

平成 30 年 6 月 23 日現在

機関番号：37111

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2017

課題番号：26463363

研究課題名(和文)がんサバイバーの“睡眠の質”を改善する身体活動プログラムの開発

研究課題名(英文)An intervention study to the physical activity program for improving the sleep quality of cancer survivors

研究代表者

浦綾子(Ura, Ayako)

福岡大学・医学部・准教授

研究者番号：00526519

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：外来化学療法を受ける患者は、睡眠時間が3～9時間、入眠時間は5～90分、睡眠不良は30.2%に認められた。寝付きの悪さや中途覚醒による睡眠の質の低下が懸念される。睡眠剤を見直し、血液がん、皮膚障害や味覚障害のある患者の睡眠を整える必要がある。

身体機能は国民標準値以下が60%、難しい身体活動には激しい活動が90%、1km以上の歩行が45%、少し重いものを運ぶが60%、家や庭のそうじが50%であった。倦怠感と末梢神経障害が55%、食欲低下が45%に認められた。倦怠感は身体機能の低下をまねき睡眠不良の傾向を示した。低強度から中強度の身体活動を増やし、身体機能の改善と睡眠を整える必要がある。

研究成果の概要(英文)：Cancer patients receiving outpatient chemotherapy were found to have sleep duration of 3-9hrs, sleep latency was 5-90min, and sleep disorders of 30.2%. Although few chemotherapy outpatients experience degraded sleep quality due to difficulties falling or remaining asleep are a concern. A review of sleeping medications and intervention in the case of patients with skin or taste disorders are necessary.

Physical activities reported to be limited by health were vigorous activities in 90%, walking one kilometer or more in 45%, lifting or carrying groceries in 60%, and moderate activities such as moving a table or pushing a vacuum cleaner in 50%. Common clinical adverse effects of chemotherapy were fatigue and peripheral nerve disorder in 55% and impaired appetite in 45%, mostly of grade 1. Statistical analyses showed that increased fatigue was associated with lower physical functioning, and lower physical functioning was associated with poorer sleep quality.

研究分野：臨床看護

キーワード：外来化学療法 睡眠の質 身体活動

1 . 研究開始当初の背景

外来化学療法を受けるがん患者は、睡眠障害 12.5%、睡眠導入薬の内服が 25.8%に認められた。また、血液がんで入院し化学療法を受ける患者は 63.5%に不眠が発現し、睡眠薬の使用率が 46.0%と高い。血液がんの化学療法は、強力な抗がん剤の大量投与により副作用が強く、身体的・心理的な苦痛を長期に抱えている。不眠の原因には、化学療法そのものや病名告知による精神的ストレス、抗がん剤の副作用、痛みや倦怠感による身体的要因の影響が指摘されている。化学療法を受けるがんサバイバーは、不安定な心の状態、倦怠感、痛み、低栄養に伴う ADL 低下などさまざまな要因から睡眠が障害され QOL 低下が懸念される。

筆者らは肝がんサバイバーの睡眠と身体活動に関する研究に取り組み、歩数や歩行時間の増加が入眠を促し入眠後覚醒時間が短縮され、身体活動量の増加は睡眠効率の改善につながることを確認した。不眠への介入は、刺激の管理、睡眠の制限、心と体の緊張緩和、認知療法や運動が効果的といわれる。また、国内では睡眠の質を改善する介入研究は少なく、がん患者の睡眠について過小評価し、十分に支援されていない現状がある。

不眠の原因には生体リズムの乱れや環境要因、高齢者、身体活動など様々ある。身体活動は、倦怠感の改善やストレスの解消、免疫細胞の活性化などの効果が知られているが、適度な身体活動は睡眠の質を改善する可能性も示されている。一方、過度な運動は、疲労感を増強しストレス反応を引き起こし睡眠の悪化につながり、身体活動の強度を調整することが重要である。

化学療法を受ける患者は、有害事象による活動範囲の制限、発熱や食欲低下による倦怠感の増強、痛みに伴う苦痛により活動性が低下しやすい。対象の状況に応じて適度な身体活動を継続することで、睡眠の質の改善が期待される。

2 . 研究の目的

本研究は、がん化学療法を受ける患者の睡眠の実態と影響要因を明らかにする。また、不眠を訴えるがん化学療法を受ける患者に”睡眠の質”を改善する身体活動プログラムを提供しその効果を検討することである。

3 . 研究の方法

(1) 対象者は入院または外来で化学療法を受ける血液がんと消化器がん患者で、研究参加の同意を得た者とする。

(2) 調査方法

自記式記述調査：睡眠の質、倦怠感、QOL を介入前と介入後 4 週目、8 週目に評価する。

a : 睡眠の質はピッツバーグ睡眠質問票の日本語版 (PSQI - J) を用いて評価した。PSQI - J は「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 18 項目で構成される。リッカート尺度で評価し各要素の得点 (0 ~ 3 点) を合計した PSQI - J 総合得点は 0 ~ 21 点で、高いほど睡眠が障害され、6 点以上が睡眠不良となる。

b : 倦怠感 は CFS (Cancer fatigue scale) を用いて評価した。CFS は「身体的」「精神的」「認知的」倦怠感の 3 要素 15 項目で構成されている。各項目 1 ~ 5 点に配点、各要素の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、19 点以上が倦怠感の強い群となる。

C : QOL は SF - 36v2TM 日本語版の健康調査票を用いて評価した。SF - 36 は健康関連 QOL (HRQOL : Health Related Quality of Life) を包括的に測定する科学的な信頼性・妥当性を持つ尺度である。8 つの健康概念を測定する 36 の質問項目から構成されている。健康概念は「身体機能」「日常役割機能 (身体)」「体の痛み」「全体的健康感」「活力」「社会生活機能」「日常役割機能 (精神)」「心の健康」である。

電子カルテ閲覧によるデータ収集

- ・自覚症状, 検査データ(栄養状態, 肝機能, 腎機能, 血液形態)

(3) 介入方法

睡眠障害を認め介入の参加同意を得た対象者に, パンフレットと DVD を用いて身体活動プログラムを説明する.

定期的に電話訪問を行い睡眠や活動状態, 自覚症状, 日常生活の反応を確認する.

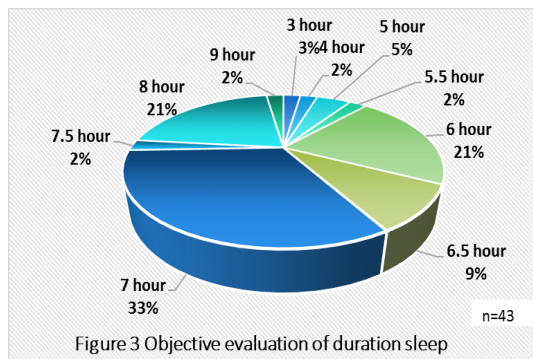
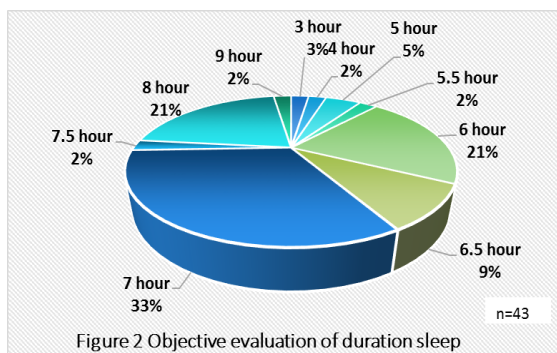
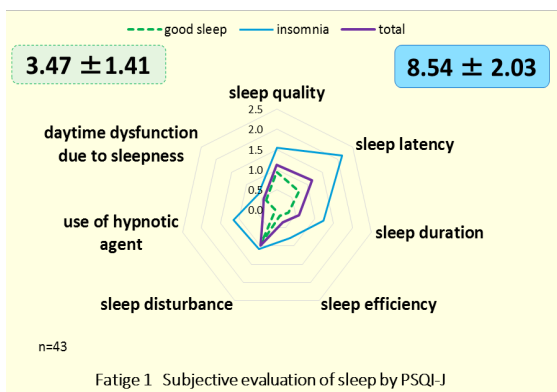
身体活動量の測定: 朝食後から夜就寝前まで活動量計を装着し, 身体活動量と歩行数, 活動強度別の活動時間を測定する.

4. 研究成果

(1) 睡眠の実態調査結果

対象者は 43 名で男性が 62.8%, 消化器がんが 86.0% を占めた. 平均年齢 56.1 歳 (± 8.6) であった. 睡眠剤の内服は 6 名 (13.9%), ステロイド剤の内服は 29 名 (67.4%), 鎮痛剤の内服は 21 名 (48.8%) に認めた.

睡眠の主観的評価としては PSQI-J の結果を (Figure1) に示した. PSQI 総得点は平均 $5.0 (\pm 2.8)$ 点, 睡眠不良は 30.2% であった. 睡眠の質 $1.1 (\pm 0.6)$, 入眠時間 $1.2 (\pm 1.1)$, 睡眠困難 $1.0 (\pm 0.3)$, 睡眠時間 $0.6 (\pm 0.7)$, 睡眠効率 $0.3 (\pm 0.6)$, 眠剤の使用 $0.4 (\pm 1.0)$, 日中覚醒困難 $0.4 (\pm 0.7)$ であった.

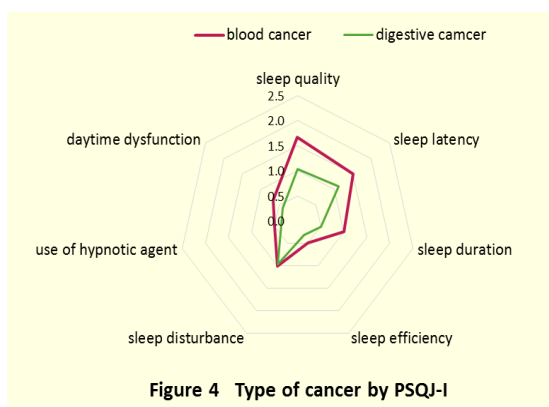


客観的睡眠は, (Figure2) に入眠時間, (Figure3) に睡眠時間を示した. 睡眠時間は平均 3~9 時間, 入眠時間は 5~90 分, 眠剤の服用は 6 名で 83.3% は睡眠不良であった.

睡眠障害のある患者は, PSQI 総合得点が $8.54 (\pm 2.03)$ で, 睡眠の質が $1.54 (\pm 0.66)$, 入眠時間 $2.15 (\pm 1.28)$, 睡眠時間が $1.23 (\pm 1.01)$, 睡眠効率 $0.77 (\pm 0.83)$ であった. 睡眠の質, 入眠時間, 睡眠時間, 睡眠効率の得点が睡眠障害のない患者より高く有意差を認めた.

血液がんと固形がん患者の PSQI-J の結果を (Figure4) に示した. 睡眠の質は, 血液がんの患者が $1.57 (\pm 0.53)$, 固形がんの患者が $1.03 (\pm 0.56)$ で, 血液がんの患者は睡眠の質が低下していたが有意差はなかった.

副作用は Grade 1 が 14 の全ての項目に確認され, 神経障害が 20 名 (46.5%), 食欲不振が 19 名 (44.2%), 皮膚障害が 17 名 (39.5%), 便秘が 15 名 (34.9%) と多かった. Grade 2 は 7 項目で, 神経障害が 3 名 (7%), 食欲不振が 3 名 (7%) と少なかった. Grade 3 は白血球減少 1 項目に 1 名 (2.3%) のみであった.



PSQI 総合得点は副作用の有無で比較した. (Figure5) は皮膚障害の有無による PSQI-J の結果を示した. 皮膚障害のある患者が $6.24 (\pm 2.93)$, 皮膚障害のない患者が $4.19 (\pm 2.53)$ で有意差を認めた.

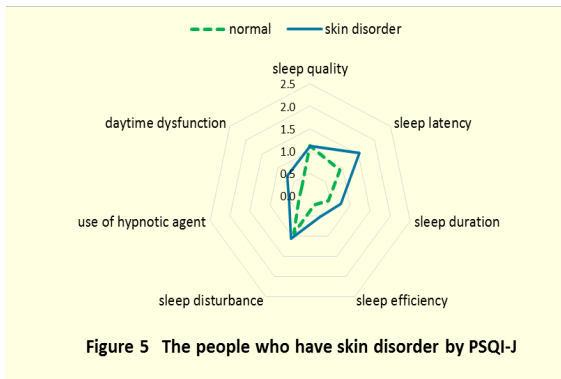


Figure 5 The people who have skin disorder by PSQI-J

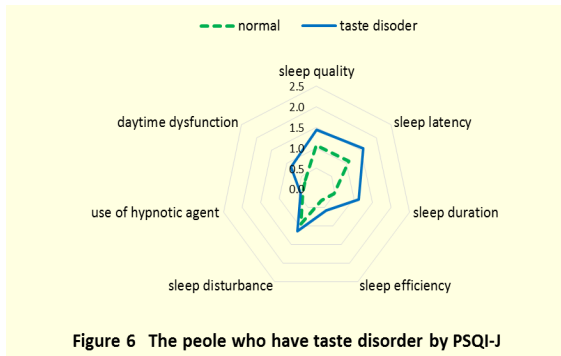


Figure 6 The people who have taste disorder by PSQI-J

(Figure6) は味覚障害の有無による PSQI-J の結果を示した。味覚障害のある患者は 7.14 (± 3.39) , 味覚障害のない患者が 4.58 (2.58) で有意差を認めた。副作用では皮膚障害と味覚障害がある患者のほうが高い得点を示し睡眠不良であった。

血液がん、皮膚障害、味覚障害の人は有意に睡眠不良であった。

睡眠剤を内服している患者は、入眠時間が 42.0 (± 21.7) 分で、内服していない患者に比べて長い傾向を示したが、有意差はなかった。

睡眠時間は、睡眠障害のある患者が 5.8 (± 1.5) 時間で、睡眠障害のない患者が 7.1 (± 0.7) 時間と有意差を認めた。睡眠効率も、睡眠障害のある患者が 83.9 (± 13.5) % , 睡眠障害のない患者が 98.1 (± 17.8) % で有意差を認めた。睡眠の量は、睡眠障害のある患者のほうが入眠時間は長く、睡眠時間が短くなり睡眠効率が悪いことが確認された。

外来化学療法をうける患者は日中の活動に支障をきたす睡眠不良は少ないが、寝付きの悪さや中途覚醒による睡眠の質の低下が懸念される。眠剤の見直しとともに、血液がん、皮膚障害や味覚障害のある患者への睡眠を整える介入の必要性が示唆された。

(2) 介入研究の結果

介入研究は、現在進行中であり介入前の結果のみを報告する。

対象者は 20 名で女性が 65% , 消化器がん 75% , Stage が 70% を占めた。平均年齢 56.4 歳 (± 7.16) , Performance Status 0 が 30% , 1 が 60% であった。

PSQI 総得点は平均 5.5 (± 3.1) 点、睡眠不良は 50% に認めた。総合的倦怠感 20.7 (± 8.6) , 強い倦怠感 65% に認めた。

身体機能は平均 41.2 (± 14.8) で国民標準値以下が 60% を占めた。質問項目別の結果を Figure7 に示した。難しい身体活動は激しい活動が 90% , 1 km 以上の歩行が 45% , 少し重いものを運ぶが 60% , 家や庭のそうじが 50% であった。

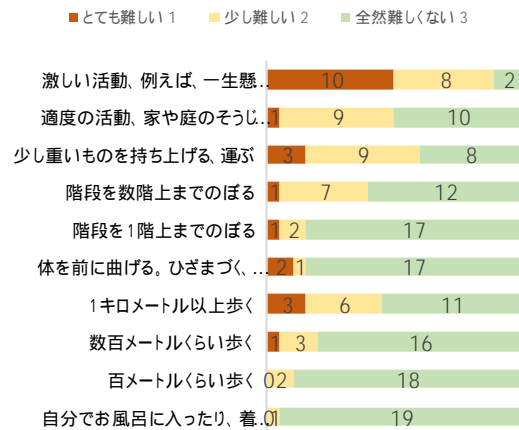


Figure 7 化学療法を受ける患者の身体機能 n=2

化学療法の副作用は倦怠感と末梢神経障害が 55% , 食欲低下が 45% に認めた。身体機能が低い群は総合的倦怠感が 25.6 (± 5.7) と有意に強い倦怠感を認め、PSQI 総得点 6.4 (± 3.4) と睡眠不良の傾向を示した。

外来化学療法をうける患者は日中の活動に支障をきたす睡眠不良は少ないが、寝付きの悪さや中途覚醒による睡眠の質の低下が懸念される。眠剤の見直しとともに、血液がん、皮膚障害や味覚障害のある患者の睡眠を整える介入の必要性が示唆された。

化学療法を受けるがん患者の日常生活は自立していたが、身体機能は強い身体活動や活動時間が制約され健康人に比べ顕著に低かった。化学療法中の倦怠感抗がん剤投与後の数日が強く、長期の化学療法では一時的な生活活動の妨げが繰り返され身体機能の低下をきたし、活動と睡眠のバランスに影響し睡眠不良を招きやすいと考える。がん化学療法を受ける患者では、低強度から中強度の身体活動を状況に応じて時間や頻度を増やし、身体機能を維持改善し睡眠を整える必要がある。

介入研究は、現在も調査継続中である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 1 件)

Ayako Ura, Yoko Ishibashi, Kaori Maki, Tamami Ueno, Kumiko Yoshida and Ikuko Miyabayashi. Factors influencing sleep

disorders in cancer patients receiving outpatient chemotherapy, Integrative Cancer Science and Therapeutics, 4(4): 1-7, 2017. (査読有)

〔学会発表〕(計 2件)

浦綾子, 牧香里, 石橋曜子, 内田京華, 小田真由美, 岩永和代, 宮林郁子. 化学療法を受けるがん患者の身体機能と睡眠への影響, 第12回日本慢性看護学会, 2018年7月15日 (査読有)

Ayako Ura, Tamami Ueno, Youko Ishibashi, Kaori Maki, Kumi Yoshida, Mahiru Fukuda, Mayumi Oda, Ikuko Miyabayashi. Factors influencing sleep quality in cancer patients receiving outpatient chemotherapy, The 3rd International Society of Caring and Peace Conference, March 25, 2017, Kurume, Japan. (査読有)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

浦綾子 (Ura Ayako)
福岡大学・医学部・准教授
研究者番号: 00526519

(2) 研究分担者

宮林郁子 (Miyabayashi Ikuko)
福岡大学・医学部・教授
研究者番号: 40294334

石橋曜子 (Ishibashi Yoko)
福岡大学・医学部・助教
研究者番号: 70469386

牧香里 (Maki Kaori)
福岡大学・医学部・講師
研究者番号: 70280261

上野珠未 (Ueno Tamami)
福岡大学・医学部・助手
研究者番号: 80755231

(3) 研究協力者

吉田久美 (Yoshida Kumi)

内田京華 (Uchida Kyoka)

井上雅史 (Inoue Masashi)

小田真由美 (Oda Mayumi)

福田まひる (Fukuda Mahiru)