳	男	Leigh脳症	7日	精神運動発達促進の運動療法	札幌市ひまわり整肢園
9	YR	4歳	男	EBウィルス感染症	11週	初期：全身調整運動 中～後期：運動機能改善	終了
10	NY	8ヶ月	男	メンケス病	3週2日目	精神運動発達促進の運動療法	滝川市子供療育センター
11	KE	2歳	女	ウィルス性脳炎	9週2日	精神運動発達促進の運動療法	当院外来Follow
12	YM	2歳	女	脳炎	6週2日	精神運動発達促進の運動療法	北海道立札幌療育センター
13	HK	3歳	男	川崎病	1週5日	運動機能改善	終了
14	KH	3歳	男	精神運動発達遅滞	3週2日	精神運動発達促進の運動療法	北海道立旭川療育センター
15	KY	3歳	男	精神運動発達遅滞	2週2日	精神運動発達促進の運動療法	北海道立旭川療育センター
16	SJ	5ヶ月	女	Down症候群	1週	精神運動発達促進の運動療法	北海道立札幌療育センター
17	IK	4歳	男	小脳腫瘍摘出術後	7週4日目	初期：呼吸器理学療法・全身調整運動 中～後期：運動機能改善	継続中
18	TR	1歳	男	アデノウィルス脳炎	5週2日	呼吸器理学療法・全身調整運動	継続中
19	TY	29歳	男	喘息発作・癲癇	1週1日	呼吸器理学療法・全身調整運動	バレット (榆の会訪問リハ)
20	IR	5ヶ月	男	難治性癲癇	7週2日	精神運動発達促進の運動療法	継続中
21	OY	9歳	女	Down症候群	5週5日	運動機能改善	継続中

PT：理学療法、SAS：睡眠時無呼吸症候群、SAH：くも膜下出血

人権に配慮する旨の十分な説明を行った上で、保護者より同意が得られた症例である。

[症例1] 氏名：US (男児、7歳)、家族構成：両親と兄弟3人の5人家族。

受傷機転はH15.5.7に発生した交通事故であり、それによる多発外傷を呈した。

①診断名：くも膜下出血、脳内血腫、瀰漫性軸索損傷、右肺挫傷、血気胸、肝破裂、右上腕骨骨折、骨盤骨折、C₃頸髄損傷 (神経症状なし)

②救急搬送時の全身状態：意識レベルは、GCS7 (E1/M4/V3)、バイタルサインはpulse 96/min、BP 120/、RR 19/min、BT36.2°、他に左呼吸音減弱、右偏視 (+) の所見があった。

[経過]

第10病日：weaning・気管切開施行

第13病日：理学療法開始

第14病日：ICUより一般病棟へ転棟

第21病日：作業療法開始

第22病日：水分、食物の経口摂取開始、スピーチカニューレ使用で会話可能、右上肢シーネ除去 (荷重禁忌)

第33病日：右上肢荷重許可

[理学療法初期評価] (第13～15病日)

①全身状態：意識レベルは、GCS11 (E4/V1/M6)、簡単な従命可能だが、再現性や自発性が乏しい。右上葉の無気肺があり、肺全体の著明な湿性ラ音が聴診できた。

②筋緊張：体幹と右上下肢において明らかな低緊張を認め、自発運動の減少と共に、片麻痺の様相を呈していた。

③ブルンストロームの回復段階テスト：手指I、上肢I、下肢V

④ADL：FIM→12点、基本動作→左への寝返りのみ自力で何とか可能であるが、その他要介助、移乗動作→全介助であった。

⑤平衡機能：頭部のコントロール不十分、立ち直り反応±、座位での平衡反応は陰性

[主たる問題点]

#1 右肺上葉の換気減少、分泌物貯留

#2 心身活動性の低下

#3 右半身麻痺を伴う運動退行

[初期評価後の理学療法プログラム]

#1 に対して：換気介助と排痰を目的とする呼吸理学療法

#2と3に対して：半座位からの起き上がり、端座位での重心移動による全身の賦活

[再評価] (第32～34病日)

①全身状態：意識レベルは、GCS15 (清明)

②筋緊張：体幹と右下肢において低緊張、右下肢末梢部に痙性が軽度存在する。

筋力：右上肢筋力3+、両下肢共4以上

③ブルンストロームの回復段階テスト：手指VI、上肢V、下肢V

④ADL：FIM→103、(立位場面での要介助による減点)、基本動作・移乗動作→自立

⑤平衡機能：立位での平衡反応はパラシュート反応、背屈反応不十分、背臥位で下肢協調運動障害+、両膝立ち位・端座位で体幹協調運動障害+、歩行器を開始したが、

監視レベル（歩幅不規則・右への重心移動不十分）であった。

高次脳機能検査：年齢相応と判断できた。

[主たる問題点]

#1 右半身麻痺と協調運動障害を伴う運動退行

#2 体幹と右下肢において低緊張

[再評価後の理学療法プログラム]

#1と2に対して：ボール上での座位保持、両膝立ち位でのボール押し、ボール蹴り、両膝立ち位、立位、片脚立位の保持、重心移動（両膝立ち・立位）、歩行器での歩行練習を筋緊張の調整と平衡機能の促進、協調運動の改善に配慮しながら展開した。

[考察]

初期の理学療法は、ICU入所時は呼吸理学療法と全身の関節拘縮予防、全身の活性を高める調整運動を実施、一般病棟へ転棟した後から心身活動性を高めながら体幹を中心とした筋収縮と全身の協調性を促進することを主目的とした。その後、心身の改善に伴い、難易度の高い治療内容へ徐々に移行した。現在は本症例は極軽度の協調運動障害が残っているが、ADLは自立し、独歩にて復学、特に問題なく生活している。また定期的な身体評価と相談窓口の意味から、外来での理学療法を継続している。

画像診断上、右片麻痺による運動障害と協調運動障害が予測されたため、初期からその点を考慮した治療内容を設定し、慎重な経過観察をしてきた。本症例の運動機能の劇的な回復は、個体自身の持つ回復力もさることながら、チームとしてその回復力を最大限に発揮させることができた結果と捉えている。しかしながら、頭部外傷後遺症の特徴として、長期的にみて高次脳障害や発達段階における潜在していた障害の出現が懸念される¹⁾ため、今後の理学療法継続と家族や学校への指導を含め理解・協力の必要性を感じる。

Ⅳ 今後の展望

1. 患者の動向より

今回の治療対象を検討した場合、中枢神経系の感染症、外傷、その他を原因とする中途障害に対する機能回復的な理学療法を受けた群、先天性の中枢神経障害による発達障害を起こし、精査や投薬治療を目的として入院している期間に精神運動発達促進を目的とする理学療法を受けた群、呼吸障害に対する理学療法を受けた群に大別することができる。これらの患者の動向は、一般的な肢体不自由児施設とは大きく異なるが、大学病院の機能を考えた場合、当然のことであり、今後もこの動向は引き続くものと考えられる。したがって理学療法の守備範囲は発達援助だけにとどまらず、広く網羅する必要がある。

このような観点から、広く対応できる個々の技術力を高めることは重要であると考ええる。

2. 専門的小児リハビリテーションのために

今回対象とした症例の平均年齢は46±62歳である。現在使用しているリハビリテーション部のスペースは、そもそも成人のリハビリテーションを想定して設計したものであり、清潔性、静肅性など小児リハビリテーションを円滑に実施していく場所であるとは言い難い。乳幼児の治療環境として妥当なスペースが確保できることが望ましいと考える。

症例1のように機能回復的な理学療法を受けた群については、当然の事ながら作業療法の必要性があり、作業療法スタッフとの緊密な連携も今後の重要な課題である。また精神遅滞を伴う症例も散見されたことから、言語療法との連携も同様に重要である。

3. 強力なチームワークのために

発達障害に対するリハビリテーションのように、治療の必要性が長期にわたる場合は、幼稚園、学校など、以前在籍していた施設、あるいは今後在籍するであろう施設との連絡と情報交換も必要となる。現時点ではその対応が個々の理学療法士に委ねられており、業務が繁忙している。理想的な大学病院の形態としては、ケースワーカーのような専任の連絡調整係となる一つの窓口が存在し、十分に機能することが必要かと考える。

今後、小児科病棟からの依頼が増加すると予想されるが、現在は基礎疾患に対する治療経過の情報収集、小児科病棟との連携作業が個々の理学療法士に委ねられている。回診やカンファレンスなどの参加による効率的な情報収集と連携作業に向けた基盤作りが必要かと考える。

小児リハビリテーションにおいては、個々の技術力も大切であるが、チーム医療を支えるシステムの力が重要である²⁾。大学病院というハードウェアとマンパワーというソフトウェアが有機的にかつ、輻輳的に融合するシステムを構築していくことが今後の課題となる。

文 献

- 1) 加藤祝也：脳外傷の運動療法。吉尾雅春編。運動療法学総論。東京、医学書院、2001、p155-158
- 2) 小塚直樹：脳性麻痺の運動療法。吉尾雅春編。運動療法学各論。東京、医学書院、2001、p165-185
- 3) 富田豊：神経・筋・骨系疾患。富田豊編。小児科学。東京、医学書院、2003、p74-79
- 4) 富田豊：感染症。富田豊編。小児科学。東京、医学書院、2003、p127-129
- 5) 内山靖：小脳性運動失調症の運動療法。吉尾雅春編。運動療法学各論。東京、医学書院、2001、p139-154