

パネルディスカッションII-2

脊髄損傷者のリハビリテーションのアウトカム —国立身体障害者リハビリテーションセンターの場合—

谷津 隆男

国立身体障害者リハビリテーションセンター

(平成16年1月30日受付)

要約：目的：最近国立身体障害者リハビリテーションセンター病院（国リハ病院）で加療を受けた脊髄損傷者（脊損者）のADLの成果を調査した。又 自宅復帰できずに転院した脊損者の問題についても調査してみた。

対象：平成11年度からの4年間に国リハ病院を退院した脊損者207名とした。

方法：脊損者のADL評価をBarthel index・FIMの二つの方式で行った。又 退院後を調査し、転院者はその理由も調査した。

結果 1. ADLは、入院時に比べて退院時にはほとんどの脊損レベルで有意の向上が認められた。2. 脊損者の多くが自宅復帰したが、16%が転院した。自宅復帰者と転院者とは退院時ADLに違いはなかった。転院予定者を自宅復帰に導くことにおいて、今日のリハビリテーション医療のみでは難しい問題がある。

結語：脊損者のQOLの確立において 今日のリハビリテーション医療としてはまだ多くの限界がある。

(日職災医誌, 52: 199—203, 2004)

—キーワード—

脊髄損傷, リハビリテーション, 成果

はじめに

障害者のリハビリテーションにおける第一の目標はQOLを確立することである。障害者がそのQOLを確立するためには、日常生活活動（以下 ADLとする）が障害レベルから予測される最善の状態に到達できていることは望ましいことである。到達可能なADLの目標を正確に設定する上で、各時点のADLを正確に評価することは重要なことになる。外傷性脊髄損傷者（以下 脊損者とする）のADLの評価法として全国的に使用されている共通の評価法としては、Barthel IndexやFIMがある。そこで 最近の国立身体障害者リハビリテーションセンター病院（以下 国立リハ病院とする）でのADLを中心としたリハビリテーションの成果を、それらの評価法を用いて調査してみた。又 自宅復帰できず転院した脊損者の問題についても調査してみた。

対 象

対象は 平成11年度から平成13年度の4年間にかけて国リハ病院を退院した脊損者207名（男性162名・女性45名）とした（表1）。脊損者の平均年齢は35.9歳で、平均入院期間は23.1週であった。脊損者のレベル別分類では、C4が15名、C5が23名、C6が29名、C7が33名、C8が4名、Th1～4が13名、Th5～8が18名、Th9～12が32名、Lが40名であった。

方 法

脊損者のADL評価を 入院時と退院時にBarthel index・FIMの二つの方式で行い、脊損レベル別に調査し、入院時と退院時をt検定にて検討した。又 退院時の行き先を脊損別に調査し、転院した場合についてはその理由を調査した。

結 果

1. ADLへの成果

完全型頸髄損傷者レベル別に Barthel IndexとFIMの入院時から退院時までの変化を図1に示す。頸髄損傷

表1 対象

	対象者数 (完全型数)	入院時年齢 (歳)	入院迄の期間 (週目)	入院期間 (週)
C4.	15 (2)	51.5 ± 13.1	41.7 ± 42.5	22.0 ± 7.9
C5.	23 (14)	47.5 ± 16.4	37.9 ± 36.5	24.8 ± 11.6
C6.	29 (25)	35.9 ± 15.7	49.1 ± 40.0	29.2 ± 13.1
C7.	33 (25)	36.8 ± 15.3	71.7 ± 141.9	24.8 ± 11.3
C8.	4 (4)	40.8 ± 14.6	29.5 ± 22.6	25.5 ± 7.0
Th1 ~ Th4	13 (12)	32.4 ± 15.8	33.5 ± 34.8	24.0 ± 16.4
Th5 ~ Th8	18 (16)	28.6 ± 9.8	35.5 ± 29.8	23.5 ± 11.7
Th9 ~ Th12	32 (31)	30.0 ± 11.9	27.2 ± 38.0	22.5 ± 12.4
L	40 (28)	31.2 ± 12.2	23.3 ± 22.0	16.6 ± 7.3

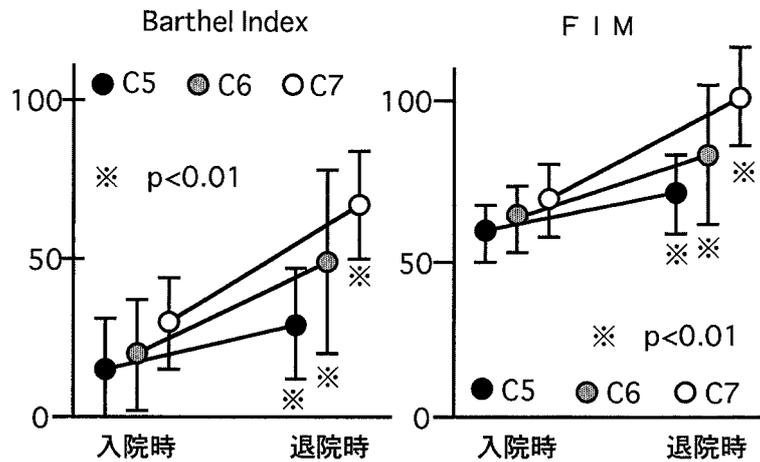


図1 頸髄損傷レベル別BIとFIM

表2-1 完全型脊損者 ADL (BI)

	対象	入院時	退院時	t 検定
C4.	2	10.0 ± 7.0	30.0 ± 42.4	NS
C5.	14	15.0 ± 14.5	28.6 ± 16.6	P = 0.0060
C6.	25	20.4 ± 17.0	49.3 ± 28.8	P < 0.0001
C7.	25	29.6 ± 14.1	66.9 ± 17.5	P < 0.0001
C8.	4	27.5 ± 13.2	78.8 ± 2.5	P = 0.0038
Th1 ~ Th4	12	47.5 ± 16.7	75.4 ± 10.8	P = 0.0001
Th5 ~ Th8	16	40.9 ± 18.9	71.7 ± 19.4	P = 0.0028
Th9 ~ Th12	31	53.0 ± 22.0	76.1 ± 12.6	P < 0.0001
L	28	58.6 ± 19.9	80.4 ± 7.5	P < 0.0001

表2-2 完全型脊損者 ADL (FIM)

	対象	入院時	退院時	t 検定
C4.	2	57.5 ± 7.8	75.0 ± 38.2	NS
C5.	14	58.2 ± 7.7	71.2 ± 11.8	P < 0.0001
C6.	25	62.8 ± 9.7	83.4 ± 21.6	P < 0.0001
C7.	25	67.9 ± 11.4	99.6 ± 15.5	P < 0.0001
C8.	4	70.8 ± 13.5	114.8 ± 5.2	P = 0.0052
Th1 ~ Th4	12	87.2 ± 12.8	109.0 ± 11.9	P = 0.0002
Th5 ~ Th8	16	84.1 ± 17.6	107.1 ± 14.9	P = 0.0035
Th9 ~ Th12	31	91.4 ± 19.0	109.7 ± 12.3	P < 0.0001
L	28	92.7 ± 18.0	111.7 ± 8.3	P < 0.0001

者では 入院時に比べていずれも向上が認められたが、軽い損傷レベルの方がより向上していた。

各レベルの完全型脊損者の入院時と退院時を Barthel Index でみても (表2-1) と、C4を除きいずれも入院時に比べて有意な向上が認められた。脊損者の場合、Barthel Index の値が80以上なら 車椅子を利用するのADLが完全に自立していると言えるが、C8より下位の脊損者のほとんどが 自立レベルに到達していた。

今度は完全型脊損者の入院時と退院時をFIMでみても (表2-2) と、FIMも Barthel Index と同じく、C4以外は入院時に比べて退院時いずれも有意の向上が認め

られた。FIMの値が108以上なら 車椅子を利用するのADLが完全に自立していると言えるが、Barthel Index と同じく、C8より下位の脊損者のほとんどが 自立レベルに到達していた。

次に不全型脊損者の場合を入院時と退院時の Barthel Index でみても (表3-1) と、C8と胸髄損傷者はDATA不足でなんとも言えないが、頸髄損傷者では有意の向上が認められ、多くの不全型頸髄損傷者が車椅子にての自立レベルを達成していた。腰髄損傷者では、入院時に比べて退院時特に有意の向上は認められなかった。FIMの値でもみても (表3-2) と、Barthel Index

表3-1 不全型脊損者 ADL (BI)

	対象	入院時	退院時	t 検定
C4.	13	47.3 ± 27.9	75.4 ± 24.4	P = 0.0001
C5.	9	62.2 ± 33.4	85.0 ± 13.7	P = 0.0210
C6.	4	47.5 ± 32.3	85.0 ± 7.1	P = 0.0650
C7.	8	65.0 ± 29.2	91.3 ± 8.3	P = 0.0278
C8.	0			
Th1 ~ Th4	1			
Th5 ~ Th8	2			
Th9 ~ Th12	1			
L	12	68.8 ± 24.7	81.4 ± 21.6	NS

表4 退院先

	自宅	転院	更生訓練所	療養施設
C4.	11	4	0	0
C5.	14	6	3	0
C6.	17	7	5	0
C7.	28	4	0	1
C8.	3	1	0	0
Th1 ~ Th4	11	1	0	1
Th5 ~ Th8	16	2	0	0
Th9 ~ Th12	23	4	2	2
L	34	5	0	1

表3-2 不全型脊損者 ADL (FIM)

	対象	入院時	退院時	t 検定
C4.	13	80.5 ± 21.4	104.3 ± 18.6	P = 0.0001
C5.	9	91.6 ± 25.6	112.7 ± 9.2	P = 0.0114
C6.	4	83.8 ± 26.1	112.5 ± 8.1	P = 0.0677
C7.	8	99.0 ± 22.6	117.3 ± 5.0	P = 0.0431
C8.	0			
Th1 ~ Th4	1			
Th5 ~ Th8	2			
Th9 ~ Th12	1			
L	12	104.1 ± 19.1	110.6 ± 18.1	NS

と同様の結果であった。

2. 退院先

脊損者のレベル別に退院先を調査してみた(表4)。脊損レベルで退院先には有意の違いはなく自宅復帰が最も多かった。ただ約16%の脊損者が転院による退院をしていた。自宅退院者の退院時ADLと転院者の退院時ADLをBarthel Indexで評価し、完全型脊損者のレベル別に比較してみた(表5)が、多くの脊損レベルで有意の違いは認められなかった。

転院した脊損者の転院理由を調査してみた(表6)。脊損者全体での順位では、第1に精神科的疾患の治療のためによる転院、次には家屋改造完成待ちを含めた訓練継続のための転院、そして同じ順位で更生訓練所入所迄の待機入院のための転院・内科的疾患の治療のための転院・家族関係の問題による転院が多かった。

結果のまとめ

1. Barthel IndexやFIMを用いた行ったADLの評価では、入院時に比べて退院時にはほとんどの脊損者のレベルで有意の向上が認められた。

2. 脊損者の多くが退院後自宅復帰したが、約16%が転院した。自宅復帰者と転院者とは退院時ADLに違いはなかった。転院の理由としては精神科的疾患の治療のためや訓練継続のためが多かった。

考 察

国立伊東重度障害者センターのDATAで、C6では60%以上の人が自立可能で、C7以下の脊損レベルではほとんどの人が自立可能となり得ると報告した¹⁾。しかし、以前の国立リハ病院の調査報告¹⁾、労災病院のデータベース²⁾や米国のデータベース³⁾そして今回の調査のいずれでも、必ずしもC7レベル以下の脊損者の全員が到達出来ているとは限らなかった。その到達妨害因子として、例えば年齢・合併症・体力の低下・心理的な要因・家庭問題・社会環境などが考えられるが、その中では、合併症と体力の低下の問題は医療で解決可能な問題と考えられる。

ADL達成に対する合併症の影響を報告したものに国立伊東重度障害者センターの調査がある⁴⁾。それは病歴を基に調査したものであるが、合併症の出現により本来到達できるレベル迄到達できていない人が少なくなかった。今回の調査でも目標到達出来なかった人に合併症の影響は少なからず認められた。その合併症の中でも、褥瘡の影響は小さくはない。労災病院のデータベースでは、褥瘡の出現した脊損者は褥瘡でない脊損者に比べて入院期間が大きく延長せざる得なかったことが報告されている⁵⁾。

また 体力の低下は、目標達成を遅延させるとともに、一旦到達出来たととしてもそれを維持することを困難としている。運動能力における体力は心肺機能が大きく関与している酸素運搬能で示されることが多い。酸素運搬能の指標としてATを用いて、国リハ病院入院退院時における脊損者の体力を調査した報告がある⁶⁾。そのDATAでは、入院時点で長期間の安静状態が続いてきたこともあって、障害のない人に比べて半分前後にATが低下していた。障害者では、非活動が心肺機能を低下させ、心肺機能低下が体力全体を低下させ、体力低下が更に活動性を低下させるという悪循環に陥りやすいものと思われる。今回の調査でも体力低下が到達に影響を与えていると思われる例が入院時かなり認められた。入院中の訓練などの体を動かす生活活動や習慣により、退院時ATは

表5 完全型脊損者の退院先別 ADL (BI)

	自宅		転院		検定
	対象	Barthel index	対象	Barthel index	
C4.	1	0.0	1	60.0	
C5.	8	31.9 ± 20.9	3	21.7 ± 10.4	NS
C6.	17	47.1 ± 29.3	7	47.1 ± 33.1	NS
C7.	20	70.3 ± 14.3	4	50.0 ± 24.5	P = 0.0312
C8.	3	78.3 ± 2.9	1	80.0	NS
Th1 ~ Th4	10	77.5 ± 7.9	1	80.0	NS
Th5 ~ Th8	13	78.8 ± 2.2	2	25.0 ± 14.1	P < 0.0001
Th9 ~ Th12	22	79.3 ± 2.3	4	65.0 ± 26.8	P = 0.0122
L	22	80.7 ± 7.9	3	78.3 ± 2.9	NS

表6 転院理由

	頸髄損傷	胸髄損傷	腰髄損傷	計
精神科的疾患	6	1	3	10
訓練継続	7	0	0	7
更生訓練所待機入院	3	1	0	4
内科的疾患	1	3	0	4
家族関係の問題	3	0	1	4
重度廃用症候群	2	0	0	2
抜釘術	0	1	1	2
強制退院	0	1	0	1
計	22	7	5	34

有意に向上してきたことが認められている。

自立率を更に高めるためには、リハビリテーションの更なる質の向上とともに医療の直接的な問題である合併症の問題や体力低下の問題の予防と解決に取り組むべきことが重要と考えられる。しかし、医療が直接的には関与できない問題、例えば家庭問題や社会環境などの影響もあり、医療だけでは自立率向上には限界がある。また、退院時の家庭復帰率を高めるためには待機入院のための転院を減らすことだが、家庭環境の問題や社会環境の問題などがあり、現在のリハビリテーション医学においてこれはなかなか難しい問題と考えられる。

結 語

国リハ病院に入院した脊損者のリハビリテーションのアウトカムを報告した。リハビリテーションによりADLには明らかなる向上が認められた。しかし、中には予測目標に到達できない脊損者や充分の成果が得られても自宅復帰出来ない脊損者がいた。脊損者がQOLを

確立することを妨げている問題には、現在のリハビリテーション医療として、今後解決可能な問題と少なくともも現時点解決困難な問題とがある。

文 献

- 1) 谷津隆男：頸髄損傷者に対するリハビリテーションのゴール設定。脊椎脊髄ジャーナル 16 (4) : 450—456, 2003.
- 2) 住田幹男：脊髄損傷者のfunctional outcome, 脊髄損傷者のoutcome—日米のデータベースより—：住田幹男, 徳弘昭博, 真柄 彰, 他編。東京, 医歯薬出版, 2001, pp 144—167.
- 3) Hall KM, Cohn ME, Wright J, et al : Characteristics of the functional independence measure in traumatic spinal cord injury. Arch Phys Rehabil 80 : 1471—1476, 1999.
- 4) 谷津隆男：過去25年間の間に国立伊東重度障害者センターを退所した頸髄損傷者のアンケート方式による現状調査の報告。日本パラプレジア医学会雑誌 7 (1) : 118—119, 1994.
- 5) 真柄 彰：合併症の予防と管理1. 褥瘡, 脊髄損傷者のoutcome—日米のデータベースより—：住田幹男, 徳弘昭博, 真柄 彰, 他編。東京, 医歯薬出版, 2001, pp 64—73.
- 6) 谷津隆男：脊髄損傷者のPhysical fitnessに関する因子。日本脊髄障害医学会雑誌 16 (1) : 46—47, 2003.

(原稿受付 平成16. 1. 30)

別刷請求先 〒359-8555 所沢市並木4-1

国立身体障害者リハビリテーションセンター
谷津 隆男

Reprint request:

Takao Yatsu

The National Rehabilitation Center for the Disabled

4-1 Namiki Tokorozawa Saitama Japan

REHABILITATION OUTCOMES FOR SPINAL CORD INJURY PATIENTS
—CASES OF THE NATIONAL REHABILITATION CENTER FOR THE DISABLED—

Takao YATSU

The National Rehabilitation Center for the Disabled

We investigated recent activities of daily living (ADL) outcomes for spinal cord injury patients (SCI) treated at the National Rehabilitation Center for the disabled (NRC). Seeking to identify problems that had required of some patients transfer to an other hospital instead of permitting discharge home. In 207 patients with SCI, ADL status was evaluated regularly with the Barthel Index and the FIM. The patient's life quality after discharge was evaluated by questionnaire. ADL status at discharge from the NRC had improved significantly from that at admission. After discharge, most patients went home (group A), while 16% were transferred to other hospitals instead of permitting discharge home (group B). No difference in ADL was detected between groups A and B, but in group B, many difficult problems noted during the NRC stay precluded discharge home. Current rehabilitation efforts still show many limitations in restoring quality of life in patients with SCI.
