

## 職場復帰支援した脳卒中患者における疲労感の検討 —6MD と SF36 を用いて—

大串 徹郎, 鈴木 新志, 坂本 和志

独立行政法人労働者健康安全機構浜松労災病院中央リハビリテーション部

(平成 29 年 9 月 29 日受付)

### 要旨：【目的】

一般的に脳卒中患者は障害が軽度であれば職場復帰し易いと言われている。しかし、障害が軽度でも職場復帰後、疲労感に悩まされる患者がいる。今回は職場復帰後、疲労感を訴える患者と疲労感のない患者の耐久性と Quality Of Life (以下：QOL) を比較した。

### 【方法】

2014 年 10 月から 2016 年 3 月までに、浜松労災病院でリハビリテーション(以下：リハビリ)が処方され、職場復帰支援を実施した脳卒中患者 15 例を対象とした。全対象者は退院時と職場復帰後に 6 分間歩行試験 (6 minute distance test : 6MD) と QOL 評価として SF-36v2 を実施した。また耐久性向上のため退院後、毎日 30 分のウォーキングを実施した。職場復帰後に脳卒中発症前以上の疲労感の有無を聴取し、疲労感あり群 8 例と疲労感なし群 7 例の 2 群に分けて退院時と職場復帰後を比較した。統計学的有意水準は  $P < 0.05$  とした。

### 【結果】

疲労感あり群となし群の 6MD の比較では退院時、職場復帰後ともに有意な差は認められなかった。QOL の比較では退院時で SF-36v2 下位項目の活力 (Vitality : VT), コンポーネントサマリーの精神的健康度 (Mental Component Summary : MCS) で疲労感あり群が有意に低値を示した。職場復帰後では下位尺度の身体機能 (Physical Function : PF) で疲労感あり群が有意に低値を示した。

### 【結語】

脳卒中患者では VT 低下に伴う MCS の低下が、職場復帰後の疲労感の要因と考えられ、SF-36 は復職後の疲労感を予想する上で有用な評価尺度となり得る可能性がある。脳卒中の職場復帰支援では退院時の VT, MCS の低下を認めた場合、職場復帰後に疲労感を訴える可能性があるため、有酸素運動や抵抗運動などの運動指導により、耐久性が増進するだけでなく、精神機能を向上させることで職場復帰後の疲労感が軽減する可能性がある。

(日職災医誌, 66 : 190—195, 2018)

### —キーワード—

脳卒中, 職場復帰, SF-36

### 1. はじめに

平成 26 年度の厚生労働省の発表によると、我が国の脳血管疾患の総患者数は約 117 万 9,000 人と報告されている<sup>1)</sup>。そして脳卒中罹患者の 30~40% は 65 歳未満と言われている。これらの患者にとってのゴールは社会復帰であり、その中でも職業復帰が重要と考えられる。一般的に脳卒中患者は障害が軽度であれば職場復帰し易いと思われがちである。当院では脳卒中患者の職場復帰支援を

行っているが、障害が軽度にも関わらず、職場復帰後に仕事を続けていく上で強い疲労感に悩まされる患者が少なくない。今回は職場復帰した脳卒中患者に対して、疲労感を訴える患者と疲労感なく職場復帰された患者の身体的な耐久性と健康関連 Quality Of Life (以下：HR QOL) を調査・分析し、疲労感の要因について検討した。

### 2. 対象・方法

2014 年 10 月から 2016 年 3 月に浜松労災病院にて脳

表 1 対象者の背景

		疲労感あり (N=8)	疲労感なし (N=7)	P 値
性別	男性	7	5	0.45
	女性	1	2	
年齢 (歳)		53.25±7.34	52.71±8.38	1.00
在院期間 (日)		23.63±11.88	15.86±5.05	0.25
疾患	脳梗塞	7	4	0.09
	脳出血	0	2	
	くも膜下出血	1	1	
高次脳障害	あり	0	0	1.00
	なし	8	7	
麻痺	あり	5	5	0.71
	なし	3	2	
業務内容	ホワイトカラー	5	2	0.21
	ブルーカラー	3	5	
復職期間 (日)		17.75±13.51	21.43±12.20	0.73
業務変更	あり	5	2	0.21
	なし	3	5	
時間変更	あり	5	4	0.62
	なし	3	3	

卒中患者でリハビリテーションが処方された 15 歳から 64 歳の勤労者（自営業，非正規雇用を含む）のうち日常生活動作が自立し職場復帰支援に同意した患者 15 例を対象とした。全対象者は入院中に低下した耐久性の向上と職場復帰後に必要な全身耐久性を目的に 30 分のウォーキングを指導・実施した。これを職場復帰までの自宅訓練として毎日 1 回実施した。このプログラムの根拠として脳卒中ガイドラインでは体力低下に対してのリハビリテーションとして有酸素運動もしくは有酸素運動と下肢筋力強化を組み合わせたトレーニングが推奨されている<sup>2)</sup>。また落合らは、全身持久力の改善の一般的なプログラムとして、3~5/週、AT point 以下の運動を 20~50 分の有酸素運動としており<sup>3)</sup>、今回の運動プログラムの目安とした。また、自宅訓練はリハビリテーション医学会のリハビリテーション実施基準に沿って安全に実施してもらえるよう配慮し、職場復帰後、疲労感が強く業務に支障をきたす場合は自宅訓練を中止した。職場復帰後には、主に理学療法士、作業療法士が職場訪問を行い、自営業の者は本人に、被雇用者の場合は企業責任者と作業確認、作業指導、時間短縮、業務内容の調整の提言、面談を行った。

対象者の性別、年齢、在院日数、疾患、高次脳機能障害の有無、上肢・手指・下肢の麻痺の有無、業務内容・復職期間・業務内容や時間変更の有無、6 分間歩行試験 (6 Minute Distance test : 6MD)、退院時と職場復帰時の QOL は SF-36V2 を用いて調査した。主婦、重篤な循環器疾患、代謝性疾患、運動器疾患、精神疾患等を有しプログラムが実施困難な者は除外した。なお、対象患者に対しては、紙面を用いて十分なインフォームド・コンセン

トを行った。対象者には職場復帰後に疲労感を聴取し、病前に比べて業務遂行を困難にする程度の疲労感を感じるかどうかを聴取し、病前に比べて疲労を感じた疲労感あり群 8 例と疲労を感じなかった疲労感なし群 7 例の 2 群間に分け後ろ向きに比較検討した。統計学的解析は独立した 2 群間の比較では、Fisher の正確確率検定を行った。独立した 2 群の差の検定は、正規分布している場合には、t 検定を、正規分布していない場合には Mann-Whitney の U 検定を行った。関連した 2 群間の差の検定は正規分布している場合には対応のある t 検定を、正規分布していない場合は Wilcoxon 符号付順和検定を行った。なお、本研究の統計解析は全て Statcel4 を用いた。有意水準は 5% 未満とした。

※ホワイトカラー、ブルーカラーの分類について一般的に定義はないが、本研究では管理および事務業務に携わる者をホワイトカラー、それ以外の作業を行うものを全てブルーカラーとした。

本研究は、浜松労災病院倫理委員会の承認を得て実施した。平成 26 年 8 月 22 日承認 (承認番号: 1)。また、得られたデータは連結不可能匿名化を行い、患者の個人情報保護に留意した。

### 3. 結 果

表 1 に対象者の背景を示した。性別は疲労感あり群となし群の間で有意な差は認められなかった (P=0.45)。年齢は疲労感あり群 (53.25±7.34 歳) となし群 (52.71±8.38 歳) の間で有意な差は認められなかった (P=1.00)。また入院から退院までの在院期間でも疲労感あり群 (23.63±11.88 日) となし群 (15.86±5.05 日) の間で有意な差は

表2 身体機能

		疲労感あり (N=8)	疲労感なし (N=7)	P 値
6MD (m)	退院時	490 ± 73.07	446 ± 107.85	0.49
	職場復帰後	510.75 ± 80.08	531.71 ± 53.42	0.64

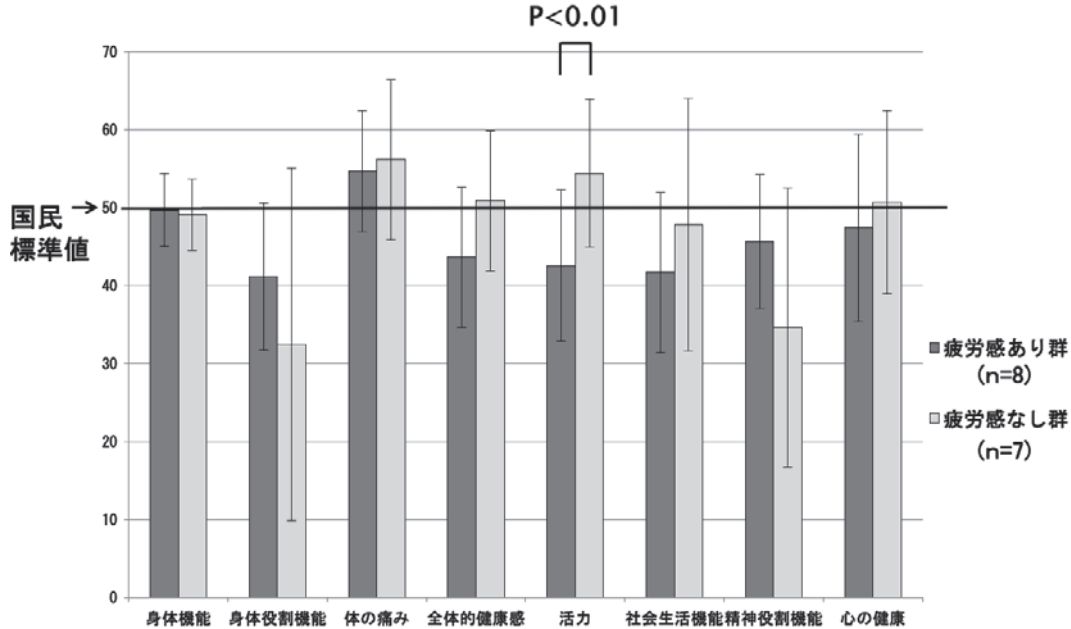


図1 退院時のSF-36 下位尺度

認められなかった (P=0.25)。

疾患に関して脳梗塞, 脳出血, くも膜下出血ともに疲労感あり群となし群の間で有意な差は認められなかった (P=0.09)。高次脳機能障害の有無では疲労感あり群となし群の間に有意な差は認められなかった (P=1.00)。麻痺の有無では疲労感あり群となし群の間で有意な差は認められなかった (P=0.71)。

職場復帰の状況は業務内容でホワイトカラーやブルーカラーでは疲労感あり群となし群の間で有意な差は認められなかった (P=0.21)。また退院時から職場復帰時までの復職期間でも疲労感あり群 (17.75 ± 13.51 日) となし群 (21.43 ± 12.20 日) の間で有意な差は認められなかった (P=0.73)。復職後の業務内容の変更では疲労感あり群となし群の間に有意な差は認められなかった (P=0.21)。就業時間の変更に関しても疲労感あり群となし群の間に有意な差は認められなかった (P=0.62)。

表2に身体機能を示した。退院時の6MDでは疲労感あり群 (490 ± 73.07m) となし群 (446 ± 107.85m) の間に有意な差は認められなかった (P=0.49)。職場復帰時の6MDでは疲労感あり群 (510.75 ± 80.08m) となし群 (531.71 ± 53.42m) の間に有意な差は認められなかった (P=0.64)。

図1, 2に退院時のSF-36 下位尺度とコンポーネントサマリースコアを示した。下位尺度において疲労感あり

群は8項目中6項目と国民標準値を下回っている項目が多く、活力において疲労感あり群が有意に低値であった。また、コンポーネントサマリースコアでは精神的健康度において疲労感あり群が有意に低値を示した。

図3, 4に職場復帰時のSF-36 下位尺度とコンポーネントサマリースコアを示した。退院時と同じく下位尺度では疲労感あり群は全てにおいて国民標準値を下回り、身体機能において疲労感あり群が有意に低値であった。コンポーネントサマリースコアにおいては3項目ともに有意差は認められなかった。

#### 4. 考 察

現在、独立行政法人労働者健康安全機構では、治療就労両立支援として脳卒中・がん・糖尿病・メンタルヘルスの4つの分野でモデル事業を展開しており、当院では脳卒中とがん分野を中心に両立支援を行っている。今回の研究では職場復帰支援を行った脳卒中患者を対象とし、15名全員が復職に至ったが15名のうち8名が職場復帰後に疲労感に悩まされていた。

疲労感あり群となし群を比較すると性別, 年齢, 在院期間, 疾患, 高次脳機能障害の有無, 麻痺の有無や重症度に関して両群間に有意な差は認められなかった。また、デスクワークや労働作業などの業務内容や業務変更, 復帰後の時間調整などに関しても両群間に有意な差は認め

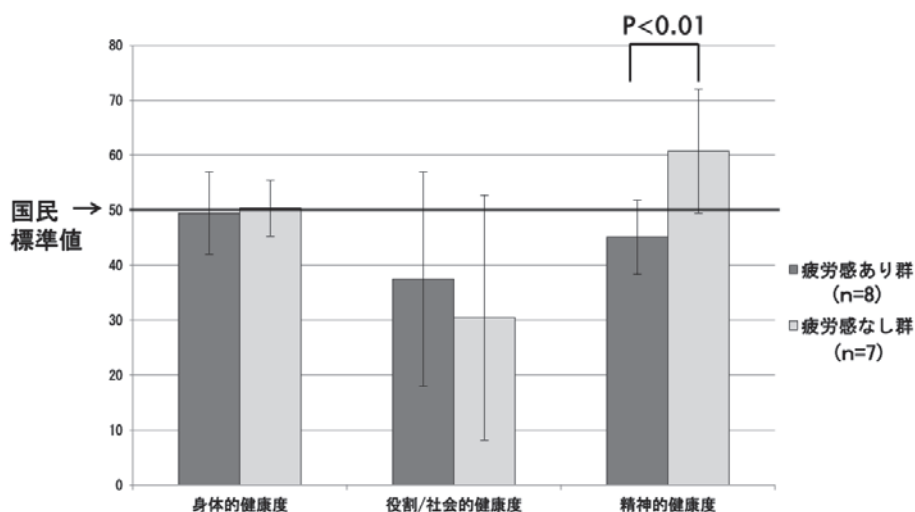


図2 退院時のSF-36コンポーネントサマリースコア

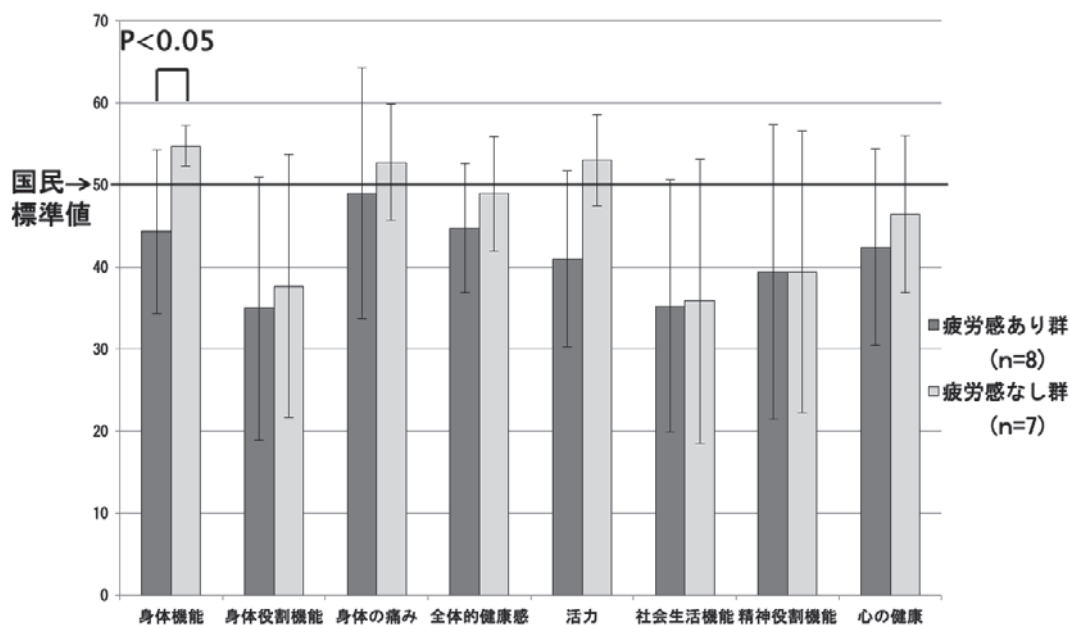


図3 職場復帰後SF-36下位尺度

られなかった。また身体機能面を判断する6MDでは、退院時、職場復帰時ともに疲労感あり群となし群の間に有意な差は認められなかったことから、今回の研究で認められた疲労感の要因として身体的耐久性である可能性は低いと考えられる。一方、退院時の下位尺度の活力、コンポーネントサマリースコアの精神的健康度で疲労感あり群が有意に低値であった。また職場復帰後の下位尺度の身体機能において疲労感あり群が有意に低値であった。これらQOLの低下は両群間を比較した結果における唯一の差であり、これが疲労感の要因の一つと考えられる。Hamaらによると脳卒中後は51.9%の人に抑うつ気分、あるいはアパシーのいずれかが認められたと報告している<sup>4)</sup>。Astromらによると、脳卒中後のうつ病(Post Stroke Depression 以下: PSD)は脳卒中発症後より2

年の間に多く発症し、特に、脳卒中発症から半年以内のリハを行う期間に高率にみられるとされている<sup>3)</sup>。PSDの頻度や期間は、報告によりさまざまであるが、厚生労働省の発表によると我が国のうつ病の生涯有病率は3~7%と報告している<sup>6)</sup>。これらのうつ病の生涯有病率を踏まえるとPSDの頻度は高いといえる。今回、疲労感あり群のQOLが低下した要因として、PSDの可能性も否定できない。このPSDの対処方法として運動療法の効果を検討した幾つかの報告がある。Dannらは軽度から中等度のうつ病患者をコントロール群と軽度の有酸素運動(17.0kcal・kg・week)と推奨レベルの有酸素運動(17.5kcal・kg・week)の3群に分け、各群の介入前後でのうつ症状の比較を行った<sup>7)</sup>。この報告では、コントロール群と比較し、推奨レベルの運動介入群では有意なうつ症状

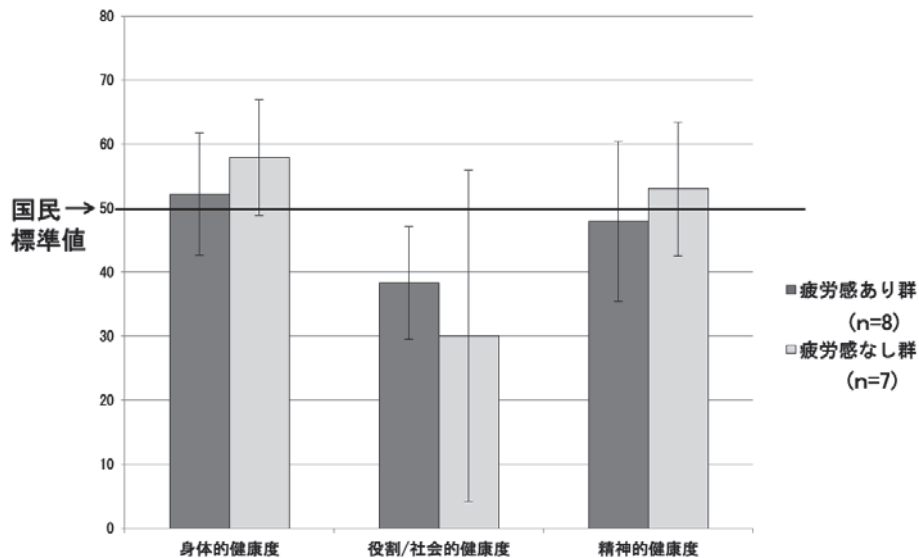


図4 職場復帰後SF-36コンポーネントサマリースコア

の改善を認めたが、軽度の運動では抗うつ効果を認めなかった。また長田らは脳卒中後のリハに、達成感のあるやや運動強度が強めの運動療法を加えていくことでPSDが予防・改善できる可能性が示唆されると報告している<sup>8)</sup>。運動療法がうつ病治療に有効な生理学的メカニズムとして、Brosseによると運動後に中枢性モノアミン濃度が増加することによって抗うつ作用があることや、うつ病患者が高値を示すストレスホルモンである内因性コルチゾールを、運動が是正する効果があると報告している<sup>9)</sup>。このことから退院時にSF-36で活力や精神的健康度の低下を認めたものは、有酸素運動や抵抗運動などの運動指導により、身体的な耐久性の向上だけでなく、精神面の健康に寄与することで疲労感が軽減する可能性がある。

今回の研究より、退院時にSF-36で下位尺度である活力や精神的健康度の低下を認めたものは、職場復帰後の疲労感を訴える可能性があり、SF-36は復職後の疲労感を予想する上で有用な評価尺度となり得る可能性がある。また、退院時にSF-36で活力や精神的健康度を認めたものは適切な運動指導を行うことで、身体的な耐久性が増進するだけでなく、精神機能を向上させることにより、職場復帰後の疲労感が軽減する可能性がある。

本研究では対象者が15名と少ないため、信頼性を得るための十分なサンプル数と言えない。今後、継続して調査を行うことが必要と思われる。また、今後の課題として、精神機能低下の原因究明のためうつスケールやアパシスコアなどの評価を加えていきたい。

利益相反：利益相反基準に該当無し

## 文 献

- 1) 日本生活習慣病予防協会 H.P. <http://www.seikatsusyu>

[kanbyo.com/statistics/2016/009093.php](http://kanbyo.com/statistics/2016/009093.php)

- 2) 日本脳卒中学会 脳卒中ガイドライン委員会：2-11. 体力低下に対するリハビリテーション, 脳卒中治療ガイドライン2015. 協和企画, 2015, pp 313—314.
- 3) 落合慈之：Chapter9. 全身持久力, リハビリテーションビジュアルブック. 学研メディカル秀潤社, 2011, pp 286—288.
- 4) Hama S, Yamashita H, et al: Post-stroke affective or apathetic depression and lesion: left frontal lobe and bilateral basal ganglia. *Eur Arch Physical Cli Neurosci* 257: 149—152, 2007.
- 5) Astrom M, Adolfsson R, Asplund K: Major depression in stroke patients. A 3-year longitudinal study. *Stroke* 24: 976—982, 1993.
- 6) 厚生労働省 H.P. うつ病 疾患の詳細 専門的な情報メンタルヘルス [http://www.mhlw.go.jp/kokoro/specialty/detail\\_depressive.html](http://www.mhlw.go.jp/kokoro/specialty/detail_depressive.html)
- 7) Dunn AL, Trivedi MH, Kampert JB, et al: Exercise treatment for depression: efficacy and dose response. *Am J Prev Med* 28: 1—8, 2005.
- 8) 長田麻衣子, 村岡香織, 里字明元：脳卒中後のうつ病—その診断と治療—. *Jpn J Rehabil Med* 44 (3) : 177—188, 2007.
- 9) Brosse AI, Sheets ES, Lett HS, Blumenthal JA: Exercise and the treatment of clinical depression in adults: recent findings and future directions. *Sports Med* 32: 741—760, 2002.

別刷請求先 〒430-8525 静岡県浜松市東区将監町 25  
独立行政法人労働者健康安全機構浜松労災病院  
中央リハビリテーション部  
大串 徹郎

## Reprint request:

Tetsuro Ogushi  
Department of Rehabilitation, Hamamatsu Rosai Hospital, 25, Syogencho, Higashi-ku, Hamamatsu-shi, Shizuoka, 430-8525, Japan

## Fatigue of Stroke Patients in Return to Work Program: by 6MD and SF-36

Tetsuro Ogushi, Shinji Suzuki and Kazushi Sakamoto  
Department of Rehabilitation, Hamamatsu Rosai Hospital

### 【Goal】

In general, it is not hard for mild stroke patients to return to work. However, even though the symptom is mild, some patients suffer from fatigue at work after they return to work. In this study, we compare the physical strength and the Quality Of Life (QOL) of patients who complain about the fatigue after the return to work and patients who do not complain about it.

### 【Method】

We targeted fifteen stroke patients who were prescribed rehabilitation at the Hamamatsu Rosai Hospital from October 2014 to March 2016 and participated return-to-work programs. The six-minute distance test (6MD) and SF-36v2 as an evaluation of QOL were performed to all the subjects when they both left the hospital and after they returned to work. After they left the hospital, they did a 30-minute power walking every day to increase physical strength. After they had returned to work, we asked them whether they had more fatigue than before they had the stroke, and we separated eight cases of “having fatigue” and seven cases of “having no fatigue.” We compared the fatigue of when they left the hospital and after they returned to work. The statistical level of significance is  $P < 0.05$ .

### 【Result】

No significant differences between when leaving the hospital and returning to work were seen, comparing the “having fatigue” and “having no fatigue” with 6MD. When comparing QOL, the group of “having fatigue” has the significantly low value in vitality (VT) of SF-36v2 subscale and mental component summary (MCS). After returning to work, “having fatigue” had significantly low value on Physical Function (PF) of SF-36v2 subscale.

### 【Conclusion】

It is considered that MCS due to the decrease of VT causes the fatigue after stroke patients return to work. The SF-36 might be an effective rating scale to predict the fatigue after returning to work.

When the decrease of VT and MCS are seen for stroke patients who participated in the return-to-work programs after they left the hospital, their stroke patients might have fatigue after returning to work. Since an exercise guidance including aerobic exercise and strength training might increase not only physical strength but also mental function, their fatigue might be effective to decrease after they returned to work.

(JJOMT, 66: 190—195, 2018)

### —Key words—

stroke, return-to-work, SF-36