

症例報告



回復遅延型ギラン・バレー症候群一症例における 握力と FIM の経過について*

細井雄一郎・小田桂嗣

【要 旨】

ギラン・バレー症候群 (Guillain Barre syndrome ; 以下, GBS) は早期回復型と回復遅延型に分類される。今回, 回復遅延型 GBS の一症例を経験し, 定量的な評価が可能である握力に着目し, 握力と機能的自立度評価表 (Functional Independence Measure ; 以下, FIM) を評価し経過を追った。

本症例は 60 代男性, 急性期病院にて GBS と診断, 人工呼吸器管理となった。第 30 病日に人工呼吸器離脱, 第 127 病日に当院入院となる。入院当初の本症例は右握力 10.4 kg, 左握力 11.3 kg, FIM の運動項目は 31 点であった。第 141 病日より 1 週間毎に握力と FIM を半年間評価した。そして本症例の握力の回復と日常生活動作能力の推移に関連があるかを検討する為に, 経過日数と左右の握力, FIM それぞれに対し, Spearman の相関係数を用いて統計学的検討を行った。その結果, 経過日数と握力, FIM それぞれで強い正の相関を認めた。回復遅延型 GBS の握力の回復と日常生活動作能力の推移が関連している可能性が示唆された。

キーワード：ギラン・バレー症候群, 握力, FIM

はじめに

ギラン・バレー症候群 (Guillain Barre syndrome ; 以下, GBS) は 3 ~ 6 ヶ月以内に回復する一般的に予後良好な疾患とされている。しかし経過が遅延し, 1 年以上経過後も著明な筋力低下などの神経症状が残存する例があり¹⁾, 予後良好な早期回復型, 回復が遅延する回復遅延型に分類される²⁾。回復遅延型 GBS の過去の報告では, 2 年経過後も神経症状が残存したが, 握力に回復を認めたとの報告³⁾や, 発病後 1 年経った後に, 手指屈曲 MMT の向上を認め, 発病後 1 年半で杖歩行が可能となり, 自宅退院に至ったとの報告⁴⁾や, 下肢に比べて上肢の回復が良く, 末梢部の回復が不良であっても 13 ヶ月までにはほぼ回復し, 歩行が可

能となったとの報告⁵⁾がある。一方で, 発症後 1 年経過後も重度の筋力低下を呈し, 日常生活動作に全介助を要したとの報告⁶⁾もあり, 回復遅延型 GBS の日常生活動作能力の推移についての一定の知見は得られていない。以上のように回復遅延型 GBS は経時的な機能評価を行うことが重要であると考えられる。

そこで今回, 回復遅延型 GBS の症例を経験し, 筋力の指標として簡易的に計測可能で, かつ定量的な評価が可能である握力と, 日常生活動作能力の評価指標として機能的自立度評価表 (Functional Independence Measure ; 以下, FIM) を定期的に評価し, 握力と日常生活動作能力の推移を追った。

症例提示

本症例は 60 代男性, 急性期病院にて GBS と診断, 人工呼吸器管理となる。第 30 病日に人工呼吸器離脱, 第 127 病日にリハビリテーションの継続目的で当院入院となった。

理学療法評価 (当院入院時)

理学療法初期評価時より, 認知機能は問題な

* Grip strength and FIM process in a case of recovery delayed Guillain-Barre syndrome

医療法人啓仁会 豊川さくら病院
リハビリテーション室
(〒 442-0852 愛知県豊川市市田町大道下 30-1)
Yuichiro Hosoi, PT, MS, Keishi Oda, PT: Toyokawasakura Hospital

E-mail: s1455105@sc.sozo.ac.jp

く、関節可動域（以下、ROM）は股関節伸展（右 / 左） $5^{\circ} / 5^{\circ}$ ，足関節背屈（右 / 左） $5^{\circ} / 0^{\circ}$ と制限を認め、徒手筋力検査（以下、MMT）は上肢近位筋3，遠位筋2，下肢近位筋2，遠位筋1であった。また両手指に軽度の痺れ，四肢の深部腱反射の減弱を認め，自律神経障害，膀胱直腸障害は認めなかった。呼吸状態は自発呼吸が可能で気切孔が残存していた。基本動作能力は，起居動作は一部介助，起立動作は全介助，歩行は実施が困難な状態であった。FIMは64点（運動項目31点，認知項目33点）であった。

介入経過

理学療法は第127病日より開始となり，関節可動域訓練，筋力強化訓練，起立訓練，歩行訓練を身体能力の向上に応じて段階的に実施していった。歩行訓練に関しては，第130病日より平行棒内での歩行訓練を開始し，第162病日より歩行器歩行を開始，第174病日には杖歩行を開始した。その後，下肢MMT向上に伴い，第296病日にはロフトランド杖とプラスチック製短下肢装具を使用し病棟内移動が歩行自立となり，第352病日に自宅退院となった。退院時のROMは股関節伸展（右 / 左） $10^{\circ} / 5^{\circ}$ ，足関節背屈（右 / 左） $5^{\circ} / 5^{\circ}$ と軽度の改善を認めたが，可動域制限は残存した。MMTは上肢近位筋4，遠位筋4，下肢近位筋3～4，遠位筋3と理学療法開始当初と比べ向上を認めたが，両手指の痺れは残存した。

評価指標

計測項目は握力と運動項目のFIMを，第141病日より1週間毎に6ヵ月間計測を行った。握力の測定方法は先行研究の方法に準じ⁷⁾，計測肢位を端座位とし，グリップ-Dデジタル握力計（T.K.K.5401，TAKEI社製）を用いて，肘関節伸展位，手関節中間位，示指の遠位指節間関節 90° を開始肢位として，左右2回ずつ計測を行い，それぞれ最大値を採用した（図1）。そして本症例の握力の回復と日常生活動作能力の推移に関連があるかを検討する為に，経過日数と左右の握力，運動項目のFIMそれぞれに対し，Spearmanの相関係数を用いて統計学的検討を行った。尚，有意水準は5%未満とした。

倫理的配慮，説明と同意

測定に伴い，書面にて本計測の目的について十分に説明を行い，署名にて同意を得た。



図1. 握力測定肢位

結果

握力は，初期評価時では右握力10.4 kg，左握力11.3 kgであり，最終評価時では右握力20.1 kg，左握力17.4 kgと向上を認めた。m-FIMは，初期評価時では31点であり，最終評価時では74点と握力と同様に向上を認めた（表1）。また，独立変数を経過日数，従属変数を左右の握力とする回帰直線はそれぞれ正の傾きを示し，高い正の相関関係（ $r = 0.92$ ）を認めた（図2）。さらに，独立変数を経過日数，従属変数をm-FIMとする回帰直線でも握力と同様に正の傾きを示し，経過日数とm-FIMの間でも高い正の相関関係（ $r = 0.96$ ）を認めた（図3，表2）。

表1. 測定結果

年齢（歳）	初期評価 （第141病日目）	最終評価 （第323病日目）
握力（右）（kg）	10.4	20.1
握力（左）（kg）	11.3	17.4
m-FIM（点）	31	74

考察

GBSの予後不良因子は，高齢者，先行感染としての下痢，高度の麻痺，軸索障害等とされている⁸⁾。また，GBSは早期回復型と回復遅延型に分類され，回復遅延型GBSの予後推定基準として，発

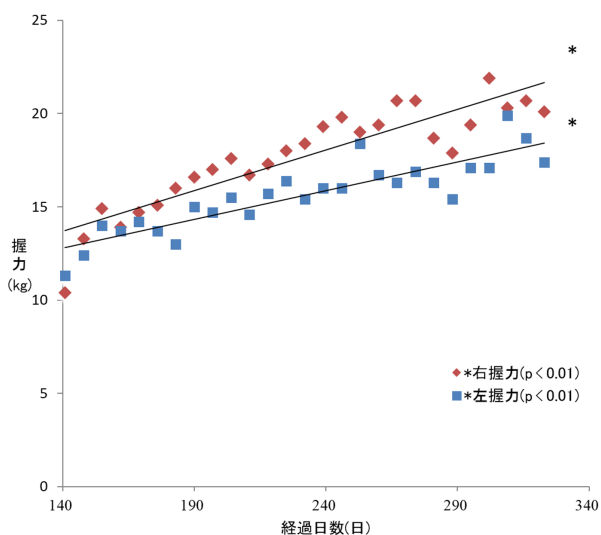


図 2. 握力の経過

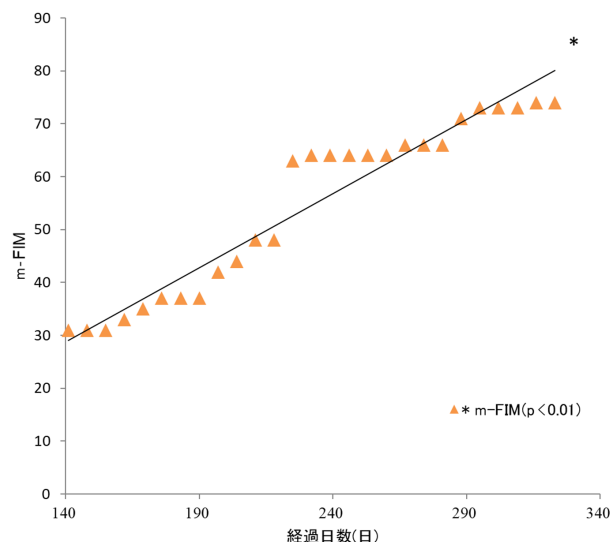


図 3. m-FIM の経過

m-FIM : motor Functional Independence Measure

表 2. 各測定項目間の相関係数

相関係数 (r)	握力 (右)	握力 (左)	経過日数	m-FIM
握力 (右)				
握力 (左)	0.90 **			
経過日数	0.92 **	0.91 **		
m-FIM			0.96 **	

** : p < 0.01

m-FIM : motor Functional Independence Measure

病後 2 ヶ月目に起立が不能で、かつ握力の回復がないものは回復遅延型になる可能性が高いと報告されている²⁾。回復遅延型 GBS は早期回復型と比べ、発病時の年齢が高く、筋力低下が著しく、人工呼吸器を装着するなど呼吸障害も重度であり、重度の神経症状をきたすと報告されている⁹⁾。本症例は 60 代と年齢が高く、発病初期より人工呼吸器管理となり、著明な筋力低下などの神経症状が残存し、握力も低く、起立動作が全介助を要していたことから、回復遅延型に分類されると考えられる。

回復遅延型 GBS の上肢機能の経過についての過去の報告では、発症から 2 ヶ月まで重度の四肢麻痺を呈したが、発病後 4 ヶ月で実用手まで改善を認めたとの報告や¹⁰⁾、回復遅延型 GBS の患者が発病後 1 年から 2 年半で握力が改善したとの報告や¹¹⁾、回復遅延型 GBS の追跡調査では 2 年経過後も神経症状、握力は回復傾向を示したが完全には改善しなかったとの報告もある³⁾。以上より、一定の知見は得られていないが、回復遅延型 GBS に

おいて握力は経過とともに完全には至らずとも回復していく傾向があると考えられる。

また、本症例は、握力の回復と共に m-FIM の向上を認め、一症例ではあるが握力の回復と日常生活動作能力との経過に関連がある可能性が考えられた。

健常高齢者の握力と日常生活動作能力は関連があり、握力が高いほど日常生活動作能力が高いことが報告¹²⁻¹⁵⁾されており、握力が低い高齢者ほど、運動機能が低いとされている¹⁶⁾。慢性期脳卒中後遺症者では、日常生活動作能力には握力が影響を及ぼすと報告¹⁷⁾されており、回復遅延型 GBS の過去の報告でも、手指 MMT の向上と共に歩行が可能となり、FIM の向上を認めたとの報告がある^{4) 18)}。また道免らは、握力が上下肢各筋の等尺性筋力と相関があり、握力を測定することにより全身の筋力のある程度推定できる可能性があることを報告している¹⁹⁾。そして下肢筋力は移動能力と関連があるとの報告^{20) 21)}もあることから、本症例においても握力の回復と共に下肢を含めた全身の筋力が向上し、その結果 m-FIM の向上を認めたことが考えられた。以上より、回復遅延型 GBS においても高齢者や脳卒中患者と同様に握力と日常生活動作能力が関連している可能性が示唆され、回復遅延型 GBS に対する握力測定に意義があると考えられた。

結論

今回、回復遅延型 GBS の一症例を経験し、握力と FIM を定期的に評価し、経過を追った。症例は

60代男性, 当院入院時, 基本動作能力は全介助でFIMの運動項目は31点であった. 第141病日より1週間毎に左右の握力とFIMを半年間評価した. その結果, 経過日数と握力, FIMでそれぞれ強い正の相関を認めた. 今回, 一症例ではあるが, 回復遅延型GBSの握力の回復と日常生活動作能力の経過が関連している可能性が示唆された.

【文 献】

- 1) Yusuf A, Antonino U: Out come and its predictors in Guillain-Barré syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2012; 83: 711-718.
- 2) 間嶋満, 池田信明・他: ギラン・バレー症候群の予後推定因子. *リハビリテーション医学*. 1981; 18 (6) : 357-358.
- 3) Anette F, Rayomand P, et al.: Impairment in Guillain-Barré syndrome during the first 2 years after onset: a prospective study. *J Neurol Sci*. 2004; 227: 131-138.
- 4) 岡本隆嗣, 安保雅博・他: 長期間の入院リハビリテーションを必要としたギランバレー症候群の1例. *Journal of Clinical Rehabilitation*. 2004; 13 (1) : 92-96.
- 5) 居村茂幸, 郵井純子・他: Guillain-Barré 症候群10例の機能回復について. *臨床理学療法*. 1981; 8: 2-16.
- 6) 大平一文・木村順子・他: 高齢Guillain-Barre症候群を罹患した一症例 急性発症期から在宅復帰まで. *香川県作業療法士会学術部学術誌*. 2012; 6-8.
- 7) 大塚友吉, 道免和久・他: 高齢者の握力測定法と正常値の検討-. *リハビリテーション医学*. 1994; 31 (10) : 731-735.
- 8) 海田賢一: Guillain-Barré症候群の予後因子. *臨床神経学*. 2013; 53 (11) : 1315-1317.
- 9) 尾花正義, 江藤文夫: Guillain-Barre症候群患者の臨床特徴と予後-「早期回復患者」と「回復遅延患者」との比較-. *リハビリテーション医学*. 1994; 31 (8) : 555-558.
- 10) 大島忠治, 山本祐弘・他: Guillain-Barré syndrome 13例の治療経験について. *理学療法学*. 1987; 14 (4) : 311-316.
- 11) 小山内澄江, 山内茂寛: 回復遅延型ギランバレー症候群の一症例に対するリハビリテーション. *青森県作業療法研究*. 2006; 15 (1) : 13-16.
- 12) 池田望, 村田伸・他: 高齢者に行う握力測定の意義. *西九州リハビリテーション研究*. 2010; 3: 23-26.
- 13) 波戸真之介, 鈴川芽久美・他: 要支援高齢者と軽度要介護高齢者の判別に影響を与える要因. *日本老年医学会雑誌*. 2014; 51 (8) : 69-73.
- 14) 石田慎平, 山田純生・他: 地域在住高齢者における生活機能の関連要因に関する検討. *理学療法学*. 2012; 40 suppl (2) .
- 15) 島田裕之, 内山靖・他: 高齢者の日常生活内容と身体機能に関する研究. *日本老年医学会雑誌*. 2002; 39 (2) : 197-203.
- 16) Kim H, Kim K, et al.: Muscle strength: A better index of low physical performance than muscle mass in older adults. *Geriatr Gerontol Int*. 2016; 16 (5) : 577-585.
- 17) 加茂智彦, 江口勝彦・他: 慢性期脳卒中後遺症者における日常生活活動能力に与える影響の因子の検討-要支援・要介護高齢者での検討-. *理学療法科学*. 2016; 31 (2) : 325-328.
- 18) 荒木茂, 内山伸治: 回復遅延型ギランバレー症候群の一症例. *理学療法と作業療法*. 1985; 19 (5) : 343-345.
- 19) 道免和久, 里宇明元・他: 脳卒中片麻痺における健側握力と健側筋力との関係. *日本リハビリテーション医学会誌*. 1992; 29 (11) : 865.
- 20) 浅川康吉, 池添冬芽・他: 高齢者における下肢筋力と起居・移動動作能力の関連性. *理学療法学*. 1997; 24 (4) : 248-253.
- 21) 長澤弘: 日常生活活動と筋力. *理学療法科学*. 2003; 18 (1) : 7-13.