

脊髄小脳変性症に対するリハビリテーションガイドライン作成に向けて

分担研究者	宮井一郎	社会医療法人大道会 森之宮病院 院長代理)
共同研究者	服部憲明	社会医療法人大道会森之宮病院 神経リハビリテーション研究部
	藤本宏明	社会医療法人大道会森之宮病院 神経リハビリテーション研究部
	畠中めぐみ	社会医療法人大道会森之宮病院 神経リハビリテーション研究部
	河野悌司	社会医療法人大道会森之宮病院 神経リハビリテーション研究部
	矢倉 一	社会医療法人大道会森之宮病院 神経リハビリテーション研究部

研究要旨

脊髄小脳変性症(SCD)に対するリハビリテーション(リハ)に関して、短期集中リハの有効性やバランス改善を主体とした自宅練習の有効性を示唆する報告が蓄積されつつある。既報告に基づき、リハ介入に関するエビデンスと今後蓄積が必要なデータを整理した。小脳性運動失調を主徴とする SCD に対して短期集中リハで底上げを行い、自宅でバランスを中心とした自主練習を持続的に実施すると、移動能力が改善することが示唆された。移動能力が改善することが示唆された。病状の進行とともに、ADL 練習や ADL に合わせた環境設定にウェイトが高まる。このようなサービスを供給できるリハ資源へのアクセスについても改善されるべきである。

A. 研究目的

脊髄小脳変性症(SCD)に対するリハビリテーション(リハ)に関して、短期集中リハの有効性やバランス改善を主体とした自宅練習の有効性を示唆する報告が蓄積されつつある。そこで本研究では、SCD に対する標準的リハプログラムに関するガイドライン策定に向けた現状と課題を明確にすることを目的とした。

介護支援サービス・地域リハの強化、国際比較可能な関連データの収集と関連研究の支援も踏まえて、リハ介入に関するエビデンスと今後蓄積が必要なデータを整理した。

(倫理面への配慮)

SCD のリハ介入に関する文献の解析が主体であるが、当院の研究データに関してはすべて匿名化して行い、分析・公表することに関して同意を得ている。

B. 研究方法

SCD に対するリハ研究の既報告に基づき、WHO global disability action plan 2014–2021（ヘルスサービスやプログラムへのアクセス向上、リハ・アシスト技術・

C. 研究結果

集中リハに関しては、介入量は1～2時間/回 x 週3～7回 x 4週間、プログラムの内容は静的バランス、動的バランス、平地や凹凸地の歩行、階段昇降、体幹と四肢の協調運動、

ADL 練習、転倒防止のためのステップ練習、肩と脊椎の拘縮予防などであった。転帰指標は SARA, 歩行速度, バランス指標, ADL 指標 (Functional Independence Measure) などが用いられ、短期的には SARA, 歩行速度の改善が得られ、長期的にも SARA、歩行速度とも改善が 6~12 カ月維持されていた。

自主練習に関しては、バランス練習 20 分/回 x 週 4~6 回 x 6 週後に、歩行が改善した (速度・歩幅増加, double support time 短縮)。患者支援サイト(MSA・SCD ネット)への自主練習に関する動画配信を試みたところ (<http://scd-msa.net/>)、サイトへのアクセス数が増加して安定した。基本動作やバランス練習に対するアクセスが多かった(図 1)。

長期的なフォローでは、SARA が 15~20 点以上になると ADL に支障が出る傾向が強くなり、ADL をターゲットとした介入が重要性を増すことが示唆された。

患者のリハビリへのアクセスという観点からの明示的なデータやリハ量・活動量とひも付いた運動失調や ADL 評価のデータは存在しない。

D. 考察

未だ無作為比較試験での検証はほとんどないが、小脳性運動失調を主徴とする SCD に対して短期集中リハで底上げを行い、自宅でバランスを中心とした自主練習を持続的に実施すると、移動能力が改善することが示唆された。これらが標準的プログラムとしての要件に含まれることが妥当と考えられる。病状の進行とともに、ADL 練習や ADL に合わせた環境設定にウェイトが高まる(図 2)。このようなサービスを供給できるリハ資源へのアクセスについても改善されるべきである。SCD は要介護認定の特定疾患であるため、介護保

険によるリハ利用の拡大は妥当と考える。自主練習については、動画配信による練習が有用である可能性がある。さらにエビデンスを創成するためには、リハと同時に運動失調や ADL 評価とリハ時間・自主練習時間など活動のモニタリングをカップルしたデータが蓄積する仕組みが必要であろう。

E. 結論

SCD に対する標準的なリハビリプログラムの呈示、リハ実施などの活動時間と機能評価の紐付いたデータ収集の仕組み、リハサービスに対するアクセスの改善などが、SCD に対するリハビリテーションガイドライン作成に向けての課題と考えられた。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Ilg W, Bastian AJ, Boesch S, Burciu RG, Celnik P, Claaßen J, Feil K, Kalla R, Miyai I, Nachbauer W, Schöls L, Strupp M, Synofzik M, Teufel J, Timmann D. Consensus Paper: Management of Degenerative Cerebellar Disorders. *Cerebellum*. 2014;13(2):248-68.
- 2) Fujimoto H, Mihara M, Hattori N, Hatakenaka M, Kawano T, Yagura H, Miyai I, Mochizuki H. Cortical changes underlying balance recovery in patients with hemiplegic stroke. *NeuroImage*, 2014;85 (Pt 1)547-54
- 3) Okamoto T, Ando S, Sonoda S, Miyai I, Ishikawa M. Kaifukuki Rehabilitation Ward" in Japan. *Japanese Journal of*

Rehabilitation Medicine. 2014;51(10):
629-633

- 4) Dorsch AK, Thomas S, Xu X, Kaiser W, Dobkin BH, on behalf of the SIRRact investigators (Miyai I, Kawano T). SIRRact: An International Randomized Clinical Trial of Activity Feedback During Inpatient Stroke Rehabilitation Enabled by Wireless Sensing. Neurorehabilitation and neural repair, 2014, published online.
- 5) 宮井一郎. 脳卒中とは. 作業療法ジャーナル. 2014;48(7):536-543
- 6) 宮井一郎. 脊髄小脳変性症の歩行障害の特徴とリハビリテーションアプローチの可能性. Monthly Book Medical Rehabilitation. 2014;171:33-38
- 7) 宮井一郎. 小脳性運動失調に対するリハビリテーションの戦略. Journal of Clinical Rehabilitation. 2014;23(6):523-530

2. 学会発表(国際学会のみ記載)

- 1) Kawano T, Hattori N, Uno Y, Kitajyo K, Hatakenaka M, Yagura H, Fujimoto H, Yoshioka T, Nagasako M, Otomune H, Miyai I. Phase synchrony of resting state electroencephalography in ischemic stroke: I. Distinct effects of band frequency on various aspects of functional outcome. The 44th annual meeting of Society for Neuroscience, Nov 19th, 2014, Washington DC, USA
- 2) Fujimoto H, Mihara M, Hattori N, Hatakenaka M, Yagura H, Kawano T, Otomune H, Miyai I, Mochizuki H. Facilitating supplementary motor area using near-infrared spectroscopy mediated

neurofeedback improves postural stability but not hand dexterity. The 44th annual meeting of Society for Neuroscience, Nov 16th, 2014, Washington DC, USA

- 3) Uno Y, Kawano T, Hattori N, Hatakenaka M, Miyai I, Kitajo K. Large-scale EEG phase synchrony associated with functional recovery after ischemic stroke. Organization for Human Brain Mapping 2014 Annual Meeting, June 11th, 2014, Hamburg, Germany

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定含む)

1. 特許取得

なし

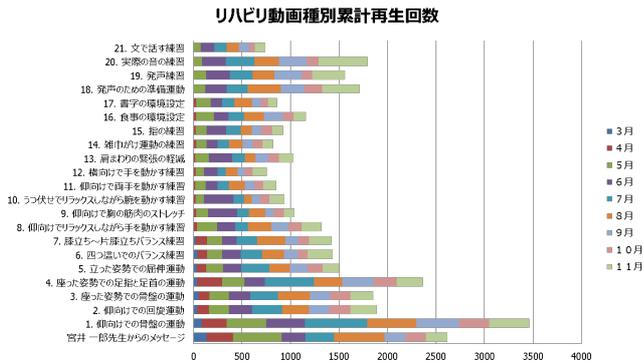
2. 実用新案登録

なし

3. その他

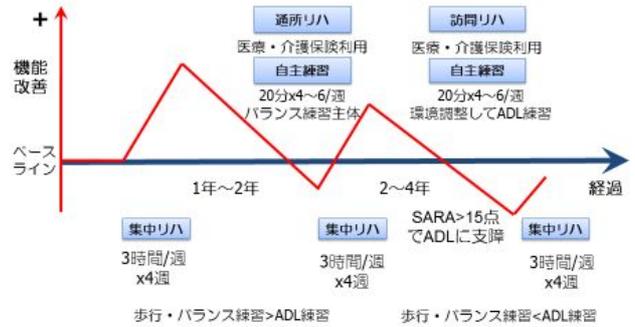
なし

図 1 患者支援サイトに配信された自主練習用動画の再生状況(2014年3月~11月)



リハビリ動画別では、PT (1~7番) の再生回数が非常に多い傾向で、中でも 1~4 番の再生回数が多い。OT は全体的に他のカテゴリーと比べると少なめです。ST は一番最後に公開したが、18~20 番の再生回数が非常に多い。

図 2 脊髄小脳変性症に対するリハビリテーション戦略



説明は本文参照。