

高齢者と若年者におけるめまい 集団入院リハビリテーションによる 治療効果の比較

五島史行[†] 山本修子 進藤彰人 南修司郎 徳丸 裕 藤井正人

IRYO Vol. 68 No. 4 (175-181) 2014

要 旨

目的：めまいの治療のうち、本邦では、理学療法はあまり行われていない。われわれの行っている、入院集団リハビリテーションの有効性を検討することを目的とした。
対象と方法：対象は末梢前庭障害が原因と考えられ、最低3カ月以上の一般的治療によって改善を認められなかった難治性めまい症例25例。評価方法は質問紙（DHI, STAI, SDS, SF8）、および重心動揺計検査を用いた。4泊5日の入院で1回30分程度のめまいのリハビリテーションプログラムを教育指導し、退院後も自宅で1日3回継続させた。リハビリ開始前、退院後1カ月の時点で評価を行った。はじめに対照群全体で治療前後の比較を行い、次に年齢による治療効果の差を検討するために65歳以上（N=14）と、65歳未満の（N=11）の二群に分け比較を行った。
結果：全例で治療前後にSDS、重心動揺計検査以外のすべてのパラメータで改善が得られた。若年者と高齢者に分けて、比較すると、治療前に高齢者でSTAI（状態不安）のみが有意に高かった。治療後DHIは若年群、高齢群で有意な改善が得られた。高齢群ではSTAI, SDS, SF8（MCS）は改善した。しかし若年群ではSTAI, SDS, PCS, MCSはいずれも改善しなかった。若年群、高齢群ともに重心動揺計では有意な改善を認めなかった。考察：今回の結果、集団入院リハビリテーションの効果が確認された。若年者と高齢者では、高齢者でより不安の改善が認められた。高齢者では治療前に状態不安がより高値であり、身体疾患によって容易に不安になりやすい可能性が考えられた。集団リハビリでは前庭機能改善以外に心理的効果の改善があり、不安が解消され、その結果めまいによる自覚的障害度が改善したと考えられた。しかし治療効果が得られた原因としては入院で行っている点、集団で共通の問題点を話し合う点、リハビリによる機能改善が得られた点など複合的な要素があり、そのうちの部分が最も有効性に寄与しているかは今後の検討が必要である。

キーワード めまい、リハビリテーション、前庭障害

国立病院機構東京医療センター 耳鼻咽喉科 [†]医師

別刷請求先：五島史行 国立病院機構東京医療センター 耳鼻咽喉科 〒152-8902 東京都目黒区東が丘2-5-1

e-mail: amifumi@bc5.so-net.ne.jp

（平成25年5月14日受付、平成25年12月13日受理）

The Different Effects of Group In-hospital Rehabilitation on Younger and Older Patients with Intractable Dizziness
Fumiyuki Goto, Nobuko Yamamoto, Akihito Shindo, Shujiro Minami, Yutaka Tokumaru and Masato Fujii, NHO Tokyo Medical Center Department of otolaryngology

（Received May. 14, 2013, Accepted Dec. 13, 2013）

Key Words: dizziness, rehabilitation, peripheral vertigo

はじめに

めまいは高齢者の身体愁訴として頻度の高いものである。その原因は多岐にわたるが、頻度としては末梢前庭障害によるものが最も多い。これまで、めまいに対する治療として薬物治療が中心として行われてきた。主に抗めまい薬、ビタミン剤、循環改善薬などが用いられてきた。しかしながら、薬物治療のみでは改善しない症例も少なくない。このような症例にたいしては非薬物治療として理学療法が必要と考えられる。現在の日本の保険診療報酬制度では耳鼻咽喉科におけるめまいのリハビリテーションは認められておらず、実質的には施行が困難である。諸外国では理学療法士が個別に行う前庭リハビリテーションが外来において積極的に行われている。これまでわれわれは外来でめまいのリハビリテーション¹⁾をメディカルスタッフと協力するなど²⁾工夫し指導してきた。めまいのリハビリテーションは患者が方法を自分で学習し、その後も継続して行うことで治療効果が得られる。3カ月後の時点で心理的効果、身体的な面から治療効果を評価すると身体機能改善が主であり、心理面での改善はあまり認められなかった。しかし、治療の継続実施率は70%から80%と決して満足のいくものではなかった。このような点を改善すべく、4泊5日の短期入院によって集団で行うめまいのリハビリテーションを提案した。

目 的

短期入院で行う集団のめまいリハビリテーションの有効性を検討し、とくに年齢による効果の違いがあるかどうかについて検討することとした。

方 法

対象は末梢前庭障害によるめまいで最低3カ月以上の一般的薬物治療によって改善を認められず、入院によるめまいの集団リハビリテーション治療を希望した難治性症例25例（男性7例女性18例、平均年齢 61.4 ± 20.6 歳）である。これらの患者に入院初日にめまい症状を評価するため、めまいの障害度を自覚的に評価する質問紙であるDHI (dizziness handicap inventory) 日本語版³⁾を行った。この質問紙はめまいによってどの程度日常生活が障害されているかを25問の質問で「はい」(4点)、「時々」(2点)、「いいえ」(0点)の3段階の回答で答えるもので、

すべて「はい」と解答すると100点満点となる。つまり得点が高いほどめまいによる障害度が高度であることを示す。まためまいにともなう不安状態や抑うつ状態といった心理的状況を評価するため、STAI (state trait anxiety index: 自己記入式不安尺度)、SDS (self rating depression scale: 自己記入式抑うつ尺度)を行った。STAIでは刻々変化する状態不安と、不安になりやすい性格傾向を反映する特性不安を検討した。さらに、QOL (Quality of life) 検査としてSF8を施行した⁴⁾⁵⁾。SF8 (Short form 8 health survey)は健康関連QOL (HRQOL: Health Related Quality of Life)を測定するための、科学的な信頼性、妥当性を持つ尺度でありSF36の重要項目の抜粋で簡易版である。SF8は専用プログラムを用いてPCS (Physical Component Summary: PCS8)とMCS (Mental Component Summary: MCS8)を求めた。めまいの状態を客観的に記録するために開眼および閉眼での重心動揺計検査G-5500 (アニマ 東京)を行った。本検査は水平なプラットフォーム上に起立して被検者の足圧中心の移動を60秒間記録するものである。総軌跡長(LNG)および外周面積(AREA)を比較の尺度とした。軌跡長は動揺軌跡距離であり、外周面積は動揺軌跡で囲まれた最も外側の部分の面積を測定するものである。いずれも身体動揺の不安定さの指標として一般的に用いられている。距離や面積が増大すれば身体動揺が大きく、逆に縮小すれば身体動揺が安定していることを意味する。治療として6-10人の集団で月曜日から金曜日までの4泊5日間のめまいリハビリテーションを行った。具体的なリハビリの方法を図1、表1に示す。このようなリハビリを約30分かけて起床後、朝食後、昼食後、および夕食後の4回で各30分ずつ施行した。各回とも集団で行った。退院後も同様のリハビリを自宅で1日3回は継続的に施行するよう指導した。1カ月後の時点でリハビリの継続について質問した。また同様の検査一式を退院後行い、治療前後の比較を行った。はじめに全症例での治療前後の改善を検討し、次に年齢による治療効果の違いをみるために65歳以上の高齢者(N=14)と、65歳未満の若年者(N=11)の二群に分け比較を行った。統計学的検討は治療前後の比較はWilcoxon signed-rank test、治療前データの年齢ごとの比較にはMann-Whitney's U testを用い、 $p < 0.05$ で有意差ありとした。なお本研究は東京医療セ

頭を動かさず視線を動かしたときのめまいを克服する。

① はやい横

肩幅に伸ばした両手の親指を
左右交互に目で追う。



② はやい縦

肩幅に伸ばした両手の親指を
上下交互に目で追う。



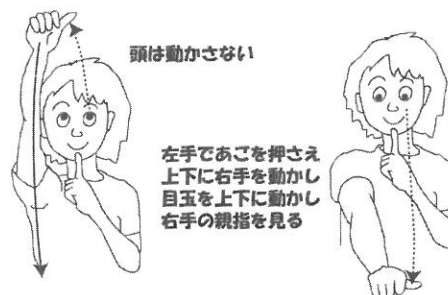
③ ゆっくり横

利き手の親指を左右に
30度ずつ動かし、
それを目で追う。



④ ゆっくり縦

利き手の親指を
30度ずつ動かし、
それを目で追う。上下に



頭を動かしたときのめまいを克服する。

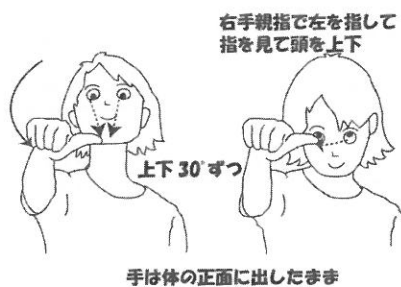
⑤ ふりかえる

親指を見つめたまま
頭を左右30度ずつ交互に動かす。



⑥ 上下

親指を見つめたまま
頭を上下30度ずつ交互に動かす。



⑦ はてな

親指を見つめたまま
頭を「はてな」のポーズで
左右交互に動かす。



図1 リハビリテーションの実際

表1 リハビリテーション一覧

A 座って行う 図1のレッスン1	C 特別(1) 1) 継ぎ足歩行(10m) 2) 左右首振り歩行(10m) 3) 上下首振り歩行(注視) 4) 閉眼足踏み50歩
B 立って行う 1) 座る, 立つ (開眼, 閉眼 3回ずつ) 2) 起立閉眼 (開足, 閉足 30秒) 3) 継ぎ足起立上起立 (開眼15秒, 閉眼15秒) 4) 片足立ち (開眼, 閉眼 右, 左10秒ずつ) 5) ハーフターン(180度上体を回転させる) (右, 左3回ずつ)	

表2 治療前後比較(全例)

	pre	post	P
DH 合計	36.0 ± 17.5	17.2 ± 16.3	0.0003
STAI (状態)	44.4 ± 9.9	39.7 ± 9.2	0.016
STAI (特性)	45.3 ± 11.2	40.2 ± 11.7	0.011
SDS	41.2 ± 8.1	38.3 ± 7.8	0.05
SF8 (PCS)	43.4 ± 6.8	46.1 ± 5.5	0.015
SF8 (MCS)	44.1 ± 8.3	48.7 ± 4.8	0.007
LNG (EO)	98.3 ± 42.1	115.5 ± 67.8	0.137
LNG (EC)	152.6 ± 63.4	174.2 ± 128.6	0.54
AREA (EO)	4.8 ± 4.8	5.7 ± 4.8	0.117
AREA (EC)	8.5 ± 8.7	8.5 ± 9.1	0.612

DHI (Dizziness Handicap Inventory)

SDS (Self rating depression scale)

SF8 (Short form 8 health survey)

PCS (Physical Component Summary)

MCS (Mental Component Summary)

STAI (State trait anxiety inventory)

LNG: 重心動揺計総軌跡長, EO (開眼), EC (閉眼), AREA: 外周面積

ンター倫理委員会の承認を得た。

結 果

25例中全例でリハビリの継続を行っていた。表2に示したように、全例で治療前後にSDS、重心動揺計検査以外のすべてのパラメータで改善が得られた。次に高齢者と若年者に分けて、治療効果を比較した(表3)。治療前に高齢者でSTAI(状態不安)

のみが有意に高かった($p<0.05$)。治療後DHIは若年群($p<0.05$)、高齢群($p<0.001$)で有意な改善が得られた。しかし若年群ではSTAI、SDS、PCS、MCSはいずれも改善しなかった。高齢群ではSTAI(状態不安($p<0.001$), 特性不安($p<0.01$)), SDS($p<0.05$), MCS($p<0.05$)は改善した。若年群、高齢群ともに重心動揺計では有意な改善を認めなかった(表2)。

表3 治療前後比較（若年群，高齢群）

	pre	post	pre post
DHI 若年者 (N=11)	31.6 ± 14.7	20.7 ± 20.3	0.022
DHI 高齢者 (N=14)	39.4 ± 19.2	14.4 ± 12.4	0.0002
STAI (状態) 若年者	* $\left[\begin{array}{l} 39.8 \pm 9.2 \\ 48.0 \pm 9.1 \end{array} \right.$	41.4 ± 11.3	0.429
STAI (状態) 高齢者		38.4 ± 7.5	0.0005
STAI (特性) 若年者	47.8 ± 10.1	46.4 ± 12.9	0.556
STAI (特性) 高齢者	43.4 ± 12.1	35.4 ± 8.2	0.008
SDS 若年者	41.0 ± 8.1	40.5 ± 8.9	0.742
SDS 高齢者	41.4 ± 8.3	36.6 ± 6.7	0.032
SF8 (PCS) 若年者	44.5 ± 5.6	46.6 ± 7.1	0.174
SF8 (PCS) 高齢者	42.5 ± 7.8	45.8 ± 4.2	0.067
SF8 (MCS) 若年者	42.5 ± 4.4	45.8 ± 4.3	0.083
SF8 (MCS) 高齢者	45.3 ± 10.5	50.9 ± 4.2	0.041

STAI (状態) で若年群 (N=11) と高齢群 (N=14) に有意差を認めた ($p<0.05$).

*: $p<0.05$

考 察

理学療法としての効果はすでに有効性が報告されている⁶⁾。今回用いたリハビリテーションプログラムは1940年代に報告されたCookseyら⁷⁾の方法をもとに改変したものであり、視覚、前庭覚、体性感覚を有効に刺激し、小脳を介した前庭代償を促すことを目的にしたものであり、前庭動眼反射、前庭脊髄反射に作用するものである。

末梢前庭障害によるめまいに対するリハビリテーションは外来で個別に行った報告が多い。それらの報告では、様々な理学療法プログラムを用いており、統一した方法ではないものの、リハビリテーションを継続することによって1カ月以降から身体的、心理的な改善が得られるとするものが多い⁸⁾。また入院で集団で行う治療法については日本独自で開始されたものであるが、やはり同様に身体的、心理的な改善が得られたと報告されている⁹⁾。しかし、これまでの報告では年齢や世代による治療効果の差や入院が外来治療と比べてどのような点がすぐれているかは明確になっていなかった。今回の研究では、集団で入院で行うことによってリハビリテーションの継続率の向上、心理面での改善が外来に比べてより明確であることが予想された。入院と外来の比較については、今回の研究では外来の対照群のデータを用

意していないために明確にすることができない。

集団療法¹⁰⁾¹¹⁾とは、通常10人前後の小集団を対象として、参加するメンバーが自らを語ることを通じて実践される心理療法のひとつである。同様の問題を抱えていたり、類似した立場の対象者を集めて行われる。集団療法は他者を鏡にして自分を知ることができ、ひとりで体験すること以上の知恵を得ることができる。めまいに対する集団療法は中山¹²⁾によって初めて報告され、その後われわれは入院で行う入院集団リハビリテーション法¹³⁾へと発展させた。めまい患者の予後を決めるものは前庭障害以外に、不安などの心因的な要素も考えられる¹⁴⁾。実際にめまい患者は不安が高いことが報告されている¹⁵⁾。この原因としては、めまいは周りの人からみることができない身体症状であることや、検査をしても明確な異常が指摘されず、明確な診断に至らない疾患であることが関係していると考えられる。そのような患者同士が入院して集団でリハビリを行うことによって、お互いに共感し、受容的なサポートを受けることがめまい患者の不安を改善させるのに有効であったと考えている。

今回の結果、集団入院リハビリテーション(100%)によって外来リハビリテーション(70-80%)と比較して高い継続率が得られた。これは入院の上しっかりとリハビリの目的、効果を教育されたこと、全

員で継続しようという集団による心理的効果が作用したと考えられた。ただし外来患者において継続率が低かった理由として症状が軽微であった可能性や、リハビリによって早期に症状が改善してしまったためという可能性も否定できない。集団入院リハビリテーションの有効性も確認された。しかし、本研究は探索的研究であり、各群の統計比較を繰り返し行った。そのため統計的な有意差が得られやすかったと考えられ、得られた結果についてはその点を考慮に入れる必要がある。

若年者と高齢者を比較すると、高齢者でより不安の改善が認められた。高齢者では治療前に状態不安がより高値であり、身体疾患によって容易に不安になりやすい可能性が考えられた。集団リハビリでは前庭機能改善以外に心理的効果の改善があり、不安が解消され、その結果めまいによる自覚的障害度が改善したと考えられた。したがって、集団入院リハビリテーションは高齢者に適している治療と考えることができる。このように集団入院で行うことによって心理的作用が有効に作用し高い継続率、高齢者の高い不安の改善率を得たことは本治療法の最大の長所であるといえる。しかし身体動揺の客観的尺度である重心動揺計検査では改善が認められなかった。これは重心動揺計検査のような静的平衡機能検査は必ずしも患者の自覚症状を反映していないことが原因と考えられた。今後は患者の自覚症状を反映する動的な平衡機能評価方法の導入が必要である。

ま と め

- 1 末梢前庭障害による難治性めまいに対して4泊5日の短期入院による集団めまいリハビリテーションを施行した。
- 2 入院で集団で行うことによってリハビリの継続率が高かった。
- 3 全例で治療前後にSDS（自己記入式抑うつ尺度）、重心動揺計以外のすべてのパラメータで改善が得られた。
- 4 65歳以上の高齢群と65歳未満の若年群に分けても、ともに重心動揺計では有意な改善を認めず、心理的な改善が主体と考えられた。
- 5 リハビリによる効果が心理的なものだけなのかさらに評価をするため、身体機能の改善を評価するために今回用いた重心動揺計のパラメーターだけでよいのか、今後検討が必要である。

【文献】

- 1) 五島史行, 堤知子, 新井基洋ほか. 慢性期めまいの外来リハビリテーションとその治療効果. 耳鼻臨床 2011; 104: 681-7.
- 2) 五島史行, 新井基洋, 小川 郡, 慢性めまい患者に対する外来前庭リハビリテーションの治療成績. 日耳鼻会報 2013; 116: 1016-23.
- 3) Goto F, Tsutsumi T, Ogawa K. The Japanese version of the Dizziness Handicap Inventory as an index of treatment success: exploratory factor analysis. Acta Otolaryngol 2011; 131: 817-25.
- 4) 福原俊一, 鈴鴨よしみ. 健康関連 QOL 尺度: SF-8 と SF-36. 医のあゆみ 2005; 213: 133-6.
- 5) Lefante JJ Jr, Harmon GN, Ashby KM et al. Use of the SF-8 to assess health-related quality of life for a chronically ill, low-income population participating in the Central Louisiana Medication Access Program (CMAP). Qual Life Res 2005; 14: 665-73.
- 6) Herdman SJ. Vestibular rehabilitation. Curr Opin Neurol 2013; 26: 96-101.
- 7) Cooksey FS. Rehabilitation in Vestibular Injuries. Proc R Soc Med 1946; 39: 273-8.
- 8) Yardley L, Barker F, Muller I et al. Clinical and cost effectiveness of booklet based vestibular rehabilitation for chronic dizziness in primary care: single blind, parallel group, pragmatic, randomised controlled trial. BMJ 2012; 344: e2237.
- 9) 新井 基, 吉富 愛, 伊藤 敏ほか. めまい集団リハビリテーションの治療成績 (第1報) 身体機能検査と心理学的検査を用いて. Equilibrium Res 2010; 69: 225-35.
- 10) 加藤正明, 高臣武史. 日本精神科医学全書5 治療. 集団精神療法. 東京: 金原出版; 1965. p87-122.
- 11) 小谷英文. 集団精神療法入門やさしい神経症者の集団精神療法. 東京: 星和書店; 1994. p303-20.
- 12) 中山明峰, 松崎圭治, 呉 孟達ほか. めまい患者に対する集団精神療法. Equilibrium Res 1998; 57: 588-95.
- 13) 新井基洋, 伊藤敏孝, 中山貴子ほか. めまい集団リハビリテーションによる患者の QOL 改善と不安, 抑うつの関係. Equilibrium Res 2009; 68: 430-6.
- 14) Ullas G, McClelland L, Jones NS. Medically unexplained symptoms and somatisation in ENT. J Laryngol Otol 2013; 127(5): 452-7.

15) Tschan R, Best C, Wiltink J et al. Persistence of symptoms in primary somatoform vertigo and dizziness: a disorder "lost" in health care? J Nerv Ment Dis 2013 ; 201 : 328-33.

ness: a disorder "lost" in health care? J Nerv Ment Dis 2013 ; 201 : 328-33.

The Different Effects of Group In-hospital Rehabilitation on Younger and Older Patients with Intractable Dizziness

Fumiyuki Goto, Nobuko Yamamoto, Akihito Shindo,
Shujiro Minami, Yutaka Tokumaru and Masato Fujii

Objectives : In Japan, rehabilitation for patients with dizziness is not common. The objective of this study is to investigate the benefits of our in-hospital group rehabilitation program for patients with intractable dizziness. **Methods :** Subjects included 25 patients with choric dizziness due to peripheral vestibular disorders that was intractable to conventional therapy for at least 3 months. The subjects were hospitalized as 8-10-member groups who were taught to conduct each rehabilitation program for 30 minutes by themselves 3 times a day. The evaluation was conducted using several questionnaires including the Dizziness Handicap Inventory (DHI), State Trait Anxiety Inventory (STAI), Self-Rating Depression Scale (SDS), Short Form 8 Health Survey (SF 8), and static posturography. : The evaluation was conducted before and after 1 month of rehabilitation. The results were compared before and after the rehabilitation, and the subjects were subsequently divided into 2 groups according to age and compared. The older group consisted of patients aged > 65 years (N=14), while the younger group consisted of patients aged <65 years (N=11). **Results :** When we compared before and after the rehabilitation, all results, except SDS scores and static posturography, were significantly improved. When we compared the older and younger groups, state anxiety was significantly higher in the older group before rehabilitation. STAI, SDS, and SF 8 (Mental Component Summary[MCS]) scores were significantly improved in the older group. However, in the younger group, none of the STAI, SDS, or SF 8 (MCS, Performance Status Scale) scores were improved. No statistical differences in static posturography were observed between groups. **Discussion :** These results reveal the benefits of group in-hospital rehabilitation. In the older group, anxiety was significantly improved. The state anxiety in the older group was higher than that in the younger group before rehabilitation. The older subjects tend to be anxious due to somatic disorders. Group in-hospital rehabilitation can lead to the improvement of both vestibular function and psychological well-being. As a result, the subjective handicap of dizziness may have improved. Therefore, group in-hospital rehabilitation is more suitable for older patients. However, objective evaluation of body perturbation by static posturography was not significantly improved. Hence, it is necessary to introduce new objective evaluation methods that reflect subjective handicaps.