

厚生労働科学研究費補助金
障害保健福祉総合研究事業

高位頸髄損傷者の在宅生活支援システムの開発

平成15年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 佐久間 肇

平成16(2004)年3月

目 次

I 総括研究報告		
高位頸髄損傷者の在宅生活支援システムの開発		
佐久間 肇	1
II 分担研究報告書		
高位頸髄損傷者の在宅生活を取り巻く現状について		
関 寛之	3
高位頸髄損傷者のリハビリテーションの現状と課題		
牛山 武久	4
リハビリテーションと社会参加に関する研究		
木村 博光	6

厚生労働科学研究費補助金（障害保健福祉総合研究事業）
（総括）研究報告書

高位頸髄損傷者の在宅生活支援システムの開発

主任研究者 佐久間 肇 国立身体障害者リハビリテーションセンター
病院医療相談開発部長

研究要旨

高位頸髄損傷者の安全 快適な在宅生活移行を進めるシステム構築を目的に、病院受け入れ、病院での介護・看護・リハビリ内容、退院時の在宅生活環境整備、在宅でのリスク管理などの問題につき調査、検討するとともに、一般病院へのリハビリ専門職員派遣による在宅生活移行支援システムの試行を行い、その有用性と問題点について検討した。

分担研究者

関寛之 国立身体障害者リハビリテーションセンター病院病院長
牛山武久 国立身体障害者リハビリテーションセンター病院副院長
木村博光 市立伊東市民病院副院長

A 研究目的

高位頸髄損傷者が安全で快適な在宅生活を送れる環境を整備することは、患者・家族のQOLの向上のみならず、社会経済的にも有用である。

本研究は、高位頸髄損傷者の病院入院から地域 在宅で生活するまでの全体の流れの中での問題点・課題の抽出・解決策の検討を行うことで、高位頸髄損傷者の円滑で安全な病院から在宅生活への移行を図る環境整備対策の一助となることを目的とする。

B 研究方法

高位頸髄損傷者の病院入院時、入院中、退院時、在宅生活中の各段階での問題点の調査・解析・検討を行った。

(1) 高位頸髄損傷者の病院受け入れ実態調査

14年度（埼玉県内病院調査）に引き続いて、本年度は、群馬県、茨城県、千葉県内の病院を対象とした郵送アンケート調査を行った。

(2) 高位頸髄損傷者のリハビリ方法についての検討 14年度は国立身体障害者リハビリテーションセンター（以下、国リハ）における過去7年間の作業療法実績の解析を行い、詳細な上肢機能評価（わずかな筋力にも着目）の重要性を明らかにした。本年度は、新規の高位頸髄損傷者のリハビリ訓練の中で、食事動作と上肢機能の關係に注目して、筋力の不十分な者に対するポータブルスプリングハラナーの使用、使用した自助具と工夫点について解析し有効性の検討を行った。

(3) 非リハビリ専門病院に入院中の高位頸髄

損傷者の円滑な在宅生活移行支援システム（リハビリ専門スタッフ派遣システム）の試行 国リハから、リハビリ専門職（理学療法士、義肢装具士）を沖縄県内の非リハビリ専門病院に派遣し、病院スタッフ、地域福祉スタッフとの会議を通しての、情報提供、アトハイス、人工呼吸器装着・褥瘡再発予防に配慮した車椅子作製などの生活環境整備に関わり、病院を退院する支援を行い、この支援システムの有効性と今後の課題について検討した。

(4) 在宅生活の高位頸髄損傷者が抱える問題点調査 14年度に引き続き本年度は、国立伊東重度障害者センター退所者を対象として、現在の生活状況や社会的自立の状況、健康状態、生活の質等のアンケート調査を行った。また、国リハ病院退院患者の一部に対して個別事例調査も行った。

(5) 頸髄損傷者の介護・看護の時間解析 在宅での看護・介護の参考・比較の一助として、入院の頸髄損傷者の介護 看護について、その時間・業務内容の解析を行った。

(6) 高位頸髄損傷者の健康管理上の問題検討 14年度は、高位頸髄損傷者の循環血液量と持久運動能の關係について検討した。本年度は、高位頸髄損傷者の睡眠時無呼吸状態の実態把握のために、入院患者を対象にしてアプノモニターによる検査を実施した。また、在宅での介護上も大きな負担である排便管理の客観的評価法の検討の一環として、放射線非透過性マーカー内服・レントゲン追跡による方法を実施し、この結果に基づき排便管理プログラムを作成・試行した。

C 結果と考察

(1) 群馬県、茨城県、千葉県内の病院を対象としたアンケート調査により、人工呼吸器装着状態での管理と入院の長期化の危惧が、病院入院受け入れの大きな阻害因子であり、また、高

位頸髄損傷についても知識の不足も受け入れの普及に重要であることが明らかになった。

(2) 高位頸髄損傷者の病院でのリハビリ実績の解析から、従来困難とされていた、三角筋、上腕二頭筋かMMTが2未満の者でも食事動作の自立に至ることがあることが明らかになり、低上肢機能レベルの者でも、自助具を含めた環境調整をしながらの食事練習の有効性を確認した。

(3) 高位頸髄損傷についてのリハビリ経験のない病院における、高位頸髄損傷者の病院から施設・在宅生活への移行を促進する試みとして、高位頸髄損傷者に詳しい理学療法士や義肢装具士などを各地の病院に派遣して、褥瘡予防や人工呼吸器の積み込みなどに配慮した適切な車椅子作製を含む生活環境整備を進める試行研究を行い、2～3名の短期派遣でも十分な成果を挙げ得ることを確認した。

(4) 在宅生活の頸髄損傷者の生活実態につきアンケート調査および一部には個別事例調査を行い、介助者は家族が減り、ヘルパーの増加が確認された。また、経済面での負担の他、本人・家族の障害の受容には時間を要していることかわかり、心理的支援の継続の必要性を明らかにした。

(5) 頸髄損傷者の介護・看護について、その時間解析を行い、頸髄損傷者における作業ことの介護時間負担の割合を明らかにした。

(6) 頸髄損傷者の夜間無呼吸が多いことを明らかにし、在宅生活に向けての医療上重要な観察項目であることを明らかにした。

(7) 介護・看護上最も時間を要する排便コントロールにつき、適切なコントロール方法を選択するための評価法の一つとして、放射線非透過性マーカー追跡による方法を試行し、その有用性を確認した。

D 結論

(1) リハビリ専門病院スタッフの派遣によって、遠隔の地域非専門病院入院中の高位頸髄損傷者であっても、その病院スタッフとのチーム作業により、円滑に在宅生活に移行できるシステム構築が可能である。各地に高位頸髄損傷者のリハビリ可能な病院の確保・整備を目指すよりも経済的であり施策としても現実的と思われる。リハビリ専門病院からのスタッフ派遣についてはさらに法制的検討・整備、医療保険上の検討などが必要であるが有用な施策と考えられる。

(2) 高位頸髄損傷者の医学的管理・リハビリ・看護・介護の留意点、障害特性に配慮した車椅子作製方法、具体的な在宅環境整備上配慮すべき事項、新たな福祉的支援整備（患者・家族の心理的支援）の必要性について明らかにした。今後、病院や地域福祉スタッフ、患者・家族へ

の情報提供・指導に際して利用しやすいマニュアル化を目指す。

厚生労働科学研究費補助金（障害保健福祉総合研究事業）
（分担）研究報告書

高位頸髄損傷者の在宅生活を取り巻く現状について

分担研究者 関 寛之 国立身体障害者リハビリテーションセンター
病院長

研究要旨

高位頸髄損傷者の在宅リスク、心理的・社会的問題について、群馬県、茨城県、千葉県内の医療機関の郵送アンケート調査を行い、分析した。また、在宅の高位頸髄損傷者の個別調査を行い、問題の解析・解決策の検討を行った。知識普及を含む医療環境整備、在宅リスク管理の徹底、介護や機器に対する経済的支援、介護者も含めた心理支援策の必要性が明らかになり、昨年度の調査結果をさらに裏付ける結果を得た。

A 研究目的

高位頸髄損傷者の医療機関での受け入れ状況と在宅生活上の問題点把握、解決策の検討を目的とする。

B 研究方法

群馬県、茨城県、千葉県の医療機関に郵送法によるアンケート調査を行った。調査内容は、定点（平成15年12月1日）における頸髄損傷者・高位頸髄損傷者入院数、それぞれの年間平均入院数、予定退院先、在宅生活移行を考えるにあたっての阻害因子、外来かかりつけの高位頸髄損傷者数、今後の高位頸髄損傷者受け入れの可否と理由などである。

また、国立身体障害者リハビリテーションセンター病院退院の高位頸髄損傷者の個別事例調査を行い、在宅生活の実態把握と問題点抽出、対策の検討を行った。

C 結果と考察

各県のアンケート回収率は、群馬県52.4%（145施設中71施設）、茨城県41.7%（209施設中100施設）、千葉県49.0%（151施設中63施設）であった。昨年行った埼玉県では、52.4%（254施設中133施設）であった（全4県で48.4%）。

以後は、埼玉県の結果も含めた合計367施設からの回答についてまとめた。

定点での頸髄損傷者入院数は、合計190名で、その内高位頸髄損傷者は107名（人工呼吸器使用28名、26.2%）であった。頸髄損傷者の入院がない施設が74.7%（368施設中275施設）、高位頸髄損傷者の入院がない施設は82.3%（356施設中293施設）であり、入院施設の偏りが見られた。

入院中の高位頸髄損傷者の在宅退院予定が「あり」としたのは43.6%（55施設中24施設）、「なし」か45.5%（55施設中25施設）、「不明」か10.9%（55施設中6施設）であり、定点で、在宅退院を予定している者は、合計38名であっ

た。年間の在宅退院高位頸髄損傷者は、回答のあった24施設で、3名が1施設、2名が2施設、1名が4施設、0.5名が1施設で、0名が16施設であり、合計11.5名であった。

多くの病院に、かかりつけの高位頸髄損傷者はなく（78.6%、275施設）、「いる」と回答したのは53施設、15.1%で、かかりつけの高位頸髄損傷者は、回答のあった52施設で、20名が1施設、5名が3施設、4名が2施設、3名が5施設、2名が12施設で、残りの施設は1名ずつで、合計112名であった。

高位頸髄損傷者の合併症治療目的の入院受け入れについての間には、入院期間の限定や疾患の限定などの条件付も含めて59.2%、202病院が可能とした反面、40.8%、139病院は、専門医や看護体制不備などを理由に不可能と回答した。高位頸髄損傷についての医療面での受け入れ体制の整備の必要性が確認されたが、人員、設備の対策も重要ではあるが、知識の普及による受け入れ環境改善も見込まれると考えられた。

在宅生活を送る高位頸髄損傷者の個別事例調査では、介護者確保対策、経済的支援対策の必要性の他、いわゆる障害受容についても、患者、家族とも時間を要している実態が確認され、在宅不安や介護上の心理負担に対するものとも併せて心理支援対策の必要性・重要性を指摘した。

D 結論

在宅高位頸髄損傷者は、各種介護・福祉機器の使用リスク、医療・福祉の厳しい受け入れ環境の中で、在宅生活を送っている実態を明らかにした。知識普及を含む医療環境整備、在宅リスク管理の徹底、介護や機器に対する経済的支援、介護者も含めた心理支援対策が必要である。

厚生労働科学研究費補助金（障害保健福祉総合研究事業）
（分担）研究報告書

高位頸髄損傷者のリハビリテーションの現状と課題

分担研究者 牛山 武久 国立身体障害者リハビリテーションセンター
副病院長

研究要旨

高位頸髄損傷者の在宅生活を支援のためのリハビリテーションのあり方を検討するため、国立身体障害者リハビリテーションセンターの作業療法において、高位頸髄損傷者の残存機能から自己摂取の可能性を推測することを目的に、摂食動作と上肢機能の関係を調査した。

A 研究目的

高位頸髄損傷者（両側の機能レベルがC5より高位）の食事は、一般的に、C4は全介助、C5は自己摂取が可能になると言われている。しかし、C4でも肩や肘にわずかな運動が認められることがあり、それを上手く利用できるように装具や自助具などを調整されると自己摂取が可能になる場合がある。当院作業療法では、わずかでも肩関節以下の運動が認められる者に対しては自己摂取が可能となるように積極的に働きかけてきた。高位頸髄損傷者の残存機能から自己摂取の可能性を推測することを目的に、摂食動作と上肢機能の関係を調査した。

B 研究方法

対象は、2002年7月～2004年1月に国立身体障害者リハビリテーションセンター病院へ入院し、作業療法を受けた左右ともにC5以上の高位頸髄損傷者うち、Frankel分類A～Cの38名（男性36名・女性2名）を調査対象とした。年齢は47.6±17.5歳、受傷から練習開始までの期間は179.8±142.1日であった。機能レベルはC3 1名、C4 26名、C5 11名であった。

対象に対し、上肢機能および摂食動作実施状況についての調査を練習開始時と終了時に実施した。調査項目と評価基準は以下の通りで、担当作業療法士が調査票に記入した。

①上肢機能 摂食に用いた上肢の肩外転、肘屈曲の筋力(MMT)、上肢機能得点(MFS)を測定した。MMTの段階付けに+や-は使用せず、2⁻や2⁺は2、3⁻や3⁺は3とした。②摂食動作実施状況 ポータブルスプリングハランサー (PSB) 使用の有無、使用した自助具（手関節固定装具、柄か曲げやすいスプーン、すくいやすい皿、フートガード、ターンテーブル、すべり止めマント、その他）と工夫点を列挙した。③摂食自立、非自立の判定 装具などのセッティングは介助を要するが、その後は自己摂取できれば「自立」、摂食中にも介助が必要である場合は「非自立」とした。「終了時」は担当作業療法士および看護師の合議で自立、

非自立と判断した時とした。

C 結果と考察

最終的に摂食動作か自立した者は26名、非自立の者は12名であった。自立した群は摂食動作の練習開始後に即自立した群と一定期間練習後に自立した群に分かれた。

①非自立群 非自立12名の機能レベルはC3 1名、C4 11名であった。筋力は肩外転0～2、肘屈曲0～3で終了時も著変なかった。MFS平均値も開始時(4.8±7.4)と終了時(6.7±8.2)の間に有意差はなかった。肩外転や肘屈曲の筋力か2～3あるにも関わらず自立しなかった例では関節拘縮や痙性の増強など、口元までスプーンを運ぶ動作の障害因子があった。②即自立群 練習開始後、即自立した者は10名で機能レベルはC4 3名、C5 7名であった。筋力は肩外転2～4、肘屈曲4であった。MFS平均値は25.2±9.4であった。ほとんどの者が動作の未経験により介助されていたため、適切な方法指導と自助具などの調整ですぐに自己摂取できるようになった。③練習後自立群 上肢機能については、一定期間練習後(21.7±19.4日)に自立した者は16名で、機能レベルはC4 12名、C5 4名であった。そのうち、PSB無しは4名、PSB有りは12名であった。また、この群は動作獲得に支障となる関節拘縮や痙性などの問題がなく、自立への意欲も高かった。開始時および終了時の筋力とMFSは表1に示す通りであった。PSB無し群では、終了時に肩外転の筋力が一段階向上した者は1名でMFSも22から31へと高くなっていた。PSB無し群、PSB有り群それぞれについて、開始時、終了時のMFSを比較するとPSB無し群は開始時(29.0±9.1)と終了時(33.5±10.3)の間に有意差はなかったが、PSB有り群では終了時のMFS(20.7±5.7)が開始時のMFS(13.4±6.6)より有意に高かった(図1)。

表1 練習後自立群の筋力とMFSの変化

対象	肩外転		肘屈曲		MFS		
	開始時	終了時	開始時	終了時	開始時	終了時	
PSB 無し群	1	2	3	4	4	22	31
	2	2	2	4	4	41	47
	3	4	4	4	4	31	34
	4	4	4	4	4	22	22
PSB 有り群	5	1	2	2	2	3	6
	6	2	2	1	2	6	19
	7	2	2	3	4	6	19
	8	2	2	3	4	6	19
	9	2	2	3	3	13	19
	10	2	2	2	3	16	22
	11	2	3	3	4	16	22
	12	2	2	4	4	16	25
	13	2	2	4	4	16	28
	14	2	3	3	4	19	25
	15	2	2	4	4	22	25
	16	2	3	4	4	22	25

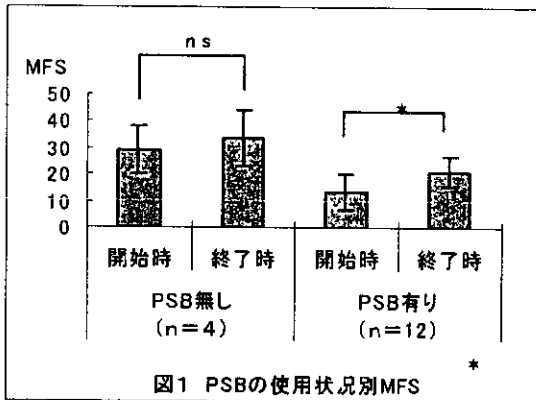


図1 PSBの使用状況別MFS

自助具と工夫点については、全員が手関節固定装具、柄が曲げやすいスプーン、すくいやすい皿、滑り止めマントを使用していた。PSB無し群はスプーンの角度やテーブルの高さなどの調整のみで自立した。PSB有り群は、スプーンですくった際に食物が皿からこぼれ落ちることを防ぐフードガードを使用したり、皿の位置を変えられるようにターンテーブルを使用していた。また、すくいやすいようにスプーンの柄を延長したり、食物形態を一口サイズにしたり、補高材で皿の位置を高くするなどの工夫やテーブルの高さ、PSBの取り付け位置などの微調整を行っていた。

D 結論

高位頸髄損傷者の食事の実施状況から、摂食動作と上肢機能の関係を調査した。浅井ら*はPSB使用での食事の条件にMMTで三角筋、上腕二頭筋が2+以上を挙げている。今回の調査でもPSB使用で練習後自立した12名中10名はこの条件を満たしていた。しかし、2名は開始時の筋力が2+未満でも自助具や環境を調整・工夫して練習したことで最終的に摂食動作は自立した。「せめて食事は自分でできるようになりたい」と願う高位頸髄損傷者は多い。その強い希作が自立しただけでなく、筋力が向上し、MFSも有意に高くなり、機能向上が得られた。この機能向上は歯磨きなどの日常生活活動やパソコン、読書などの余暇活動への活用の可能性があり、更なるQOLの向上へつなげられると考える。

望を受け止めて摂食練習を行った結果、摂食動 MMT と違い、MFS はリーチ範囲で判断できるため、MFS が3以上、すなわち、わずかでも肩や肘に動きがある場合はそれを見逃さずに積極的に働きかけることが大切である。また、筋力は十分にあってもすぐに自立せずに練習が必要な者もあり、環境も含めたセノディングも重要である。

(参考文献) 浅井憲義 他 腕保持用装具としてのホータブルスプリングパラソーとモビルアームサポートの比較 作業療法 15 125~134 1996

厚生労働科学研究費補助金（障害保健福祉総合研究事業）
（分担）研究報告書

リハビリテーションと社会参加に関する研究

分担研究者 木村 博光 市立伊東市民病院副院長

研究要旨

地域で生活する頸髄損傷のような重度の障害者に関して、現在の生活状況や社会的自立の状況、健康状態、生活の質等の調査を行った。家族と共に生活しているものが60%以上で、入浴や排便、更衣といった動作では1/3以上が全介護であった。健康状態は1/3が良好であるか、約40%の人が月1、2回の医療機関への受診を必要としていた。

A 研究目的

障害者対策に関する障害者プランの基本的な理念は障害者のライフステージのすべての段階において全人格的復権をめざすリハビリテーションの理念と、障害者が障害のない者と同等に生活し、活動する社会を目指すノーマライゼーションの理念からなっている。こうした理念を具体化するための、頸髄損傷のような重度の障害者のリハビリテーションに関する研究は少ない。

そこで、重度の障害者特に身体障害者更生援護施設を退所し、社会で生活している頸髄損傷を中心とした障害者のリハビリテーションに関する研究を行う。身体障害者更生援護施設等を退所し、地域で生活する障害者に関して、現在の生活状況や社会的自立の状況、健康状態、生活の質等の調査を行い、その結果をフィードバックして、重度障害者のリハビリテーションとノーマライゼーションのために寄与させることを目的とする。

B 研究方法

国立伊東重度障害者センターを退所して、現在社会で生活する重度の障害者に対して、郵送によるアンケート調査を行った。

調査内容は、①障害名、②現在の生活状態③日常生活動作の状況④仕事（報酬を得る労働）⑤健康状態⑥介護の状況⑦外出⑧QOL に関して生活の満足度、についてであり、調査結果を平成8年に行った同様の調査結果と比較検討した。

C 結果と考察

今年度は199名の有効回答を得て、そのうち頸髄損傷者は134名（67%）であった。H8年は324名の回答を得て、そのうち頸髄損傷者は190名（58%）であった。現在の生活状態については、平成8年も今回もほとんど差異がなく、家族とともに暮らしている人がそれぞれ64%、63%で最も多かった。日常生活動作の状況については、食事動作が自立している人の割合が9ポイント

も低下、入浴動作については逆に自立している人の割合が増えた。整容動作についてはほぼ同等であった。更衣動作については自立している人の割合はほぼ同等であるが、今回、全介護の人の割合が増えた。排便動作については、ほぼ同等であった。排尿調整については失禁なしが増加し、排便調整については逆に失禁なしが減少していた。車いすとヘントとの乗り移り動作についてはほぼ同等であり、歩行または車いすでの移動に関しては、歩行不能な人が多いが、車いすではほぼ自立していることが伺えた。階段の昇降はほとんどの人が不可能であった。仕事（報酬を得る労働）をしている人は、平成8年は26%、今回28%とほぼ同等であった。健康状態については、身体の調子を「良好」と答えた人が減少していた。最近1年間に病院（医療機関）にほとんどかかっていないという人は今回減少していた。最近1年間の入院について、「ない」と人が今回減少していた。健康状態に関しての具体的な症状では、くびや肩の痛み、腰の痛み、関節の痛み、手足のしびれ、歯の調子について質問したか大きな変化はなかった。介護の必要性は、今回もほぼ同等（16%が必要）であるか、実際に介護する人は、配偶者か24から13%に減少し、その代わりにホームヘルパーが4から16%に増加していた。生活の満足度に関して、今住んでいるところやその周りの環境については、今回、満足（たいへん満足+やや満足）と答えた人が減少していた。友人や仲間との付き合いについてはほぼ同等であった。今の生活については満足と答えた人が減少していた。経済状態についてはほぼ同等であった。趣味や自分の時間や外出についてはほぼ同等であった。健康状態については満足と答えた人が減少していた。

D 結論

地域で生活する頸髄損傷のような重度の障害者

に関して、現在の生活状況や社会的自立の状況、健康状態、生活の質等の調査を行った。

現在の生活状況に関しては家族と共に生活しているものが60%以上であった。日常生活動作では半数以上がおおむね自立した生活をしているが、その一方で、入浴や排便、更衣といった動作では1/3以上が全介護であった。健康状態は1/3が良好であるが、約40%の人が月1, 2回の医療機関への受診を必要としていた。今回、介護の必要のない人が16%で、全介護を必要としている人は25%であった。介護者としては平成8年に比べて配偶者の介護者が減少し、ホームヘルパーが増加した。生活の満足度に関しては各項目ともおおむね60%以上が満足と答えているが、平成8年に比べて、今の住環境、生活状況、健康状態については満足度が減少していた。

こうした結果をさらに詳しく分析する必要があるか、こうした研究を継続して、重度障害者のリハビリテーションとノーマライゼーションのために寄与したい。