

## 肝がんサバイバーの健康関連 QOL と影響要因

浦 綾子、石橋 曜子、岩永 和代、上野 珠未、  
大城 知子、牧 香里、宮林 郁子

### Health-related QOL and influencing factors in liver cancer survivors

Ayako URA, Yoko ISHIBASHI, Kazuyo IWANAGA, Tamami UENO,  
Tomoko OSHIRO, Kaori MAKI, Ikuko MIYABAYASHI

#### Abstract

Post-discharge health-related quality of life (HRQOL) and its individual influencing factors were analyzed in patients who had received liver cancer treatment, with a focus on the influence of fatigue and sleep. HRQOL, fatigue, and subjective sleep quality were surveyed at one week and one month following hospital discharge in patients who had received transcatheter arterial chemoembolization (TACE) and radiofrequency ablation (RFA) treatments. Eighteen subjects had an average age of 70.7 years ( $\pm 10.0$ ) and had undergone an average of 4.3 ( $\pm 2.6$ ) treatment cycles with a recurrence rate of 88.9%. Child-Pugh class A subjects comprised 38.9%, while 61.1% were class B; 11.1% were Performance Status (PS) 0 and 77.8% were PS 1. Undernutrition was observed in 88.8%, and anemia in 44.4%. Although HRQOL had increased at one month post-discharge relative to one week, physical component summary (PCS) and role-social component summary (RCS) were considerably lower than in healthy individuals; mental component summary (MCS) was equivalent to that of healthy individuals. Examining influences on HRQOL, at one week post-discharge a strong correlation was observed for physical function with anemia, undernutrition, and Child-Pugh score, and also for daily role functioning, energy, and mental health with fatigue. At one month post-discharge, energy and mental health were strongly correlated with sleep quality, time taken to fall asleep, hours of sleep, and total pittsburgh sleep quality index score. During treatment, the cancer survivors were PS  $\leq 2$  with satisfactory hepatic reserve, but HRQOL had decreased in the week following discharge due to the invasiveness of treatment and fatigue. After one month, the impact of fatigue had eased and HRQOL had improved, although it remained lower than in healthy individuals and strongly correlated with sleep state. Improving HRQOL requires care to lessen the post-treatment side effects causing energy depletion. Information on liver function and anemia, and balancing physical activity with rest in consideration of nutritional status should be provided as support at discharge, along with information on alleviating fatigue. Further, as anxiety around recurrence or metastasis may obstruct sleep and affect mental health, approaches that perceive the emotional response of liver cancer survivors and encourage the expression of suffering, and nursing support to improve sleep quality remain important.

Key words: liver cancer, health-related QOL, fatigue, subjective sleep

---

1) 所属機関：福岡大学医学部看護学科 School of Nursing Faculty of Medicine Fukuoka University

代表著者の通信先：福岡市城南区七隈7-45-1 〒814-0180

TEL : 092-801-1011 (内4387) E-mail : ayako@adm.fukuoka-u.ac.jp

7-45-1 Nanakuma, Jonan-ku, Fukuoka, 〒814-0180, Japan

Phone: (81) 92-801-1011 (ext.4387) E-mail: ayako@adm.fukuoka-u.ac.jp

受付日：H29.2.17, 採択日：H29.8.7

## I. 緒言

肝細胞がん(以下肝がん)は診断から2年以内の再発率が35.3%と高く再発と治療を繰り返す疾患である。再発を懸念しながら療養生活をする肝がんサバイバーは多く、健康関連QOL(health-related quality of life: HRQOL)の低下が容易に推測されるため、その影響要因を把握することは看護支援に重要である。

肝がんの治療法は、肝切除術、ラジオ波焼灼療法(Radiofrequency ablation: 以下RFA)、肝動脈化学塞栓術(Transcatheter arterial chemoembolization: 以下TACE)が推奨されており、再発後も低侵襲とされるRFAやTACEが広く行われている<sup>1)</sup>。1998年~2007年における肝がんの累積生存率は3年で61.8%、5年で44.1%と高く、画像診断や治療法の進歩により予後の改善は著しい<sup>2)</sup>とされるが、一回再発するごとに遠隔転移もしくは血管因子陽性となる症例が5%ずつ増加し再発のリスクはますます高くなる<sup>3)</sup>。その間、RFAやTACEは繰り返し実施されるが、病期の進行に伴い治療の間隔が短縮し、肝予備能の低下、それに伴う倦怠感の増強が予測される。

倦怠感とは、疲労や消耗の主観的な感覚であるとともに持続的な苦痛であり、日常生活機能を低下させると定義され<sup>4)</sup>、HRQOLの低下が懸念される。肝がん患者のHRQOLに関する報告によると、肺がん、膀胱がん、前立腺がん患者に比べて精神面・社会面が低いと指摘している<sup>5)</sup>。その後、肝がんの治療法は変化したが生存率の低下が少なく、肝がん患者の看護介入に関するエビデンスは不足している。

従って、本研究の目的は肝がんサバイバーの退院後の療養生活におけるHRQOLおよび、倦怠感と睡眠がHRQOLに及ぼす影響を明らかにすることとする。

## II. 研究方法

### 1. 対象者

対象者は2011年5月~2013年1月に福岡大学病院で肝がんの治療を受け、かつ以下の①~⑥を満たす患者とした。①肝がんを告知されている。②RFAかTACEの治療を受けている。③肝がん以外に特に入院治療を要する疾患がない。④意思疎通がスムーズに図れる。⑤Performance Status(PS)はECOG(Eastern Cooperative Oncology Group)日本語訳スコアが0~2である。⑥研究協力に同意を得た人とした。

### 2. データ収集方法

病棟看護師長と検討し上記①~⑥を満たす対象者を選択した。文書と口頭で研究の主旨と方法を説明し同意を得

た対象者に、退院後1週目と1カ月目に個人要因、倦怠感、睡眠、HRQOLについて自記式質問紙調査を行った。調査用紙は退院前に退院1週目の用紙を渡し、その後の配布と回収は郵送法で行った。

### 3. 調査内容

下記1)~4)についての調査を行った。

#### 1) 個人要因と肝疾患関連データ

①個人要因は、性別、年齢、肝がんの背景疾患、罹病期間、再発の有無、治療回数、治療法、Child-Pugh分類、在院日数、家族形態について退院時の情報を電子カルテから収集した。

②退院後1週目および退院後1ヶ月目のPSと眠剤内服状況、就業状態、自覚症状は電話での聞き取り調査をした。

③肝障害度はICG試験15分値が必要になるため、肝予備能はChild-Pugh分類を用いた。Child-Pugh分類は退院前日に評価した。Child-Pugh分類の評価は脳症と腹水の程度と血清ビリルビン、血清アルブミン、プロトロンビン時間を点数化する。5~6点がChild-Pugh A、7~9点がChild-Pugh B、10~15点がChild-Pugh Cとなる。

④肝疾患関連データは炎症所見、貧血、肝機能、栄養状態の血液検査データとしてWBC、RBC、Hb、Ht、Plt、CRP定量、AST、ALT、Alb、T-Bilを治療前と治療後1日目、治療後3日目、退院前日の値を電子カルテから収集した。血液検査データの評価は福岡大学病院の基準値を用いた。

#### 2) HRQOLの評価

SF-36v2(The Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey)日本語版の健康調査票を用いた。SF-36v2は国際開発プロジェクトの尺度検討ガイドラインに基づき健常者や患者を対象に福原らが検証している<sup>6)</sup>。SF-36v2は8つの健康概念を測定する複数の質問項目で構成され、HRQOLを包括的に測定し科学的な信頼性・妥当性を持つ尺度である。下位尺度の概念は「身体機能」: Physical functioning(PF)、「日常役割機能(身体)」: Role physical(RP)、「体の痛み」: Bodily pain(BP)、「全体的健康感」: General health(GH)、「活力」: Vitality(VT)、「社会生活機能」: Social functioning(SF)、「日常役割機能(精神)」: Role emotional(RE)、「心の健康」: Mental health(MH)である。下位尺度素点は0-100点で高いほど良い健康状態を表しQOLが高いと判断する。本研究は国民標準値に基づくスコアリング(Norm-Based Scoring; NBS)を採用し、50点以上は日本国民一般のQOLより高いと判定する。また、サマリースコアは鈴嶋らが開発した日本人に適用できる3

因子モデルを用いた<sup>7)</sup>。身体的サマリースコアPhysical Component Summary (PCS), 精神的サマリースコアMental Component Summary (MCS), 役割/社会的サマリースコアRole-social Component Summary (RCS)を算出した。

### 3) 倦怠感の評価

倦怠感はCFS (Cancer fatigue scale)<sup>8)</sup>を用いて評価した。CFSは身体的・精神的・認知的な倦怠感の3要素15項目で構成される多面的尺度である。5段階評価で各下位尺度計算式による合計点が総合的倦怠感の得点となる。得点が高いほど倦怠感が強く、総合的倦怠感得点範囲が0~60点、18点をcut off pointとし19点以上は日常生活に影響する強い倦怠感を示す。身体的倦怠感7項目で得点範囲は0~28点、精神的倦怠感と認知的倦怠感各4項目で得点範囲が0~16点である。各下位尺度のCronbach  $\alpha$ 係数は身体的倦怠感0.88~0.90, 精神的倦怠感0.78~0.83, 認知的倦怠感0.78~0.79で、尺度全体は0.88と信頼性と妥当性を得ている。

### 4) 睡眠の評価

睡眠はPittsburgh Sleep Quality Index日本語版(PSQI-J)を用いて評価した。PSQIはBuysseらが開発した睡眠障害評価尺度で、土井らが日本語版を作成し高い信頼性と妥当性を得ている<sup>9)</sup>。睡眠習慣や睡眠の困難、昼間の眠気に関する18項目をリッカート尺度で評価する。睡眠の質、入眠時間、睡眠時間、睡眠効率、睡眠困難、眠剤の使用、日中覚醒困難の7要素で構成される。各要素得点0~3点を加算してPSQI総合得点(0~21点)を算出し、得点が高いほど睡眠が障害されcut off pointの6点以上が睡眠不良と判定される。

## 4. 解析方法

1) HRQOLはSF-36v2, 倦怠感はCFS, 睡眠はPSQI-Jによる調査を行い、下位尺度得点の記述統計量を求めた。退院後1週目と1ヶ月目の比較はWilcoxon符号付順位和検定を適用し分析した。

2) 治療による身体機能の変化は、治療前と治療後1日目, 3日目, 退院前日の血液検査データを、反復測定による分散分析にFriedman検定を用い、有意差を認めた項目についてBonferroni法による多重比較法を行った。検定に先立ち各変数が正規分布に従うかをShapiro-Wilk検定で確認した。

3) HRQOLの国民標準値との比較はt検定を用いた。

4) HRQOLへの影響要因は、SF-36v2, CSF, およびPSQI-Jの下位尺度得点, 個人要因, 肝疾患関連データとの相関関係を、Spearman順位相関係数を求め分析した。

統計解析ソフトはIBM SPSS Statistics 22を用い、すべての検定における有意水準は0.05とした。

## 5. 倫理的配慮

本研究は福岡大学病院倫理審査委員会の承認(承認番号:08-40)を得て実施した。対象者に研究の主旨と方法, 研究参加の任意性, 中断の自由, 不利益の回避, 匿名性の確保, 個人情報の保護, 研究目的外でのデータ不使用, 研究成果の公表を説明した。説明を受けて同意を得られた対象者に署名同意を得た。

## Ⅲ. 結果

### 1. 対象者の概要(表1)

患者24名に研究参加を依頼し20名の同意を得た。途中で1名が所在不明, 1名は再発入院となり18名を分析対象とした。

表1 対象者の概要

		n=18		
項目		n	%	mean±SD
性別	男性	11	61.1%	
	女性	7	38.9%	
年齢	54~65歳	6	33.3%	
	66~74歳	5	27.8%	70.7±10.0
	75~85歳	7	38.9%	
肝細胞がんの背景	HCV (+)	11	61.1%	
	HBV (+)	4	22.2%	
	その他	3	16.7%	
肝がん罹病期間	1~4年	11	61.1%	4.1±2.8
	5~9年	7	38.9%	
肝がん治療回数	初回	2	11.1%	4.3±2.6
	再発治療(2~9回)	16	88.9%	
治療法	RFA	4	22.2%	
	TACE	13	72.2%	
	他	1	5.6%	
Child-Pugh分類	A	7	38.9%	
	B	11	61.1%	
P S	0	2	11.1%	
	1	14	77.8%	
	2	2	11.1%	
在院日数	10~14日	8	44.4%	17.4±6.0
	15~25日	10	55.6%	
家族形態	1人暮らし	2	11.1%	
	夫婦2人暮らし	6	33.3%	
	子・親との同居	10	55.6%	
就業状況	あり	7	38.9%	
	なし	8	44.4%	
	主婦	3	16.7%	

対象者は、平均年齢70.7 (±10.0) 歳、肝がん罹病期間は平均4.1 (±2.8) 年、肝がん治療回数は平均4.3 (±2.6) 回、初回治療2名 (11.1%) で再発治療16名 (88.9%) であった。在院日数は平均17.4 (±6.0) 日であった。背景疾患はC型慢性肝炎11名 (61.1%)、B型慢性肝炎4名 (22.2%) で、肝予備能はChild-Pugh Aが7名 (38.9%)、Child-Pugh Bが11名 (61.1%) であった。

PSは0が2名 (11.1%)、1が14名 (77.8%)、2が2名 (11.1%) であった。退院は治療後7日～10日目で、自覚症状は下肢の浮腫が2名 (11.1%)、背部の痛みが1名 (5.0%)、服薬は睡眠剤が7名 (38.9%) であった。

## 2. 治療前後の身体機能の変化(表2)

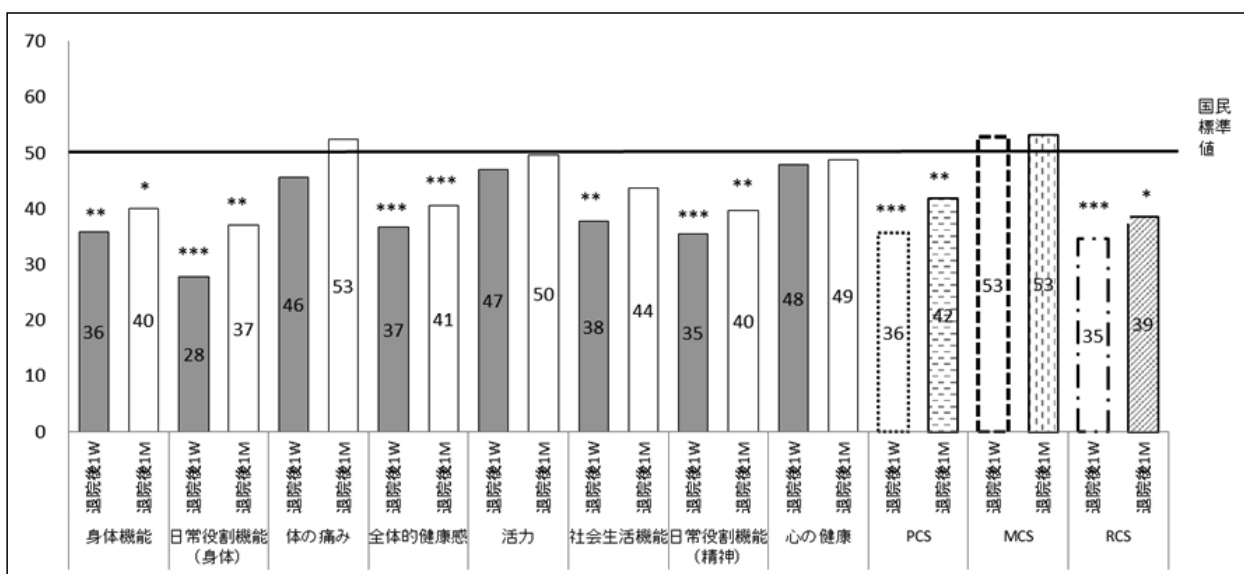
治療前後の肝機能と栄養状態、貧血、炎症所見の血液検査データを表2に示した。治療前から Alb 3.8 (g/dl)

表2 治療前後の身体機能の変化

	治療前		治療1日目		治療3日目		退院前	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
WBC (千/ $\mu$ l)	3.9 ± 1.5		5.3 ± 1.5		4.8 ± 2.0		4.0 ± 1.7	
RBC (万/ $\mu$ l)	372.2 ± 61.1		369.1 ± 56.8		359.9 ± 68.7		359.3 ± 68.7	
Hb (g/dl)	12.0 ± 1.9		12.0 ± 1.9		11.7 ± 2.2		11.7 ± 2.1	
Ht (%)	35.7 ± 5.8		35.4 ± 5.5		34.4 ± 6.4		34.5 ± 6.5	
Plt (万/ $\mu$ l)	9.9 ± 4.2		8.2 ± 3.7		7.9 ± 3.3		10.7 ± 4.8	
CRP定量 (mg/dl)	0.1 ± 0.1		0.7 ± 0.6		2.6 ± 2.8		1.6 ± 2.2	
AST (U/l)	44.7 ± 25.2		146.3 ± 176.3		101.0 ± 80.8		49.2 ± 25.6	
ALT (U/l)	32.1 ± 19.8		78.8 ± 70.2		92.4 ± 60.8		49.6 ± 25.7	
Alb (g/dl)	3.3 ± 0.6		3.2 ± 0.6		3.1 ± 0.6		3.1 ± 0.6	
T-Bil (mg/d)	1.2 ± 0.5		1.2 ± 0.6		1.3 ± 0.6		0.9 ± 0.4	

治療前との平均差は、反復測定による分散分析 (Friedman検定) で有意差を認めた項目について、Bonferroni法による多重比較を行った。

\*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.001



\*\*\*p<0.001 \*\*p<0.01 \*p<0.05

n=18

図1 治療退院後のHRQOLの国民標準値との比較

表3 CFS による倦怠感の退院後の変化 n=18

	グループ	mean	SD	p
身体的倦怠感	退院後1W	8.2 ± 5.3	0.669	
	退院後1M	7.8 ± 6.0		
精神的倦怠感	退院後1W	7.4 ± 3.0	0.098	
	退院後1M	6.6 ± 3.9		
認知的倦怠感	退院後1W	4.3 ± 3.1	0.516	
	退院後1M	5.1 ± 4.2		
総合的倦怠感	退院後1W	19.9 ± 8.4	0.850	
	退院後1M	19.4 ± 8.6		

Wilcoxonの符号付き順位検定 1W; 1週目 1M; 1カ月目 CFS; cancer fatigue scale

以下の低栄養が16名(88.8%), Hb 11.2 (g/dl) 以下の貧血が8名(44.4%)に確認された。WBC (p=0.000), Plt (p=0.000), CRP 定量(p=0.000), AST (p=0.000), ALT (p=0.000), T-Bil (p=0.004) で有意差を認めた。

多重比較法で検定した結果、肝逸脱酵素のASTは、治療前44.7 (± 25.2) U/lで治療後1日目146.3 (± 176.3) U/lと最も高く、退院前には49.2 (± 25.6) U/lと低下した。ALTは治療前32.1 (± 19.8) U/lで治療後3日目が92.4 (± 60.8) U/lと最も高く、退院前49.6 (± 25.7) U/lに低下し、全員が100 U/l未満で時間経過とともに回復した。退院前のCRP 定量は10名(55.5%)が0.4mg/dlから0.9 mg/dlの軽度の炎症反応を認めた。TACEとRFAの治療を受けて退院後に肝予備能の低下や合併症は確認されなかった。

### 3. 退院後のHRQOL (図1)

HRQOLはSF-36の得点を退院後1週目と1カ月目で比較し図1に示した。下位尺度の平均得点(±SD)は、退院後1週目の「日常役割機能(身体)」が27.8(±12.0)と最も低く、「日常役割機能(精神)」35.5(±14.5), 「身体機能」35.8(±16.3), 「全体的健康感」36.7(±9.3), 「社会生活機能」37.7(±13.8)と低値であった。45点以上を示したのは「心の健康」48.0(±11.4), 「活力」47.0(±11.3), 「体の痛み」45.7(±12.2)であった。退院後1カ月目には「身体機能」40.0(±16.8), 「日常役割機能(身体)」37.1(±14.6), 「体の痛み」52.5(±8.9), 「全体的健康感」40.6(±7.4)と有意に上昇したが、「体の痛み」以外は国民標準値より有意に低かった。

サマリースコアは、PCSが退院後1カ月目に有意(p=0.012)に上昇したが、国民標準値に比べるとPCSとRCSとも有意(p=0.003) (p=0.021)に低く、MCSは退院1週目から同等であった。

### 4. 退院後の倦怠感(表3)

総合的倦怠感、退院後1週目に19点以上の強い倦怠感が9名(50.0%), 退院後1カ月目では11名(61.1%)

表4 PSQI-Jによる主観的睡眠の退院後の変化 n=18

	グループ	mean	SD	p
睡眠の質	退院後1W	1.1 ± 1.0	0.726	
	退院後1M	1.2 ± 0.9		
入眠時間	退院後1W	1.4 ± 1.0	0.763	
	退院後1M	1.5 ± 1.1		
睡眠時間	退院後1W	1.2 ± 1.2	0.710	
	退院後1M	1.1 ± 1.0		
睡眠効率	退院後1W	0.7 ± 1.0	1.000	
	退院後1M	0.7 ± 1.2		
睡眠困難	退院後1W	1.2 ± 0.4	0.102	
	退院後1M	0.9 ± 0.5		
眠剤の使用	退院後1W	1.1 ± 1.4	0.317	
	退院後1M	1.0 ± 1.5		
日中覚醒困難	退院後1W	0.8 ± 0.8	0.480	
	退院後1M	0.9 ± 0.8		
PSQI総合得点	退院後1W	7.4 ± 3.9	0.605	
	退院後1M	7.3 ± 4.2		

Wilcoxonの符号付き順位検定 1W; 1週目 1M; 1カ月目 PSQI-J; pittsburgh sleep quality index 日本語版

に認めた。また、退院後1週目の倦怠感の得点は、身体的倦怠感8.2 (± 5.3), 精神的倦怠感7.4 (± 3.0), 認知的倦怠感4.3 (± 3.1), 総合的倦怠感19.9 (± 8.4)であり、退院後1カ月目の倦怠感の得点は、身体的倦怠感7.8 (± 6.0), 精神的倦怠感6.6 (± 3.9), 認知的倦怠感5.1 (± 4.2), 総合的倦怠感19.4 (± 8.6)であった。いずれの倦怠感得点においても退院後1週目と1カ月目に有意差は認めなかった。

### 5. 退院後の睡眠(表4)

PSQI総合得点は退院後1週目7.4 (± 3.9)で退院後1カ月目7.3 (± 4.2)に有意な変化はなかった。6点以上の睡眠不良は退院後1週目が11名(61.1%), 1カ月目が10名(55.5%)であった。退院後1週目の下位尺度得点は高い順に入眠時間1.4 (± 1.0), 睡眠時間1.2 (± 1.2), 睡眠の質1.1 (± 1.0), 睡眠困難1.2 (± 0.4), 眠剤の使用1.1 (± 1.4), 日中覚醒困難0.8 (± 0.8), 睡眠効率0.7 (± 1.0)であった。退院後1カ月目の下位尺度得点は高い順に入眠時間1.5 (± 1.1), 睡眠の質1.2 (± 0.9), 睡眠時間1.1 (± 1.0), 眠剤の使用1.0 (± 1.5), 睡眠困難0.9 (± 0.5), 日中覚醒困難0.9 (± 0.8), 睡眠効率0.7 (± 1.2)で退院後1週目と1カ月目に有意差は認めなかった。

### 6. 退院後1週目のHRQOLと個別的要因、睡眠、倦怠感との関連(表5, 表6)

HRQOLの「身体機能」は、年齢 ( $\rho = -0.505$ ,  $p = 0.032$ ), Child-Pughスコア ( $\rho = -0.482$ ,  $p = 0.043$ )と負の相関を認め、RBC ( $\rho = 0.610$ ,  $p = 0.007$ ), Hb ( $\rho = 0.654$ ,  $p = 0.003$ ), Ht

( $\rho=0.628, p=0.005$ ), Alb ( $\rho=0.610, p=0.007$ ) とは正の相関を認めた。「日常役割機能(身体)」は年齢( $\rho=-0.471, p=0.048$ ), 睡眠効率( $\rho=-0.580, p=0.012$ ), 身体的倦怠感( $\rho=-0.474, p=0.047$ ), 認知的倦怠感( $\rho=-0.523, p=0.026$ ) と負の相関を認めた。「体の痛み」は年齢( $\rho=-0.503, p=0.033$ ), 在院日数( $\rho=-0.499, p=0.035$ ) と負の相関を, Alb ( $\rho=0.591, p=0.010$ ) と正の相関を認めた。

「活力」は日中覚醒困難( $\rho=-0.503, p=0.033$ ), 身体的倦怠感( $\rho=-0.503, p=0.033$ ), 精神的倦怠感( $\rho=-0.503, p=0.033$ ), 総合的倦怠感( $\rho=-0.503, p=0.033$ ) と負の相関を認めた。「社会生活機能」は身体的倦怠感( $\rho=-0.623, p=0.006$ ), 認知的倦怠感( $\rho=-0.635, p=0.005$ ), 総合的倦怠感( $\rho=-0.674, p=0.002$ ) と負の相関を認めた。「心の健康」はAST ( $\rho=-0.560, p=0.016$ ), T-Bil ( $\rho=-0.512, p=0.030$ ), 日中覚醒困難( $\rho=-0.473, p=0.053$ ), 精神的倦怠感( $\rho=-0.571, p=0.013$ ), 総合的倦怠感( $\rho=-0.719, p=0.001$ ) と負の相関を認めた。

## 7. 退院後1週目の倦怠感と個別的要因, 睡眠との関連(表7)

### 1) 倦怠感と個別的要因との相関関係

身体的倦怠感はAST ( $\rho=0.559, p=0.016$ ) とT-Bil ( $\rho=0.478, p=0.045$ ) と正の相関を示した。精神的倦怠感は治療回数( $\rho=0.596, p=0.009$ ) と正の相関を示し, Albが精神的倦怠感( $\rho=-0.621, p=0.006$ ) と負の相関を認めた。総合的倦怠感はAST ( $\rho=0.519, p=0.027$ ) と正の相関を認めた。

### 2) 倦怠感と睡眠との相関関係

身体的倦怠感は睡眠効率( $\rho=0.609, p=0.007$ ), PSQI 総合得点( $\rho=0.473, p=0.047$ ) と正の相関を示した。精神的倦怠感は睡眠の質( $\rho=0.551, p=0.018$ ) と正の相関を認めた。認知的倦怠感は睡眠効率( $\rho=0.531, p=0.023$ ), PSQI 総合得点( $\rho=0.546, p=0.019$ ) と正の相関を認めた。総合的倦怠感は睡眠効率( $\rho=-0.616, p=0.006$ ) とPSQI 総合得点( $\rho=0.550, p=0.018$ ) に正の相関を認めた。

表5 退院後1週間のHRQOLと各変数との相関関係

n=18

	年齢	罹病期間	治療回数	在院日数	Child-Pughスコア	WBC	RBC	Hb	Ht	Plt	CRP定量	AST	ALT	Alb	T-Bil
身体機能	-0.505	-0.373	-0.188	-0.384	-0.482	0.196	0.610	** 0.654	** 0.628	** 0.259	0.435	-0.231	0.289	0.499	* 0.137
日常役割機能(身体)	-0.471	-0.310	-0.017	-0.328	-0.147	0.126	0.286	0.287	0.261	0.153	0.360	-0.105	0.179	0.221	-0.058
体の痛み	-0.503	-0.119	0.109	-0.499	-0.399	0.148	0.376	0.307	0.355	0.063	-0.277	-0.066	0.271	0.591	** -0.004
全体的健康感	0.199	-0.034	0.054	-0.244	-0.028	-0.100	-0.224	-0.180	-0.136	-0.212	-0.402	-0.093	-0.180	0.135	-0.095
活力	0.250	-0.062	-0.289	-0.101	-0.188	0.078	0.089	0.074	0.056	-0.057	-0.414	-0.332	-0.337	0.363	-0.280
社会生活機能	0.113	0.035	0.134	-0.332	-0.291	-0.141	-0.138	-0.123	-0.128	-0.035	-0.039	-0.122	-0.141	0.003	-0.121
日常生活機能(精神)	-0.136	-0.100	-0.234	-0.244	-0.313	0.048	0.275	0.207	0.160	0.052	-0.205	-0.190	-0.343	0.181	0.040
心の健康	0.261	0.123	-0.196	0.030	-0.300	0.282	-0.037	0.011	-0.018	0.207	-0.250	-0.560	-0.414	0.433	-0.512

表中の値はSpearmanの順位相関係数( $\rho$ )を示す。 \* $p<0.05$  \*\* $p<0.01$

表6 退院後1週目のHRQOLと睡眠、倦怠感との相関関係

n=18

	睡眠の質	入眠時間	睡眠時間	睡眠効率	睡眠困難	眠剤の使用	日中覚醒困難	PSQI 総合得点	身体的倦怠感	精神的倦怠感	認知的倦怠感	総合的倦怠感	
身体機能	-0.224	-0.422	0.072	-0.399	-0.246	-0.186	0.027	-0.406	-0.468	-0.148	-0.133	-0.406	
日常役割機能(身体)	0.029	-0.291	-0.159	-0.580	* 0.014	-0.256	0.141	-0.420	-0.474	* 0.056	-0.523	* -0.445	
体の痛み	-0.112	-0.178	0.074	-0.313	-0.161	0.320	0.228	-0.037	-0.188	-0.278	0.011	-0.213	
全体的健康感	0.051	0.072	0.170	0.079	-0.116	0.263	-0.282	0.144	-0.107	-0.334	-0.209	-0.237	
活力	-0.212	-0.053	-0.066	-0.201	-0.277	-0.054	-0.595	** -0.319	-0.745	** -0.703	** -0.340	-0.807	**
社会生活機能	-0.115	-0.191	-0.102	-0.359	-0.452	0.012	-0.284	-0.342	-0.623	** -0.130	-0.635	** -0.674	**
日常生活機能(精神)	-0.288	-0.267	-0.121	-0.157	-0.279	-0.360	-0.138	-0.426	-0.457	-0.517	* -0.190	-0.444	
心の健康	-0.210	-0.257	-0.351	-0.369	-0.348	0.033	-0.473	* -0.463	-0.643	** -0.571	* -0.377	-0.719	**

表中の値はSpearmanの順位相関係数( $\rho$ )を示す。 \* $p<0.05$  \*\* $p<0.01$

表7 退院1週目の倦怠感と各変数との相関係数

	年齢	罹病期間	治療回数	在院日数	Child-Pugh分類 得点	RBC	Hb	Ht	Plt	CRP	AST	ALT	Alb	TP	T-Bil	睡眠の質	入眠時間	睡眠時間	睡眠効率	睡眠困難	眼科の使用	日中覚醒困難	PSQI総 合得点	
身体的倦怠感	-0.126	0.041	-0.063	0.177	0.420	-0.056	-0.134	-0.102	-0.085	-0.166	0.033	0.559 *	0.306	-0.402	-0.277	0.478 *	0.080	0.215	0.274	0.609 **	0.246	0.060	0.292	0.473 *
精神的倦怠感	0.000	0.292	0.596 **	0.086	0.252	-0.118	-0.272	-0.283	0.149	0.342	0.409	0.362	-0.621 **	-0.302	-0.100	0.551 *	0.416	-0.243	-0.066	0.130	0.067	0.415	0.258	
認知的倦怠感	-0.071	-0.131	-0.060	0.033	-0.077	-0.035	0.278	0.245	0.297	-0.085	-0.152	0.065	0.213	0.143	0.075	0.217	0.219	0.347	0.531 *	0.088	0.271	0.146	0.546 *	
総合的倦怠感	-0.144	0.064	0.084	0.121	0.367	-0.012	-0.069	-0.054	-0.019	0.063	0.519 *	0.299	-0.458	-0.279	0.411	0.290	0.381	0.200	0.616 **	0.274	0.045	0.345	0.550 *	

表中の値はSpearmanの順位相関係数 (ρ) を示す \*p<0.05 \*\*p<0.01

表8 退院後1カ月目のHRQOLと各変数との相関係数

	年齢	罹病期間	治療回数	在院日数	Child-Pugh分類 得点	睡眠の質	入眠時間	睡眠時間	睡眠効率	睡眠困難	眼科の使用	日中覚醒困難	PSQI総合 得点	身体的倦怠感	精神的倦怠感	認知的倦怠感	総合的倦怠感
身体機能	-0.514 *	-0.439	-0.164	-0.268	-0.588 *	0.115	-0.321	-0.096	-0.351	-0.029	-0.176	-0.132	-0.326	-0.318	-0.286	-0.083	-0.379
日常生活機能 (身体)	-0.122	-0.358	-0.003	-0.088	-0.300	0.320	-0.158	-0.281	-0.214	0.145	-0.297	-0.292	-0.321	-0.474 *	0.011	-0.104	-0.389
体の痛み	0.033	-0.011	-0.256	-0.336	-0.392	-0.366	-0.490 *	-0.348	-0.225	-0.275	-0.141	-0.299	-0.520 *	-0.235	0.071	-0.146	-0.261
全体的健康感	0.276	0.198	0.013	-0.400	-0.146	-0.346	-0.545 *	-0.251	-0.264	-0.408	0.217	-0.061	-0.282	-0.351	-0.069	-0.244	-0.413
活力	0.122	0.032	-0.051	-0.212	-0.211	-0.503 *	-0.780 **	-0.654 **	-0.365	-0.087	-0.366	-0.426	-0.813 **	-0.275	0.078	-0.416	-0.414
社会生活機能	-0.329	-0.038	0.206	-0.367	-0.511 *	0.061	-0.485 *	-0.302	-0.414	0.214	-0.105	-0.165	-0.385	-0.455	-0.296	-0.189	-0.531
日常生活機能 (精神)	-0.341	-0.118	0.094	-0.216	-0.443	0.137	-0.321	-0.265	-0.150	-0.013	-0.404	-0.136	-0.391	-0.332	-0.108	0.058	-0.311
心の健康	0.282	0.054	0.056	-0.115	-0.372	-0.695 **	-0.842 **	-0.682 **	-0.372	0.032	-0.287	-0.337	-0.788 **	-0.321	-0.007	-0.388	-0.394

表中の値はSpearmanの順位相関係数 (ρ) を示す。 \*p<0.05 \*\*p<0.01

## 8. 退院後1カ月目のHRQOLとの相関関係(表8)

HRQOLの「身体機能」は年齢( $\rho=-0.514$ ,  $p=0.029$ )とChild-Pughスコア( $\rho=-0.588$ ,  $p=0.010$ )とに負の相関を認めた。「日常役割機能(身体)」は身体的倦怠感( $\rho=-0.474$ ,  $p=0.047$ )と負の相関を認め、「全体的健康感」は入眠時間( $\rho=-0.545$ ,  $p=0.019$ )と負の相関、「活力」は睡眠の質( $\rho=-0.503$ ,  $p=0.034$ ), 入眠時間( $\rho=-0.780$ ,  $p=0.000$ ), 睡眠時間( $\rho=-0.654$ ,  $p=0.003$ ), PSQI総合得点( $\rho=-0.813$ ,  $p=0.000$ )と負の相関を認めた。「社会生活機能」はChild-Pughスコア( $\rho=-0.511$ ,  $p=0.030$ ), 入眠時間( $\rho=-0.485$ ,  $p=0.041$ ), 総合的倦怠感( $\rho=-0.531$ ,  $p=0.023$ )と負の相関を認めた。「心の健康」は睡眠の質( $\rho=-0.695$ ,  $p=0.001$ ), 入眠時間( $\rho=-0.842$ ,  $p=0.000$ ), 睡眠時間( $\rho=-0.682$ ,  $p=0.002$ ), PSQI総合得点( $\rho=-0.788$ ,  $p=0.000$ )と負の相関を認めた。

## IV. 考察

### 1. 肝がんサバイバーのHRQOLの特徴

本研究の対象者は、PSが良好に保たれており退院後も自立した生活を過ごせていたが、HRQOLはPCSとRCSが著しく低く、身体的側面と社会的側面で健康人より低いことが明らかとなった。

#### 1) HRQOLのPCSとRCSが低い意味

PCSの主要な下位尺度は「身体機能」と「日常役割機能(身体)」でともに低下していた。「身体機能」は入浴や着替えなどの日常生活動作から一生懸命に走る激しい身体活動までを評価する。肝がん治療後の身体活動は、退院1カ月後にも4Mets以下で高強度の身体活動はほとんど認めないと報告<sup>10)</sup>されている。退院後に体力の衰えを感じ、肝庇護を意識して激しい身体活動を避け身体をいたわる療養行動が、低い「身体機能」につながっていると考える。

また、「日常役割機能(身体)」は仕事やふだんの活動時に生じた問題を評価する。PSが高いことから家庭内の日常生活におけるセルフケア能力を保ち過ごせているといえる。しかし、家庭や職場における仕事や自己の役割は、再発と治療を繰り返すことで健康時と同様に果たすことが難しく、役割を変更して対処した結果が低い「日常役割機能(身体)」につながっていると考える。

また、「全体的健康感」の低下は健康状態が良くない徐々に悪くなるという認識を表す。本研究の対象者はウイルス性肝炎が8割を占めており、長期の通院治療を受けて肝がんを発症していた。再発の治療を終えて無事に退院でき安心する一方で、再発を繰り返す体験は治癒の難しさを実感し、身体症状が軽微でも身体的な健康状態に自信をもてず危惧する状況にあるといえる。

次に、「社会生活機能」の低下は、家族、友人、近所の人、その他の仲間との普段のつきあいが、身体的あるいは心理的な理由で非常に妨げられていることを表す。平松らは肝炎由来のがん患者に共通する基本姿勢は、医師を信頼してお任せと、自分なりに決めた肝庇護対策の継続があると報告している<sup>11)</sup>。肝がんサバイバーは肝予備能が再発治療に関わる重要な条件であることを学び、治療への期待から飲酒の機会を避けたり、心理的に余裕がもてず家族や仲間との関係性が変化した結果と考える。

#### 2) HRQOLのMCSが示す意味

筆者らは再発の繰り返しによるMCSの低下を懸念していたが「心の健康」は健康人と同等に保持されていた。「心の健康」はおちついていて、楽しく、おだやかな気分や、神経質で憂鬱な気分の頻度を評価する。本研究の調査は、治療を終え合併症もなく無事に自宅に戻り安心感を得やすい時期であった。再発と診断された時には一時的な精神的落ち込みも予想されるが、再発治療を受けて無事に退院できた療養生活では落ち着きを取り戻し「心の健康」は保持されやすいと考える。

また、生活背景では1人暮らしが少なくほとんどが家族の支援を得られ、PSも良好で日常生活は自立して過ごせていた。がん患者の家族は「第二の患者」でありとも揺れる存在ではあるが、家族の支援が得られる状況は大きな安心感となり、日常性を取り戻し良好な「心の健康」が保持されやすいと考える。

### 2. 肝がんサバイバーのHRQOLの影響要因と看護支援

#### 1) 退院後1週目に倦怠感がHRQOLに及ぼす影響

退院1週目は、貧血、肝予備能の低下、栄養状態の低下や倦怠感の強さによるHRQOL低下への影響を認め、肝機能の低下や睡眠不良は倦怠感の増強につながっていた。

TACEはがん細胞の栄養動脈から抗がん剤を造影剤に混ぜて注入し、動脈血流を遮断することでがん細胞の破壊や増殖をおさえる治療法である。がん細胞だけでなく周囲の正常細胞の破壊も生じ、治療後1週間程度は悪寒・戦慄を伴う発熱や腹痛、吐き気が頻発する。肝機能の悪化は治療後3日目までが顕著で一時的であったが、倦怠感の増強につながりHRQOL低下の影響要因と考えられる。

治療の副作用症状によるエネルギー消耗や臥床安静は、体力の低下や身体活動の減少に伴う筋力低下を招き「身体機能」の低下につながる。副作用症状は治療効果の表れでもあり症状出現の回避は難しいが、治療後のエネルギー消耗を軽減するために発熱や痛み、吐き気などの副作用症状に予防的な処置や早期の対処が重要であ



る。

がんに伴う倦怠感は休息しても改善しにくく不快で持続する辛さがある。また、がん患者の倦怠感は主にエネルギーの枯渇感に特徴づけられ、その存在自体が苦痛で、自己コントロール感の喪失や心理社会的な影響による苦痛を招くといわれる<sup>12)</sup>。肝がんサバイバーは倦怠感によりやる気を持てず集中力がおちて、自分の役割を十分に果たせずRCSが阻害されやすいと考える。

また、本研究の対象者は、後期高齢者が5割を占め、慢性肝炎を背景とする患者が8割、低栄養が9割と多い。加齢や炎症性疾患に伴う筋肉の消耗、肝障害による蛋白質合成の低下、肝臓のグリコーゲン貯蔵量の低下は骨格筋の崩壊を招くといわれる<sup>13)</sup>。筋肉は第2の肝臓ともいわれアンモニアの解毒やエネルギー源を作り、筋肉量の維持は肝がん患者に重要である。

しかし、退院後1週間は倦怠感がHRQOLの低下に影響するため、肝機能や貧血、栄養状態をふまえて低強度から中強度の生活活動を促し、筋肉量や筋力、生活活動の能力を維持する支援、倦怠感の緩和につながる退院支援が重要である。

## 2) 退院後1カ月目に睡眠がHRQOLに及ぼす影響

退院後1カ月目では、肝予備能の低下や睡眠不良によるHRQOL低下への影響を認めた。睡眠は脳と身体を休息させて心身の疲れを回復させるが、不眠は入眠困難、中途覚醒、早朝覚醒、熟眠困難による日中の心身の不調をきたす<sup>14)</sup>。入眠困難は年齢による頻度差を認めず、騒音環境、痛みや掻痒感などの身体的問題、強い不安や緊張感などの精神的問題により一過性に起こりやすい<sup>15)</sup>といわれる。

また、肝がんサバイバーは、「病や命との対峙」や「衰える身体への情けなさ」「再発や転移への気がかり」などの思いがあり、死を差し迫った自分自身のことと考えている<sup>16)</sup>。今後の再発や転移、予後への気がかりは、寝つきを妨げて睡眠不良を招きHRQOL低下の影響要因と考えられる。肝がんサバイバーの治療期は、身体症状が軽微で日常生活も自立して過ごせるが、再発の度に心の揺れは予測される。悪い情報を伝える場面では、精神的な反応を捉え苦痛の表出を促す声かけや、睡眠の質を改善する看護支援が重要である。

本研究は1医療施設の退院後1カ月までの調査であり、肝がんサバイバーのHRQOLを把握するには限界がある。今後さらに対象者を増やして退院後2カ月目、6カ月目と縦断的調査による分析が必要と考える。

## V. 結論

肝がんサバイバーのHRQOLはPCSとRCSが低く退院後1カ月目に改善を示したが健常人より顕著に低かった。MCSは健常人と同程度に保たれていた。HRQOLの影響要因としては、退院1週目に年齢、貧血、肝予備能、低栄養が「身体機能」の低下に影響を与え、倦怠感が「日常役割機能(身体)」「活力」「社会生活機能」「心の健康」の低下に影響していた。また、退院後1カ月目では睡眠の質、入眠時間、睡眠時間、睡眠不良が「活力」や「心の健康」の低下に影響していた。肝がんサバイバーのHRQOLを高めるには低栄養と倦怠感、睡眠を改善する退院支援が重要である。

## 謝辞

本研究にご協力いただきました対象者並びに関係者の皆様に深く感謝申し上げます。なお、本研究は平成22～24年度文部科学省科学研究費補助金(研究基盤(C)課題番号22592475)を受けた研究の一部である。

## 引用文献

- 1) 日本肝臓学会：科学的根拠に基づく肝臓診療ガイドライン2013年版。金原出版株式会社：東京。2014;173-176。
- 2) 日本肝臓学会追跡調査委員会：第19回全国原発性肝臓追跡調査報告(2006～2007)。肝臓, 2016; 57: 45-73。
- 3) 辻宏和, 金子周一：再発後生存から考慮した肝細胞癌に対する生体肝移植適応時期。第40回肝臓研究会, 2004; 77。
- 4) NCCN (National Comprehensive Cancer Network) 日本語版, 腫瘍学臨床実践ガイドライン-2008 第1版, がんに伴う倦怠感, [http://www.jccnb.net/guideline/images/gl16\\_fati.pdf](http://www.jccnb.net/guideline/images/gl16_fati.pdf). (参照 2017年7月12日, National Comprehensive Cancer Network, Inc : NPO 法人日本乳がん情報ネットワーク日本語訳)
- 5) 岡村幸恵, 高嶋佳代, 高橋洋美, 他 : C型肝炎から肝細胞癌に移行し局所療法を受けている患者のQOL. 日本看護学会論文集成人看護, 2004; 34: 252-254.
- 6) Fukuhara S, Ware J E, Kosinski M, et al: Psychometric and clinical tests of validity of the Japanese SF-36 Health Survey. J Clin Epidemiol, 1998; 51: 1045-1053.
- 7) Suzukamo Y, Fukuhara S, Green J, et al: Validation testing of a three-component model of Short Form-36 scores. J Clin Epidemiol, 2011; 64: 301-308.

- 8) Okuyama T, Akechi T, Kugaya A, et al: Development and validation of the Cancer Fatigue Scale: a brief, three-dimensional, self-rating scale for assessment of fatigue in cancer patients. *Journal of Pain and Symptom Management*, 2000; 19 : 5-14.
- 9) 土井由利子, 箕輪眞澄, 内山真, 他: ピッツバーグ睡眠質問票日本語版の作成. *精神科治療学*, 1998; 13: 755-763.
- 10) Ura A: Physical activity and sleep can raise the quality of life in liver cancer survivors, *International Research Consortium 19th International Conference*, 2012; 25-31.
- 11) 平松知子, 泉キヨ子: C型肝炎由来のがん患者が辿る肝炎診断から現在までの心理と療養行動. *日本看護研究学会雑誌*, 2005;28:31-40.
- 12) 平井和恵, 神田清子: 化学療法を受けたがん患者の倦怠感の特性. *日本がん看護学会誌*, 2006; 20: 72-80.
- 13) 坂口達馬, 海堀昌樹: 肝癌の予後に影響する病態・合併症①肝癌とサルコペニア. *The Liver Cancer Journal*, 2015; 7: 26-31.
- 14) 坂本哲郎: 睡眠覚醒障害の診断. 松下正明編. *睡眠障害*. 中山書店: 東京. 2004; 71-82.
- 15) 内山真: 睡眠障害の対応と治療ガイドライン, じほう, 東京. 2009 ; 65-96.
- 16) 浦綾子, 奥園夏美, 石橋曜子, 他: 再発と治療を繰り返す肝がんサバイバーの療養生活における思いと療養行動. *日本がん看護学会誌*, 2014 ; 28 : 23-30.