地域在住高齢者の睡眠状況と Quality of Life の関係

Relationship between Sleep and Quality of Life in Elderly Community Residents

白岩加代子¹⁾ 村田 伸¹⁾ 堀江 淳¹⁾
大田尾 浩²⁾ 村田 潤³⁾ 宮崎 純弥¹⁾

KAYOKO SHIRAIWA¹⁾, SHIN MURATA¹⁾, JUN HORIE¹⁾,
HIROSHI OTAO²⁾, JUN MURATA³⁾, JUNYA MIYAZAKI¹⁾

要旨：睡眠は、脳や身体機能を健常に保つために必要不可欠であり、生活の質（QOL）を向上させるための基本的役割を担っている。本研究では、地域在住高齢者256名の睡眠状況（睡眠時間と主観的睡眠感）を調査し、QOLに及ぼす影響について検討した。その結果、睡眠時間良好群（7～8時間）142名と睡眠時間不良群（7時間未満や8時間以上）114名の主観的健康感、生活満足度、生きがい感、人間関係に対する満足度、活動能力には有意差は認められなかった。一方、主観的睡眠感良好群161名と主観的睡眠感不良群95名のQOLを比較すると、活動能力には有意差は認められなかったが、それ以外の4項目には有意差が認められ、主観的睡眠感良好群の方が良好な値を示した。これらの知見から、高齢者の睡眠状況は睡眠時間という量的な因子よりも質的な因子である主観的睡眠感の方がQOLへの関与は大きい可能性が示唆された。

キーワード：睡眠、生活の質、高齢者

Abstract: Sleep is essential for maintaining a healthy brain and body, and plays a fundamental role in improving the quality of life (QOL). In this study, the quality of sleep (duration and subjective satisfaction) and its relationship with the QOL were examined, involving 256 elderly community residents. As a result, no significant differences in perceived health, daily life satisfaction, feelings of fulfillment, satisfaction with interpersonal relationships, and activity levels were observed between 2 duration-based groups (long: 142, 7 to 8 hours; and short: 114, less than 7 to 8 hours). On the other hand, on comparison of the QOL between 2 satisfaction-based groups (high: 161; and low-level: 95), significant differences were observed in all items, except for activity levels; the high-level satisfaction group showed more favorable values. These results suggest that subjective sleep satisfaction as a qualitative factor may be associated with the QOL more closely than sleep duration as a quantitative factor.

Key words: sleep, QOL, elderly

受付日：2013年6月17日、採択日：2013年7月16日

¹⁾ 京都橘大学 健康科学部理学療法学科：京都府京都市山科区大宅山田町34
(〒607-8175) TEL075-571-1111

Faculty of Health Science, Kyoto Tachibana University: 34 Ohyakeyamada, Yamashina-ku, Kyoto-city, Kyoto 607-8175, Japan.
TEL+8175-571-1111

E-mail: shiraiwa@tachibana-u.ac.jp

²⁾ 西九州大学 リハビリテーション学部

Faculty of Rehabilitation Science, Nishikyushu University

³⁾ 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科保健学専攻

Department of Health Sciences, Graduate school of Biomedical Sciences, Nagasaki University

I. はじめに

睡眠は身体機能のみならず精神機能とも密接に関係しており、年齢、性差、季節、文化など様々なものによって影響を受けるといわれている¹⁾。睡眠機能の加齢変化として、高齢者では、生理的加齢現象により睡眠が質的に低下し、徐派睡眠や Rapid Eye Movement (REM) 睡眠の持続性の低下、中途覚醒時間・回数の増加、睡眠効率の低下などがおこると報告²⁾されており、一般的に睡眠障害の有病率は高齢者で高くなる。三島の報告²⁾によると、高齢者では入眠時よりも睡眠を維持する機能が優位に障害されると述べられている。

我が国では高齢化率の増加に伴い、高齢者の健康増進や介護予防に対する関心が高まっており、高齢者が満足した生活を送るための Quality of Life (QOL) が重視されている。高齢者における睡眠障害は、社会適応や社会進出を妨害し、QOL や健康な生活状態の確保において重大な問題になることが指摘されており、睡眠が良好な高齢者は、睡眠が不良な高齢者に比べ、情緒的適応性が高く、精神健康も良好であること、また日常生活動作能力 (ADL) が高く、主観的健康感が高いことなども報告されている⁴⁾。さらに障害を有する高齢者ほど、良い睡眠を指導することが重要であることが示唆されている⁶⁾。睡眠の質が重要視される一方で、睡眠時間の長さが及ぼす影響についても報告されている。睡眠時間が不足すると、焦燥感や不快感の亢進、意欲の低下、注意維持機能や姿勢制御・運動機能などの障害を引き起こし、転倒・骨折などの事故発生の危険率を増大させる^{2,7)}ことなどが指摘されている。また生体の修復機能と防御 (免疫) 維持機能が低下することから、感染症の罹患リスクを増大させる⁸⁾など、生命維持に重大な支障を生じることさえある。最近では、短い睡眠時間 (6 時間以下) では、生活習慣病を促進する危険要因となること^{7,8)}や睡眠時間が短すぎても長すぎても死亡リスクやうつ病との関連性が認められることも報告されている^{9,10)}。このように、睡眠は質と量がともに重要であることが伺える。

村田ら⁴⁾は、主観的健康感と良好な睡眠状況及び疲労感が少ない状態との間に有意な正の相関が認められたが、最終的に主観的健康感に影響を及ぼす因子として抽出された項目は、睡眠状況のみであったと報告している。ただし、村田らが用いた睡眠状況に関する評価は、「熟睡できない」、「よく目が覚める」、「朝起きた時だるい」などの主観的睡眠感のみであり、睡眠時間に関する評価は行っていない。また田中ら¹¹⁾の研究

では、生活・睡眠習慣に関する質問項目として、就床時間、起床時間、睡眠時間を調査し、加齢による睡眠習慣の変化について明らかにしているが、睡眠時間と QOL との関連については検討されていない。

そこで本研究では、睡眠状況について睡眠時間と主観的睡眠感を調査し、高齢者における QOL の指標である主観的健康感、生活満足度、生きがい感、人間関係に対する満足度、活動能力に及ぼす影響について検討した。

II. 対 象

対象は、福岡県福岡市方城地区のミニデイサービス事業に登録している高齢者634名(男性115名、女性519名)のうち、平成22年8月から9月にかけて調査協力が得られた306名である。そのうち中等度以上の認知症が疑われる (Mini-Mental State Examination : MMSE で19点以下) を除外し、256名 (男性64名、女性192名) の調査を行った。対象者の年齢は男性74.3 ± 5.5歳、女性74.3 ± 5.8歳であった。また、ここでのミニデイサービス事業とは、隣保館高齢者交流事業に位置づけられ、住民の自主性に任せた活動 (参加者相互の情報交換や食事など) を毎月1回の頻度で4時間程度行われている。

対象者には、研究の趣旨と内容、得られたデータは研究の目的以外には使用しないこと及び個人情報の漏洩に注意することについて説明し、理解を得られた上で協力を求めた。研究への参加は自由意志であり、被験者にならなくても不利益にならないことを口答と書面で説明し、同意を得て研究を開始した。

III. 方 法

睡眠状況は、睡眠時間 (就寝時間と起床時間) と主観的睡眠感について面接聞き取り方式で調査した。主観的睡眠感とは、①よく眠れる、②時々眠れない日がある、③眠れない日が多い、の中から選択し回答してもらった。睡眠時間については、意欲的なライフスタイルの高齢者の夜間睡眠時間は7時間以上であること³⁾や、社会生活基本調査¹²⁾において70~74歳の日本人の平均睡眠時間は約8時間との報告もあることから、本研究では調査結果より、睡眠時間が7~8時間のものを睡眠時間良好群、それ以外の睡眠時間 (7時間未満と8時間以上の者を含む) は睡眠時間不良群とした。両群における主観的健康感、生活満足度、生きがい感、人間関係に対する満足度、活動能力の5項目について

比較した。また主観的睡眠感では、「よく眠れる」と感じていると回答したものを主観的睡眠感良好群とし、「時々眠れない日がある」または「眠れない日が多い」と感じていると回答したものを主観的睡眠感不良群とした。両群における主観的健康感、生活満足度、生きがい感、人間関係に対する満足度、生活能力の5項目について比較した。

QOLの評価のうち、主観的健康感、生活満足度、生きがい感、人間関係に対する満足度の4項目に関する評価については、視覚アナログ尺度 (Visual Analogue Scale : VAS) を用いて行った。VASを用いた評価に関しては、すでに村田⁴⁾により再現性や信頼性について検討されており、本研究でも同様の評価方法を使用した。主観的健康感については10cmのスケールの両端を「もっとも健康な状態」と「もっとも悪い状態」とし、自分自身の現在の状況を任意の点にチェックしてもらった。本研究では、もっとも健康な状態を100、もっとも悪い状態を0として、0からチェックされた点の距離を測定し、その長さ (mm) を主観的健康度の尺度得点とした。生活満足度、生きがい感、人間関係に対する満足度についても主観的健康度と同様に、0からチェックされた点の距離 (mm) を尺度得点とした。生活満足度と人間関係に対する満足度は10cmのスケールの両端を「とても満足」と「とても不満」とし、生きがい感は「とても生きがいを感じる」と「まったく生きがいがない」として評価した。これらの評価項目のすべてにおいて、得点が高いほど (つまり100に近づくほど) 良好な状態を示す。活動能力は、老研式活動能力指標¹³⁾を用いて評価した。老研式活動能力指標は食事の支度、金銭の管理、交通手段の利用、知的能動性、社会的役割などの全13項目から構成されている。「はい」、「いいえ」の2件法による回答を求めた。得点が高いほど、活動能力が高いことを表す (満点13点)。得られた評価の数値から測定項目ごとに平均値±標準偏差を求めた。統計的解析には、睡眠時間良好群と睡眠時間不良群および主観的睡眠感良好群と主観的睡眠感不良群における測定項目間に差があるかどうかを比較するために、対応のないt検定を用い

た。統計的検定の有意水準は5%未満とした。

IV. 結 果

睡眠時間良好群142名と、睡眠時間不良群114名を比較すると、「主観的健康感」「生活満足感」「生きがい感」「人間関係に対する満足感」「活動能力」のすべての項目に有意差は認められなかった (表1)。一方、主観的睡眠感良好群161名と、主観的睡眠感不良群95名を比較すると、「活動能力」には有意差は認められなかったが、それ以外の4項目に関しては、主観的睡眠感良好群の方が有意に良好な値を示した ($p < 0.01$) (表2)。

V. 考 察

本研究では、65歳以上の地域在宅高齢者の睡眠状況 (睡眠時間と主観的睡眠感) について調査した。その結果、睡眠時間良好群と睡眠時間不良群を比較すると、「主観的健康感」「生活満足感」「生きがい感」「人間関係に対する満足感」「活動能力」のすべての項目に有意差は認められず、高齢者のQOLに対し、睡眠時

表1 睡眠時間良好群と睡眠時間不良群の比較

	睡眠時間良好群 (n = 142)	睡眠時間不良群 (n = 114)	
年齢 (歳)	74.1 ± 5.5	74.6 ± 6.0	ns
MMSE (点)	28.1 ± 2.4	27.9 ± 2.6	ns
睡眠時間 (時間)	7.5 ± 0.5	7.3 ± 1.8	ns
主観的健康感 (点)	57.9 ± 19.3	61.8 ± 18.6	ns
生活満足感 (点)	66.5 ± 20.9	68.9 ± 20.9	ns
生きがい感 (点)	68.7 ± 20.6	74.5 ± 19.7	ns
人間関係に対する満足感 (点)	78.8 ± 20.6	81.2 ± 20.8	ns
活動能力 (点)	11.8 ± 1.6	11.7 ± 1.9	ns

ns : not significant

表2 主観的睡眠感良好群と主観的睡眠感不良群の比較

	主観的睡眠感良好群 (n = 161)	主観的睡眠感不良群 (n = 95)	
年齢 (歳)	74.3 ± 6.0	74.3 ± 5.3	ns
MMS-E (点)	28.2 ± 2.3	27.7 ± 2.7	ns
睡眠時間 (時間)	7.3 ± 1.4	7.5 ± 1.1	ns
主観的健康感 (点)	63.1 ± 20.2	53.7 ± 15.1	*
生活満足感 (点)	70.3 ± 20.9	63.1 ± 20.2	*
生きがい感 (点)	74.4 ± 20.3	66.0 ± 19.9	*
人間関係に対する満足感 (点)	83.9 ± 18.5	73.0 ± 22.3	*
活動能力 (点)	11.7 ± 1.8	11.8 ± 1.6	ns

ns : not significant

* : $p < 0.01$

間の違いによる影響は少ないと思われた。本研究では先行研究に基づき、睡眠時間7～8時間のものを睡眠時間良好群、それ以外の睡眠時間（7時間未満と8時間以上の者を含む）は睡眠時間不良群としたが、両群における平均睡眠時間には有意な違いはみられなかった。これは睡眠時間不良群には、睡眠時間が最短3時間から最長11時間の者まで含まれていたためと考えられる。睡眠時間は、男女とも平均7時間程度が最も死亡率が低く、睡眠時間が7時間よりも短い人も長い人も死亡率が高くなる傾向を示すとの報告¹⁰⁾がある。また高齢者におけるストレスとライフスタイルとの関係を調査した報告¹⁴⁾では、女性では8時間以上の睡眠群においてストレスレベルは低く、男性では6～8時間睡眠群において比較的ストレスは少なかったと述べられている。しかし、睡眠時間については、地域差があり^{9, 15)}、男性の方が女性に比べ長かったという結果^{9, 16)}や、逆に女性の方が睡眠時間は長いとする結果¹⁷⁾など様々である。就床・起床時間と睡眠時間に関しては、好みの時間と習慣時間には時間差があり、特に高齢者では睡眠時間を犠牲にしてまで活動時間を増やすという生活はしていないことから、睡眠時間は社会生活の影響を強く受けると考えられている¹⁸⁾。したがって、睡眠時間の長さには、好みよりも生活様式の関わりが大きいと考えられ、QOLとの関連を明確に示すことができなかったのではないかと考えた。

一方、主観的睡眠感については、主観的睡眠感良好群と主観的睡眠感不良群を比較すると、「活動能力」には有意差は認められなかったが、それ以外の4項目に関しては、主観的睡眠感良好群の方が有意に良好な値を示した。最適な睡眠とは睡眠時間のみならず、睡眠の質も関係しているといわれている。看護学生を対象とした調査結果^{19, 20)}では、睡眠時間は短いものの主観的睡眠感は比較的良好であったことや、質の良い眠りであると満足できるのは、睡眠時間の長さよりも就床時間と起床時間が影響していたとの報告がある。また要支援高齢者の主観的健康感の向上には、睡眠の満足感を高めることが必要であると報告されている²¹⁾。さらに健康づくりを推進するためには、睡眠の質を確保する視点が重要であるとの報告²²⁾もある。特に高齢者では、睡眠障害とうつ病との関連^{23, 24)}も強く示されており、良好な睡眠の獲得がQOLの改善へつながるとしている。睡眠状況を良好に保つための対策として、短時間の昼寝と夕方の軽運動を実施し、QOLの向上に有効であったこと²⁵⁾や、高齢者のQOLには活動性

よりも睡眠の質との関連が強いという報告^{26), 27)}もある。これらのことから高齢者の主観的健康感を高めるためには睡眠の質を良好に保つことが重要であり、本研究はそれを裏付ける結果が得られたと考える。

本研究の限界は、睡眠時間を明確に調査できなかったことである。今回の睡眠時間は、本人から「就寝時間」と「起床時間」を聞き取り調査し睡眠時間と定義した。そのため、睡眠時間には、就寝時間の他に、布団の中で寝つくまでに要する時間や中途覚醒の時間も含まれている可能性があり、真の睡眠時間を特定することができなかった。また午睡の調査は行っていない。本研究では、睡眠時間良好群の基準として7～8時間を用いたが、この時間が高齢者にとって最適の時間なのか検討された報告はない。今後は、アクティブグラフのような客観的に睡眠時間を評価できる手段を用いることや、午睡時間の調査も含め睡眠時間の長さを明確に調査し、高齢者の睡眠時間とQOLの関連についてさらに検討する必要があると考える。

引用文献

- 1) 井上昌次郎：睡眠の基礎。睡眠科学・医療専門研修セミナー，1999，1-8。
- 2) 三島和夫：睡眠制御メカニズムとその加齢変化。老年精神医学雑誌，2010，21(9)：939-949。
- 3) 田中秀樹，城田愛，林光緒・他：高齢者の意欲的なライフスタイルと睡眠生活習慣についての検討。老年精神医学雑誌，1996，7(12)：1345-1350。
- 4) 村田伸，津田彰，稲谷ふみ枝：在宅高齢者の主観的健康感に及ぼすADLならびにライフスタイルの影響。行動科学，2004，43(2)：51-57。
- 5) Bliwise DL, King AC, Brassington GS: Sleep problems as a risk factor for falls in a sample of community-dwelling adults aged 64-99 years. J Am Geriatr Soc 2000, 48(10): 1234-1240.
- 6) Rogers NL, Szuba MP, Staab JP, et al.: Neuroimmunologic aspects of sleep and sleep loss. Semin Clin Neuropsychiatry 2001, 6(4): 295-307.
- 7) Kaneita Y, Uchimura M, Yoshiike N, et al.: Associations of usual sleep duration with serum lipid and lipoprotein levels. Sleep 2008, 31: 645-652.
- 8) Gottlieb DJ: Associations of usual sleep duration with hypertension: the sleep heart health study. Sleep 29, 2006: 1009-1014.
- 9) Kaneita Y, Ohida T, Uchiyama M, et al.: The Relationship Between Depression and Sleep Disturbances. A Japanese Nationwide General Population Survey. J Clin Psychiatry 2006, 67: 196-203.
- 10) Tamakoshi A, Ohno Y.: Sleeping hours and all causes mortality. Sleep 2004, 27: 51-54.
- 11) 総務省。平成18年度社会生活基本調査。http://www.stat.

go.jp/data/shakai/2006/index.htm

- 12) 田中秀樹, 白川修一郎, 鍛冶恵・他: 生活・睡眠習慣と睡眠健康の加齢変化, 性差, 地域差についての検討-30歳から85歳を対象として-. 老年精神医学雑誌, 1999, 10(3): 327-335.
- 13) 古谷野 亘, 柴田 博, 中里 克治・他: 地域老人における活動能力の測定 - 老研式活動能力指標の開発 -. 日本公衛誌, 1987, 34: 109-114.
- 14) Shida N, Kawahara N, Xiomg Y, et al.: The relationship between stress and lifestyle in elderly. 体力・栄養・免疫学雑誌, 2007, 17(2): 61-67.
- 15) 田中秀樹, 平良一彦, 上江州榮子・他: 長寿県沖縄と大都市東京の高齢者の睡眠時間と生活習慣についての地域間比較による検討. 老年精神医学, 2000, 11(4): 425-433.
- 16) 水上喜美子, 保野孝弘, 山村健: 高齢者の睡眠生活習慣及び睡眠行動に関する調査研究 - 性, 年齢による差 -. 川崎医療福祉会誌, 1999, 9(2): 281-287.
- 17) Reyner A, Horne JA, Reyner LA.: Gender-and age-related differences in sleep determined by home-recorded sleep logs and actimetry from 400 adults. Sleep 1995, 18(2): 127-134.
- 18) 石原金由, 三宅進: 朝方 - 夜型と加齢. 臨床脳波, 1988, 30(10): 635-640.
- 19) 森千鶴, 佐藤みつ子: 看護学生系大学生の主観的睡眠感と学生生活 QOL との関連. 看護教育研究学会誌, 2010, 2(2): 33-41.
- 20) 宮林郁子: 健常看護系大学生の睡眠の質と量に関する調査. 聖マリア学院大学紀要, 2012, 3: 13-16.
- 21) 長谷川直人, 佐藤和佳子: 要支援高齢者の主観的健康感の関連要因. 日本看護科学会誌, 2011, 31(2): 13-23.
- 22) 増田元香, 松田ひとみ: 活動的な高齢者における主観的睡眠感と運動量との関連. 日本生理人類学会誌, 2006, 11(4): 31-50.
- 23) 清水徹男: 高齢者のうつ病と睡眠障害. Geriat Med. 2009, 47(11): 1445-1448.
- 24) 西村美八, 檀上和真, 松坂方士・他: 一般住民における睡眠障害と生活習慣の関連について. 弘前医学, 2011, 62(1): 34-43.
- 25) 田中秀樹, 松下正輝, 古谷真樹: 認知・行動的介入による高齢者の睡眠健康改善. 生理心理学と精神生理学, 2007, 25(1): 61-71.
- 26) 中林美奈子, 館香李, 富田紗世・他: アクティビティが高い地域高齢者の QOL と睡眠健康度との関連. 日本看護学会論文集, 2010, 40: 150-152.
- 27) Czeisler CA, Dumont M, Duffy JF, et al.: Association of sleep-wake habits in older people with changes in output of circadian pacemaker. Lancet, 1992, 340: 933-936.