■ 紹 介

当院で実施している終日訓練法の検討 — ADLと歩行から —

Full-Time Exercise Program for Acute Hemiplegic Patients after Stroke: Studies from the Viewpoints of ADL and Gait

山口 洋一¹⁾ 山田 道廣¹⁾ 田中 正昭¹⁾ 小野 英規¹⁾ 米田 則幸¹⁾
秋葉 浩樹¹⁾ 真島東一郎¹⁾ 山田 大豪²⁾ 木下 信博³⁾

YOUICHI YAMAGUCHI, OTR¹⁾, MICHIO YAMADA, RPT¹⁾, MASAOKI TANAKA, RPT¹⁾,
HIDEKI ONO, RPT¹⁾, NORIYUKI YONEDA, OTR¹⁾, HIROKI AKIBA, RPT¹⁾, TOSIHIRO MAJIMA, MD¹⁾,
DAIGOU YAMADA, OTR²⁾, NOBUHIRO KINOSHITA, RPT³⁾

¹⁾Shiroishi-Kyoritsu Hospital: 1296 Fukuda, Shiroishi-cho, Kishima-gun, Saga 849-11, Japan. TEL +81 952-84-6060

²⁾School of Allied Sciences, Kobe University

³⁾Yunoso-Hidaka Orthopedic Surgery Hospital

Rigakuryoho Kagaku 10 (2): 101-106, 1995. Submitted Jan. 20, 1995. Accepted Apr. 20, 1995.

ABSTRACT: The purpose of this study was to introduce the full-time exercise program performed on acute hemiplegic patients by physical, occupational, and speech therapists of our hospital, and its effects and defects examined. Of 433 inpatients after stroke who had received rehabilitation in our hospital during 5-year period from 1985 to 1989, 195 patients after initial attack served as subjects. Despite a long hospitalization (3 months in average), approximately 80% of the subjects showed independent gait and ADL at discharge, and 80% and more could return their homes. There were several cases of fractures by falling, orthostatic hypotension, etc. during the exercise, which was fewer than we had expected, and no recurrence of stroke was observed. Although further investigation need to prevent accidents during the exercise program, it is our conclusion that this full-time exercise program is effective for acute hemiplegic patients after stroke.

Key words: full-time exercise program, gait, ADL

要旨: 当院では急性期脳卒中患者に対する終日訓練法に取り組んでいる。今回この訓練法を紹介すると共に効果・リスクについて検討した。対象は過去5年間の初回発作例と限定し195名を用いた。結果入院期間は3カ月と長期化していたが、退院時には歩行・ADL共に自立は8割近くを占め、他施設に比べ高い傾向を示し、地域性も影響するが自宅退院も8割を越えていた。またデメリットと考えられる訓練室での事故は、骨折・起立性低血圧等認められたが少ない印象を受け、訓練室での再発例は1例も認めなかった。以上よりデメリットの影響を合わせても、脳卒中急性期での終日訓練法は有用であると考えられる。

キーワード: 終日訓練法, 歩行, ADL

1) 白石共立病院: 佐賀県杵島郡白石町福田 1296 (〒849-11) TEL 0952-84-6060

2) 神戸大学医療技術短期大学部 3) ゆのそ日高整形外科病院

受付日 1995年1月20日 受理日 1995年4月20日

はじめに

近年、脳卒中急性期に対するリハビリテーション（以下リハと略す）が重要視されている。とくに一般病院における急性期の役割は、脳卒中患者の予後を決定する要素を多分に含んでいるものと考えられる。急性期リハが重要であることは知られているが、各施設でそのとらえ方、訓練方法はまちまちであり、確立されたものがあるとは言い難い現状である。具体的なりハアプローチが示されないため、現場に携わる医師をはじめ、看護婦（士）（NS）、理学療法士（PT）、作業療法士（OT）、言語療法士（ST）のリハスタッフは、『リスクを考慮し安静とするか。』、『積極的なリハアプローチにて、二次的障害を予防しつつ、機能回復を目指すか。』との間で困惑することも、しばしばあると考えられる。また、急性期リハを積極的に行うにあたっては、十分なスタッフが必要であり、リハチームとしてのリーダー的役割の医師の認識も不可欠の条件である。

そこで、当院ではリハ開設当初より、急性期脳卒中患者に対する、リハ（PT、OT、ST）による終日訓練法に取り組んでいる。今回、急性期患者に対して、この訓練法がどのような効果を上げているのか、また急性期に終日訓練を試みることで、どのようなリスクを含んでいるのかの評価を行った。

ここでは、具体的に急性期リハアプローチとしての終日訓練法を紹介するとともに、その効果について検討した。

当院リハ概要

当院は佐賀県西部の農漁業を主産業とする地域の、ベッド数150床（内リハ病棟50床）の小規模な一般救急病院である。昭和55年にPT1名、助手1名にてリハ開設され、現在ではPT4名、OT2名、ST1名、助手2名、医療ソーシャルワーカー（MSW）1名のスタッフ構成となっている。この地域には、リハ専門病院はなく、当院は救急病院の性格と、ある程度の収容施設的な機能の二面性を有している。このためか退院後の外来通院リハ患者も少なくない。

終日訓練

急性期におけるリハ訓練こそ、濃厚なものが必要であり、その後の日常生活動作（ADL）、歩行に大きく影響し

てくるものとする。当院では、終日にわたり訓練室を開放して対象患者を午前・午後と訓練室に釘付けにし、ADLと歩行の自立を目標に訓練している。患者の持ち時間制度によるこれまでの訓練は、合理的な反面、訓練時間が短い。我々は持ち時間制度は廃止して、訓練の必要に応じて時間を配分して、あくまで個別訓練を主としながら、自主訓練を多く採用している。表1はある患者の1日の流れを示している。急性期のリハ開始時よりPT、OT、STにより、昼食時以外は、日中訓練室に釘付けということになっている。発症して間もない時期には、起立訓練、個別訓練が中心であるが、その後回復に伴い、徐々にPTを中心に自主訓練、ADL訓練の割合が多くなってきていることがわかる。開始当初の麻痺の程度、意識レベルは患者によって多種多様であるが、リハ処方された患者の大半は終日訓練となる。経過での流れは、図1に示すように、プログラムに関しては他の施設と比較して、特別な治療技術を要して行っているわけではない。

終日訓練の発想の根本には、急性期から積極的に廃用症候群を予防するという考えがある。簡潔に説明するならば、極力病室のベッドで臥床状態になることを避けるために、リハ訓練室を開放し、適度な訓練と刺激を受けながら過ごしてもらうように努めている。

なお我々の早期離床の目安としては、

- ①脳卒中発作から脳梗塞4日、脳出血7日という基準をおく（発症翌日から行うものもあるが）
 - ②神経症状の進展のないこと
 - ③全身状態が訓練に耐えられること
- としている。

対 象

1985年1月1日より、1989年12月31日までの5年間に当院へ入院し、リハを施行した脳卒中患者総数433名中、今回は初回発作症例のみに対象を絞り、計195名について検討した。なお他施設からリハ目的にて入院されてくる転院例、クモ膜下出血例、手術施行例、重篤な内科的合併症（肺炎、肝機能障害等）を有し、リハ開始が極端に遅れた症例は除外した。

方 法

患者の情報は、主にカルテより収集し、それでも不明瞭な点については、リハ専用カルテにより調査した。また今回リハ効果の検討項目として、ADLと歩行に焦点を

表1 ある症例の一日の流れ

- ① 頸・体幹の抗重力位保持
坐位訓練
健側筋力増強
ROM訓練
- ② 臥位からの寝返り
いざり・四つ這い移動
膝立ち保持
- ③ 体幹の筋力増強
患側下肢への体重負荷
ROM訓練
起立保持訓練
歩行訓練
- ④ マットからベッドへの移乗
四つ這い・膝歩き
- ⑤ 四つ這い保持からの転倒訓練
マットからの立ち上がり訓練
バランスを中心とした訓練
- ⑥ 階段昇降訓練
重りを付けた歩行訓練
屋外訓練

図1 リハ訓練の流れ

絞りを、分類方法としてADLでは、①全介助、②部分介助、③自立に分け、歩行は①全介助、②介助監視歩行、③自立とどちらも3段階に分けた。さらに、訓練室での事故についても検討した。

結 果

診断別内訳：脳梗塞 130 名、脳出血 65 名であり、脳梗塞は脳出血の2倍を占めた。

年齢分布：平均年齢は 70.2 ± 9.9 歳で、年齢分布では、49 歳以下 6 名、50～59 歳 23 名、60～69 歳 52 名、70～79 歳 82 名、80 歳以上 32 名であり、70 歳代でピークとなっている。

平均入院期間：発症より入院までの期間は、 0.8 ± 1.3 日、ほぼ発症した当日に当院に運ばれてきた症例が大半を占める。入院からリハ開始されるまでは、平均 10.2 日かかり、リハ期間は平均 88.8 日、全体の入院期間は平均 99.2 日で、約 3 カ月程度を要している。

運動障害の内訳：右片麻痺 96 名、左片麻痺 87 名、四肢麻痺 4 名、失調 7 名、障害なし 1 名であった。

脳出血、脳梗塞別による変化比較：脳出血、脳梗塞別にリハ開始時と退院時の Brunnstrom stage と ADL、歩行についての変化を検討した。二群の対象の内訳を表 2 に示す。年齢では、脳梗塞群が高齢で差を認め、入院からリハまでの期間は、脳出血群でやや遅れる傾向にあったが、他は差を認めなかった。ただし、脳出血群で入院期間が長くなる傾向があった。このことは、脳出血群に比べ脳梗塞群では、リハ開始当初より軽度の麻痺者が多かったことによる影響と考えられる。

Brunnstrom stage の変化（退院時 stage－開始時 stage）では、表 3 に示すように、上肢、手指では二群で差を認めないが、下肢では、脳出血の変化が大きく認められた。また、ADL・歩行でも脳出血群が有意に変化が大きかった。

た。このことは、脳梗塞例より脳出血例が回復が良好であると考えられる。

全症例での ADL の変化：リハ開始時、自立 69 名 (35.4%)、部分介助 92 名 (47.2%)、全介助 34 名 (17.4%) で、退院時には、自立 155 名 (79.5%)、部分介助 34 名 (17.4%)、全介助は、わずか 6 名 (3.1%) になり、約 8 割の者が ADL 自立となっていた。

全症例での歩行の変化：リハ開始時、自立 57 名 (29.2%)、介助監視 64 名 (34.8%)、全介助 74 名 (38.0%) で、退院時には、自立 153 名 (78.5%)、介助監視 31 名 (15.9%)、全介助 11 名 (5.6%) になり、約 8 割の者が歩行を獲得していた。

転 帰：退院先については、自宅退院 163 名 (83.1%)、転院 30 名 (15.4%)、施設 3 名 (1.5%) で、かなり高い割合で自宅退院していた。

訓練室での事故：終日にわたりリハ訓練室にて、急性期の患者に対して訓練を行う場合、訓練中に発生する事故も多いと考えられるが、転倒による骨折（上腕骨、鎖骨）2 名、起立性低血圧 5 名、狭心症 1 名、一過性脳虚血発作 1 名、てんかん 1 名、腰痛・膝関節痛 2 名、自然気胸 1 名、心房細動 1 名という結果で、訓練室での再発は 1 例もなかった。

考 察

今回終日訓練法を施行した急性期脳卒中患者について検討を行った。平均入院期間は約 3 カ月を要し、他の救急病院に比べ、かなり長期化していた。これは、当院の近傍にリハ専門病院が存在しないためと考えられる。脳出血と脳梗塞でのリハ開始時と退院時の変化では、脳出血群の回復が有意に良好であったが、脳出血の場合、今回手術施行例を除いたことを考慮する必要がある。

また、対象患者の平均年齢 70.2 歳と他の施設に比べ、

表 2 脳出血群と脳梗塞群の対象

	脳出血	脳梗塞
例 数 (名)	65	130
平均年齢 (歳)	67.5 ± 11.4	71.5 ± 8.8
発症→入院 (日)	0.6 ± 1.2	0.9 ± 1.3
入院→リハビリ (日)	13.0 ± 12.9	8.8 ± 9.8
リハビリ期間 (日)	97.7 ± 65.4	83.4 ± 78.7
入院期間 (日)	111.4 ± 67.3	93.1 ± 81.4

表 3 脳出血群と脳梗塞群の変化率比較

変化率	脳出血 (N=65)	脳梗塞 (N=130)	
Br. stage (上肢)	0.98	0.65	NS
Br. stage (下肢)	1.06	0.71	*
Br. stage (手指)	0.98	0.61	NS
ADL	0.77	0.49	**
歩行	0.97	0.74	*

Wilcoxon 検定：* $P < 0.05$ ，** $P < 0.01$

表4 リハビリテーションの効果

ADL, 歩行の結果						
1. 東京都養育院 真島(1977) ²⁾	実用手 自立歩行	26.5% 65.7%	補助手 介助監視	23.5% 10.2%	廃用手 歩行不能	50.0% 24.1%
2. 中通りハ病院 渡辺(1977) ³⁾	実用手 独歩	30.6% 70.4%	補助手 介助監視	28.6% 26.4%	廃用手 歩行不能	40.9% 3.1%
3. 代々木病院 二木(1979) ⁴⁾	屋外歩行 全介助	53% 17%	屋内歩行	22%	ベッド上自立8%	
4. 東京通信病院 林(1980) ⁵⁾	ADL正常	64.6%	半介助	22.7%	全介助	12.8%
5. 水俣市湯の児病院 増田(1988) ⁶⁾	ADL自立	59.7%	部分介助	23.6%	全介助	16.6%
6. 白石共立病院 山口(1994)	ADL自立 歩行自立	79.5% 78.5%	部分介助 介助監視	17.4% 15.9%	全介助 全介助	3.1% 5.6%

高齢であり、小林ら¹⁾による下肢の場合、60歳代で歩行不能22%に対して、70歳代では46%となった報告等、一般的に高齢である程、予後不良であることは多数の報告により知られている。しかし、今回の結果では、ADL、歩行ともに他施設に比べ自立の割合は高い傾向を示した(表4)。厳密に言えば、年齢に限らず、発症からの日数、開始時の麻痺の程度、リハ期間等に相違があるためだともいえるが、それでも、全介助の割合はかなり低い印象を受けた。これは、ある程度の効果を、終日訓練法により上げているためと考えられる。まず終日訓練法のメリットとしては、早期離床させ、終日訓練室にて釘付けするため、廃用症候群の予防としては効果的であり、他にも患者の motivation の向上、患者同志の切磋琢磨、これまでの時間制を廃止したことにより、十分かつ適度の時間配分の確保、生活リズムの確立、適度の刺激入力、さらに自宅退院後でも、日中は活動するという習慣の持続というものが上げられる。一方、デメリットとしては、患者の疲労感、患者の事故、スタッフのオーバーワーク、訓練室での患者スペースの問題、看護業務との兼合いが難しい等の問題が上げられる。この中で、事故について検討を行ったところ、骨折、起立性低血圧等認められたが、少ない印象を受け、特にリハ訓練中の再発は1例も認めなかった。山口ら⁶⁾によれば、一般には発症2週以内での起立歩行を施行すべきではなく、臥床のままでの頭部挙上に関しても原則として1週間以内は施行しない

ことが望ましいと述べている。当院では、それより早い時期に訓練室にてリハ施行しているが、特に大きな事故はなく、再発もなかった。また、看護業務との問題は、現在訓練室にてバイタルチェック等の把握を行ってもしっかりしていることより解決している。

二木⁴⁾によれば、脳卒中患者が自宅退院するための3条件の1つに、歩行が自立すること、少なくともベッド上生活が自立することを挙げている。当院でもADL・歩行の自立の良好な結果が高い自宅退院の割合につながっているようにもとれるが、この高い自宅退院には、地域性として核家族化が少ないことなどが多分に影響しているものと考えられ、二木のいう他の二つの条件、家族の介護能力とそれを支える継続的医療サービスも合わせて考慮する必要がある、慎重を要す。

以上より、デメリットによる影響を合わせても、今回検討したADL・歩行の結果からみて、脳卒中急性期での終日訓練法は有用であると考えられる。

引用文献

- 1) 小林逸郎・他：老年者の脳卒中リハビリテーションの効果と阻害因子。日本老年医学会, 16: 431-438, 1979.
- 2) 真島東一郎・他：老人専門総合病院におけるリハビリテーション。総合リハ, 5: 767-774, 1977.
- 3) 渡辺 淳：脳卒中後片麻痺の身体機能の予後と決定因子。総合リハ, 5: 321-328, 1977.

-
- 4) 二木 立：脳卒中リハビリテーション患者の早期自立度予測．リハ医学，19: 201-223，1982.
 - 5) 林 弘・他：脳卒中患者の早期リハビリテーション．通信医学，32: 157-163，1980
 - 6) 増田裕之・他：CVA陳旧例に対するリハビリテーション効果．第10回九州地区PTOT合同学会誌:45-46，1988.
 - 7) 山口武典・他：脳卒中早期治療のリスク管理，理・作・療法，20:85-88，1986.
 - 8) 二木 立：脳卒中患者が自宅退院するための医学的・社会的諸条件．総合リハ，11: 89 5-899，1983.