

原著論文

## 中国における高齢者を介護する家族の睡眠の質に関連する要因

宋婷<sup>1)</sup>, 松田ひとみ<sup>2)</sup>, 岡本紀子<sup>2)</sup>

【要旨】 高齢者を介護する家族の睡眠の質の低下に関連する要因を検討することを目的とした。吉林省 A 市及び、浙江省 B 市の都市部に在住している 65 歳以上の高齢者を介護する家族 261 名（男性 106 名、女性 155 名、平均年齢 44.52 ± 11.06 歳）を研究参加者としてアンケート調査を行った。睡眠の質の低下に関連する要因は、介護者が昼寝をしている、抑うつ傾向がある、教育歴の低さ、自由時間のなさ、介護負担感の高さ、要介護者の BMI の高さであった。介護負担感と睡眠の質との関連性が明らかになったが、今後、介護者の睡眠の質を改善させるために介護負担と睡眠との関連を引き続き検討する必要性が示唆された。

キーワード：高齢者，家族介護者，介護負担，睡眠

---

<sup>1)</sup> 筑波大学大学院人間総合科学研究科フロンティア医科学専攻

<sup>2)</sup> 筑波大学医学医療系

## I. はじめに

中国の人口高齢化率のトレンドは1960年代後半から開始し、2001年までわずか36年間で高齢化社会に突入した<sup>1)</sup>。2014年には高齢人口（65歳以上）が1.38億人に達し<sup>2)</sup>、高齢人口の規模は世界一となっている<sup>3)</sup>。「全国城郷失能高齢者状況研究」によると、要支援要介護高齢者は約3300万人に達し、高齢人口の19%に当たり、2015年には4000万人を超えると予測されている<sup>4)</sup>。それらの約9割以上は主に在宅で介護を受けていると報告されている<sup>5)</sup>。しかしながら、高齢化が進行すると共に、家庭の小規模化も進行しており、平均世帯構成員は1950年代の5.3人から2012年の3.0人までに減少した<sup>5)</sup>。家庭の小規模化により、家庭における高齢者扶養・介護能力は明らかに弱体化している。

このような状況の下で、家族介護者の介護負担感が一層重くなる予測がされている。要介護高齢者は加齢とともに、身体機能や睡眠の質の低下が考えられ、介護デマンドも増えつつあり、家族介護者は、夜間であっても昼間と同様の介護行為を行っている<sup>6)</sup>。夜間介護は介護負担感<sup>7)</sup>だけでなく、睡眠の質<sup>6)</sup>の増悪を招く要因であるとも指摘されている。介護者の睡眠障害の有訴率は一般人より高く、夜間介護をしている家族介護者には、睡眠時間の短縮、頻回な中途覚醒、熟眠感欠如<sup>8)</sup>、就寝時刻も遅延していく特徴があり、連続した睡眠の確保が困難である<sup>9)</sup>と報告しており、特に認知症患者を介護する家族は、男女ともに約半数以上が睡眠障害を経験していることが報告されている<sup>10,11)</sup>。睡眠障害に影響されるのは生活の質（Quality of Life: QOL）の低下のみならず<sup>12)</sup>、覚醒水準が低い（昼間にも眠気が取れない状態）ままケアを行い、介護の質の低下を招く可能性が予測される<sup>9)</sup>ため、介護負担に伴う睡眠の問題は介護者と被介護高齢者の双方を脅かす問題であり、適切なアプローチによる改善は喫緊の課題であると言える。だが、中国では、家族介護者睡眠の質に着目する研究はまだ不十分である。

そこで本研究では、家族介護者の睡眠の実

態を捉え、睡眠の質の低下に関連する要因を検討することを目的とする。

## II. 研究方法

### 1. 研究参加者

地域在住している高齢者を介護する家族（各世帯1名限り、主に高齢者を介護している人）305人を対象とした（吉林省A市：208人、浙江省B市：97人）。

「一人っ子政策」は都市部をはじめ実施されてきたため、都市部の高齢化問題がより深刻である。また、「全国城郷失能高齢者状況研究」により、都市部に在住している要支援要介護高齢者の77.1%は介護ニーズがあり、農村部の61.8%より割合が高いと報告されている<sup>4)</sup>ため、都市部の介護問題に注目する必要があると示唆されている。A市は東北地域、B市は東部地域に位置しており、いずれも都市部であった。「中国統計年鑑(2014年)」によって東北地域や東部地域の平均高齢化率と都市部1人当たりの可処分所得を計算してみると、東北地域は平均高齢化率9.0%、可処分所得3,480.4ドルであり、東部地域は同じく14.8%、4,827.6ドルであった<sup>13)</sup>。A市とB市がそれぞれ東北地域、東部地域の平均とほぼ同じであった<sup>14,15)</sup>。「全国城郷失能高齢者状況研究」では、東北地域における要介護高齢者の比率が全国1位、8.8%<sup>4)</sup>であることによって、東北地域の介護問題が深刻であることが示唆されている。一方、東部地域の要介護率がもっとも低く、4.1%<sup>4)</sup>であったが、高齢化率が全国平均レベルに比べより高いことが現実であった。

### 2. 調査方法

2015年3月から4月にかけて、自記式のアンケートを行った。アンケート調査に慣れていないと識字できない人には聞き取り調査を行った。

### 3. 調査項目

#### 1) 基本属性

家族介護者については、年齢、性別、身長、体重、介護している高齢者との続柄などの基

本属性および、介護している高齢者との居住状態、介護年数、1日の介護時間、自由時間など介護に関する項目、在宅介護を行う理由、人間関係に対する満足感、介護で責められた経験、在宅介護継続の意識の有無を調査した。家族介護者が介護している高齢者の状況については年齢、性別、身長体重、疾患（複数選択可能）、日常生活動作（Activities of Daily Living: 以下 ADL と略す）の測定には、バーセルインデックス（Barthel Index: 以下 BI と略す）を用いた<sup>16)</sup>。

## 2) 介護者の介護負担感の尺度

家族介護者の介護負担感を把握するための尺度として Zarit 介護負担尺度短縮版（Zarit Burden Index-8: 以下 ZBI-8 と略す）を用いた。本尺度は Zarit ら<sup>17)</sup>によって開発され、王烈ら<sup>18)</sup>によってその中国語版が作成された。中国語版の信頼性と妥当性が検証されている。8項目に「思わない: 0点、たまに思う: 1点、時々思う: 2点、良く思う: 3点、いつも思う: 4点」の5段階で評価し、負担度が高いほど高得点になるように配点され、32点満点になる。

## 3) 睡眠の質

家族介護者の睡眠状態を把握するために、ピッツバーグ睡眠質問票中国語版（Pittsburgh sleep quality index: 以下 PSQI と略す）を用いた<sup>19)</sup>。PSQI は、1989年ピッツバーグ大学精神科教授 Buysse らによって開発され、睡眠障害の評価として広く使われており、睡眠の質、入眠時間、睡眠時間、睡眠効率、睡眠困難、睡眠薬の使用、日中覚醒困難の7要素で構成される<sup>20)</sup>。PSQI はこの7つの要素の得点を計算し総合得点を算出するもので、21点満点になる。中国における、睡眠障害の有無の判断規準としては、PSQI の合計点数が7点以下で〈睡眠障害なし〉、8点以上が〈睡眠障害あり〉と判定するものである<sup>19)</sup>。

## 4) 抑うつ

家族介護者の精神状態を把握するために、SDS うつ病評価尺度（Self-rating depression

scale: 以下 SDS と略す）を用いた<sup>21)</sup>。選択肢としては、[めったにない]、[時々]、[しばしば]、[いつも]の4段階評価法で尋ねた。80点満点になる。本研究では、抑うつ傾向の有無のカットオフ値を40にし、合計点数が40点以下で〈抑うつ傾向なし〉、41~49点で〈軽度抑うつ傾向あり〉、50~59点で〈中等度抑うつ傾向あり〉、60点以上が〈重度抑うつ傾向あり〉と判断する。中国語版の信頼性と妥当性が舒によって検証された<sup>21)</sup>。

## 5) コーピング能力

対処方略は、状況の統制、解釈の統制、苦悩の統制という3次元から構成され、介護場面に適用した結論が指摘されている<sup>22)</sup>。日本における介護者の対処方略に関する研究として、和気は「問題解決型」、「接近認知型」、「回避情動型」の3つに分類している<sup>23)</sup>。岡林らは、この3つを基本とし、「介護におけるペース配分」、「介護役割の積極的受容」、「気分転換」、「私的支援追求」、「公的支援追求」、5つのカテゴリーをおき、16の質問項目を作成している<sup>24)</sup>。本研究では、岡林らの調査項目を参照にし、[ぜんぜんできていない]を0点、[あまりできていない]を1点、[少しできていない]を2点、[良くできている]を3点とした4段階評価で回答を求め、48点満点になった。岡林らの原本を参照に、選択肢には[必要ないのでしていない]を加えた。そこで、介護ストレスに曝されている家族介護者自身の意識に関わらず、程度の差はあれすべての対処行動を取る必要性があると仮定し、この項目に対する回答が「全然できていない」とみなし0点を与えた<sup>24)</sup>。コーピング尺度の項目を表1に示した（Cronbach  $\alpha = .888$ ）。

## 6) 主観的健康観

主観的健康感を評価する SF-8 について、中国では、標準化された得点がないため、本研究では、SF-8 の第一問の項目を参照し、自己申告で主観的健康感を測った。問題項目別では、[最高に良い]を1点、[とても良い]を2点、[良い]を3点、[あまりよくない]

表1 Items of Coping

問 題 (項 目) Chinese (Japanese)	完 全 不 符 合  (全然できていない)	不 太 符 合  (あまりできない)	稍 微 符 合  (少しできている)	非 常 符 合  (よくできている)	没 考 慮 過  て い な い  (必要がないのでし)
1. 在力所能及的范围内照顾老人 (できる範囲で無理しないようにお世話している)	1	2	3	4	5
2. 为确保照料工作的体能需要,注意保持自身良好的健康状况 (自分が倒れては困るので、自分自身の健康管理に気をつける)	1	2	3	4	5
3. 永不放弃希望, 努力每天都过得开心快乐 (希望を捨てず、毎日を明るく過ごす)	1	2	3	4	5
4. 多和老人沟通, 并尊重其想法 (意思の疎通を図り、○○さんの気持ちを尊重する)	1	2	3	4	5
5. 真心实意地体贴, 关爱老人 (○○さんに対して優しく真心をこめて接する)	1	2	3	4	5
6. 老人要求的事情当即行动, 毫不拖延 (○○さんに頼まれたことは後回しにせず、すぐに実行してあげる)	1	2	3	4	5
7. 尽心竭力地照顾老人 (とにかく精一杯○○さんをお世話する)	1	2	3	4	5
8. 和好友见面, 做自己喜欢的事情, 以求得以保持良好的心态 (友人と会ったり自分の好きなことをして気分転換する)	1	2	3	4	5
9. 在照顾老人的同时不忘确保自己的时间 (お世話に振り回されず意識的に自分の時間をとる)	1	2	3	4	5
10. 能与其他也在照顾老人的人们互相鼓励 (お世話している者同士励まし合う)	1	2	3	4	5
11. 能向家人或周围的人倾诉在护理老人过程中的辛苦和烦恼 (お世話にまつわる苦劳や悩みを家族や周りの人に聞いてもらう)	1	2	3	4	5
12. 能和家人或周围人一起协同照顾老人, 而不是个人单独行事 (一人で何でもやろうとしないで、家族や周りの人に協力を頼む)	1	2	3	4	5
13. 咨询政府机构, 医生, 护士等专业人员的意见 (役所や医師、看護師などの専門家と相談する)	1	2	3	4	5
14. 收集有助于护理工作的信息 (お世話に役立つ情報を集める)	1	2	3	4	5
15. 积极利用家庭护理服务的资源 (在宅サービスを積極的に利用する)	1	2	3	4	5
16. 制定老人突发事件的应急预案 (○○さんの状態が急変した場合に備えて対応策を立てる)	1	2	3	4	5

Note. Cronback  $\alpha = .888$ . quoted from Okabayashi H, et.al.<sup>24)</sup>.

を4点、[よくない]を5点、[全然よくない]を6点とした6段階評価で回答を求めた。

#### 4. 解析方法

研究参加者の基本属性や、健康状態、介護状況及び認知症についての実態を把握するために、質問紙の調査項目について単純集計を行った。

家族介護者の睡眠の特徴を明らかにするために、〈睡眠障害あり群：PSQI得点8点以上〉と〈睡眠障害なし群：PSQI得点8点未満〉の2群に分け、単変量解析で群間比較を行った。正規分布している連続変数の平均値の比較はt検定を行い、正規分布していない連続変数や順位尺度の場合は、Mann-WhitneyのU検定を行った。カテゴリー変数の比較は $\chi^2$ 検定またはFisherの直接確率法を用いた。家族介護者の睡眠の質の低下に関与する要因を検討するために、睡眠障害あり=1、睡眠障害なし=0を従属変数とし、単変量解析で有意差が認められた要因を独立変数として、尤度比による変数増加法を用いて多重ロジスティック回帰分析を行った。

統計解析は、SPSS 19.0 J for Windows を用いて行った。解析結果については、危険率5%未満を有意差ありとした。

本研究は筑波大学医の倫理委員会により承認され実施した。(通知番号：第931号)

### Ⅲ. 結果

#### 1. 研究参加者の概要

条件を満たす305世帯の家族介護者に質問紙を配布した。回収された305人分(回収率100%)のうち、欠損値がない261人を分析対象とした(有効回答率85.57%)。ただし、家族介護者の睡眠の質の低下に関連する要因を分析する際に、就学歴と1日介護時間に欠損値がある12部を除き、249人分を分析した。

##### 1) 家族介護者の特性(表2-1)

家族介護者(以下:介護者)全体261人(平均年齢44.52±11.06歳、平均BMI22.26±2.77、平均就学年数10.39±3.34年)のうち、男性106人、女性155人で、要介護者からみ

表2-1 Characteristic of family caregiver N=261

Age(years)	44.52±11.06
BMI	22.26±2.77
Sex	
Male	106
Female	155
Education (years)	10.39±3.34
Primary school	55
Middle school	83
High school	69
University	44
Relationship	
Wife/Husband	6/7
Daughter/Son	93/83
Bride/Grandson	20/20
Live together	
yes	166
no	95
Employed/non-Economic strain	180/133
Unemployed/non-Economic strain	81/35
Average monthly salary(RMB)	3223±1999
Religion	
yes	34
no	227

Note. BMI=Body mass index. BI=Barthel Index. 1000RMB≈19200JPY. Relationship=relationship with the care receiver

た続柄は娘93人、息子83人、嫁20人、孫20人、妻6人、夫7人で、要介護者と同居している人が166人であった。働きながら介護を行っている家族は180人で、宗教ありとした人は34人であった。

##### 2) 家族介護者の健康について(表2-2)

治療中疾患ありは98人で、SDS抑うつ平均38.83±9.18、抑うつ傾向あり121人であった。その内、軽度抑うつ傾向82人、中等度抑うつ傾向38人、重度抑うつ傾向1人であった。Zarit介護負担感平均8.38±4.66、睡眠の質PSQI平均得点7.42±3.88、睡眠障害あり121人で、[健康である]230人であった。

##### 3) 介護について(表2-3)

平均介護期間2.39±1.50年、1日平均介護時間4.59±2.86時間で、[夜間介護あり]

表 2-2 Family caregiver's Health N=261

Disease	
yes	98
no	163
SDS	38.83±9.18
Depression (SDS≥40)	121
Mild/Moderate/Severe	82/38/1
ZBI-8	8.38±4.66
PSQI	7.42±3.88
Sleep disorder(PSQI>7)	121
Non-Sleep disorder(PSQI≤7)	140
Subjective health	
yes	230
no	31

Note. SDS=Self-Rating Depression Scale, quantify the depressed status(20 items). Each question is scored on a scale of 1 through 4, sum score is 80. ZBI-8= Zarit Burden Interview(8 items). using a 5-point scale. Response options range from 0 to 4, sum score is 32. PSQI=Pittsburgh Sleep Quality Index, contains 19 questions, each weighted on a 0-3 interval scale. Sum score is 21.

235人、自由時間 [良くある] 141人、[昼寝している] 166人、[協力者がいる] 188人、[介護サービス利用している] 66人、コーピング平均得点は 34.15 ± 9.66 であった。在宅介護の理由では、親孝行 195人、義務（法律）21人、経済的理由 11人、世間体 5人、その他 34人、介護による責められた経験 [良くある] 8人、[時々] 58人、[在宅介護継続したい] 227人で、[人間関係に満足している] 204人であった。

#### 4) 介護している高齢者の特性 (表 3)

家族が介護している高齢者（以下：要介護者）261人（平均年齢は 75.35 ± 7.94 歳、平均 BMI は 22.27 ± 3.36、平均 BI は (69.94 ± 26.89) のうち、男性 115人、女性 146人で、基礎疾患は脳血管疾患 66人、心臓病 76人、呼吸器疾患 38人、消化器疾患 22人、骨折 19人、認知症 86人であった。

表 2-3 Information about the home care N=261

Duration of caregiving(years)	2.39±1.50
Time of caregiving one day(hours)	4.59±2.86
Night time caregiving	
yes	235
no	26
Nap	
yes	166
no	95
Second caregiver	
yes	188
no	73
Caregiver-service	
yes	66
no	195
Free-time(always)	141
Reason of home care	
Filial piety	195
Respectability	5
Economic reason	11
Obligation(Law)	21
Intention to continue	
yes	227
no	34
Blame experience	
yes	154
no	107
Coping	34.15±9.66
Satisfaction of relationship	
Excellent	53
Good	151
Average	37
Fair	12
Poor	8

Note. Coping:using a 5-point scale, range from 0 to 3, sum score is 48.

表 3 Characteristic of care receiver N=261

Age(years)	75.35±7.94
BMI	22.27±3.36
BI	69.94±26.89
Sex	
Male	115
Female	146
Disease	
Cerebrovascular disease	66
Heart disease	76
Respiratory disease	38
Gastrointestinal disease	22
Fracture	19
Dementia	86
Other	64

Note. BI=Barthel Index

2. 睡眠の質の関連要因 (表 4-1・表 4-2・表 5)

単変量での検討の結果を表 4-1・表 4-2 に示した。睡眠の質に関わっている因子は要介護者の年齢、BMI、ADL、脳血管疾患、心臓病、介護者の BMI、就学歴、経済状況 (職業、経済的負担感)、治療中疾患の有無、SDS 抑うつ傾向、Zarit 介護負担感、コーピング、主観的健康感、1 日介護時間、自由時間、昼寝、介護協力者の有無、在宅介護を行う理由 [親孝行]、介護による責められた経験であった。

ロジスティック回帰分析の結果を表 5 に示した。睡眠の質の低下に関連している因子は介護者の昼寝 (OR=2.410, 95%CI= [1.267, 4.585])、抑うつ傾向 (OR=2.229, 95%CI= [1.207, 4.116])、教育歴 (OR=0.851, 95%CI= [0.776, 0.933])、自由時間 (OR=0.275, 95%CI= [0.151, 0.503])、介護負担感 (OR=1.105, 95%CI= [1.030, 1.185])、要介護者の BMI (OR=1.178, 95%CI= [1.071, 1.296]) であった。

IV. 考察

在宅介護をしている家族の睡眠は理想から大きく離れていると言われており<sup>22)</sup>、本研究でも睡眠障害を有する家族介護者が 5 割弱であり、一般的な群よりも睡眠障害の割合が高かったため、家族介護者の睡眠障害への介入は重要であると考えられた。また、本研究では、家族介護者の睡眠の質を低下させる関連要因ロジスティック回帰分析を用い検討した。多重共線性を確認した上で解析した結果、要介護高齢者の BMI が高い、家族介護者の教育歴が低く、昼寝をしており、SDS 抑うつ程度が高く、自由時間がなく、Zarit 介護負担が重いほどに、家族介護者の睡眠の質が悪いことが明らかとなった。

要介護者の BMI が高いほどに介護者の睡眠の質が低下することが示された。安梅は、「寝たきり等重度者の介護の場合には、要介護者の体重が大きな要因になり、一連の介護に要する労力が激増し、身体的な負担が蓄積されやすく、慢性的な疲労、および腰痛など、介護者の健康を損なう状況も見られる」と述べている<sup>25)</sup>。一つ以上の慢性疼痛をもつ人

表 4-1 Family caregivers characteristics responsible for quality of sleep N=261

Family caregiver characteristic	Family caregivers		p value
	non-sleep disorder n=140	sleep disorder n=121	
Age(years) <sup>a</sup>	43.37±11.21	45.86±10.78	.159
Sex <sup>a</sup>			
Male	55 (39.3)	51 (42.1)	.639
Female	85 (60.7)	70 (57.9)	
BMI <sup>b</sup>	21.88±2.71	22.69±2.78	.005**
Education(years) <sup>b</sup>	11.10±3.35	9.53±3.13	<.001**
Relationship <sup>a</sup>			
Spouse	5 (3.6)	8 (6.6)	.502
Children	97 (69.3)	79 (65.3)	
Other	38 (27.1)	34 (28.1)	
Live together <sup>a</sup>			
Yes	84 (60.0)	82 (67.8)	.193
No	56 (40.0)	39 (32.2)	
Religion <sup>a</sup>			
Yes	17 (12.1)	17 (14.0)	.648
No	123 (87.9)	104 (86.0)	
Work <sup>a</sup>			
Yes	30 (21.4)	51 (42.1)	<.001**
No	110 (78.6)	70 (57.9)	
Average monthly salary(RMB) <sup>b</sup>	3346±1982	3080±2017	.178
Economic strain <sup>a</sup>			
Yes	39 (27.9)	54 (44.6)	.005**
No	101 (72.1)	67 (55.4)	
Disease <sup>a</sup>			
yes	41 (29.3)	57 (47.1)	.003**
no	99 (70.7)	64 (52.9)	
Depression(SDS≥24) <sup>a</sup>			
Yes	48 (34.3)	73 (60.3)	<.001**
No	92 (65.7)	48 (39.7)	
ZBI <sup>b</sup>	7.04±4.49	9.93±4.38	<.001**
Subjective health <sup>a</sup>			
Yes	130 (92.9)	100 (82.6)	.011*
No	10 (7.1)	21 (17.4)	
Duration of caregiving(years) <sup>b</sup>	2.41±1.55	2.38±1.46	.941
Day care time(hours) <sup>b</sup>	4.11±2.81	5.13±2.82	<.001b**
Night time caregiving <sup>a</sup>			
Yes	122 (87.1)	113 (93.4)	.168
No	16 (11.4)	8 (6.6)	
Free time <sup>a</sup>			
Prevalent	93 (66.4)	48 (39.7)	<.001**
Sometime	15 (10.7)	30 (24.8)	
Infrequently	22 (15.7)	27 (22.3)	
Never	10 (7.1)	16 (13.2)	
Nap <sup>a</sup>			
Yes	80 (57.1)	86 (71.1)	.020*
No	60 (42.9)	35 (28.9)	
Second caregiver <sup>a</sup>			
Yes	109 (77.9)	79 (65.3)	.024*
No	31 (22.1)	42 (34.7)	
Care service <sup>a</sup>			
Yes	30 (21.4)	36 (29.8)	.123
No	110 (78.6)	85 (70.2)	
Reason of home care <sup>a</sup>			
Filial piety	116 (82.9)	79 (65.3)	.001**
Other	24 (17.1)	42 (34.7)	
Intention to continue <sup>a</sup>			
Yes	124 (88.6)	103 (85.1)	.409
No	16 (11.4)	18 (14.9)	
Blame experience <sup>a</sup>			
Prevalent	2 (1.4)	6 (5.0)	<.001**
Sometime	19 (13.6)	39 (32.2)	
Infrequently	49 (35.0)	39 (32.2)	
Never	70 (50.0)	37 (30.6)	
Coping <sup>b</sup>	36.26±9.99	31.71±8.66	<.001**
Satisfaction of relationship <sup>a</sup>			
Excellent	31 (22.1)	22 (18.2)	.121
Good	87 (62.1)	64 (52.9)	
Average	13 (9.3)	24 (19.8)	
Fair	5 (3.6)	7 (5.8)	
Poor	4 (2.9)	4 (3.3)	

Note. ZBI=Zarit Burden Interview, Each item on the interview is a statement which the caregiver is asked to endorse using a 5-point scale. Response options range from 0 (Never) to 4 (Nearly Always), sum score is 32. Coping used a 5-point scale, range from 0 to 3, sum score is 48. 1000RMB=19200JPY. <sup>a</sup>: $\chi^2$ , <sup>b</sup>:Mann-Whitney U. \*p<0.05, \*\*p<0.01

表 4-2 Care receiver characteristics responsible for family caregiver's sleep N=261

Care receiver factors	Family caregivers		p value
	non-sleep disorder n=140	sleep disorder n=121	
Age(years) <sup>a</sup>			
<75	86 (61.4)	59 (48.8)	.040*
≥75	54 (38.6)	62 (51.2)	
BMI <sup>b</sup>	21.77±3.11	22.85±3.56	.024*
BI <sup>b</sup>	74.43±25.43	64.75±27.70	.001**
Sex <sup>a</sup>			
Male	64 (45.7)	51 (42.1)	.563
Female	76 (54.3)	70 (57.9)	
Disease <sup>a</sup>			
Cerebrovascular disease			
yes	27 (19.3)	39 (32.2)	.016*
no	113 (80.7)	82 (67.8)	
Heart disease			
yes	33 (23.6)	43 (35.5)	.034*
no	107 (76.4)	78 (64.5)	
Respiratory disease			
yes	19 (13.6)	19 (15.7)	.626
no	121 (86.4)	102 (84.3)	
Gastrointestinal disease			
yes	15 (10.7)	7 (5.8)	.153
no	125 (89.3)	114 (94.2)	
Fracture			
yes	10 (7.1)	9 (7.4)	.927
no	130 (92.9)	112 (92.6)	
Dementia			
yes	41 (29.3)	45 (37.2)	.175
no	99 (70.7)	76 (62.8)	
Other			
yes	40 (28.6)	24 (19.8)	.102
no	100 (71.4)	97 (80.2)	

Note. BMI=Body mass index. BI=Barthel Index.

<sup>a</sup>: $\chi^2$ , <sup>b</sup>:Mann-Whitney U. \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$

の40%以上が、不眠を感じていることや、「首肩背中のこりと痛み」は介護者の睡眠や疲労感につながる事が挙げられている<sup>6,26)</sup>。要するに、高齢者のBMIが高ければ、介護者の身体的疼痛や疲労感が蓄積しやすい、熟眠もできず、睡眠の質を低下させる可能性が考えられた。しかし、「加齢とともに、栄養素の消化吸収能力が低下している」ことが指摘され<sup>27)</sup>、一般に内臓脂肪の増加傾向を示しても、筋肉量が加齢とともに減少したため、BMIが上昇しない。また、BMIが18.5未満の低体重者はそうでない者に比べて日常生活自立度が低い報告も出された<sup>27)</sup>。本研究では、後期高齢者を介護する家族の睡眠は良くないことが認められたが、BMIと年齢、ADLとの間には相関が見られておらず、睡眠の質とのオッズ比が1.178 ( $p=.001$ )で、睡眠の質との関連性が強くないと考えられた。介護者にとっては、介護に関する知識、例えば正しい介護姿勢などの習得も必要であり、慢性疼痛を防ぐ及び、軽減することが介護者の睡眠の質の改善には効果があると考えられた。

就学歴が低いほどに介護者の睡眠の質が悪いことが示された。学歴が低い者ほど対処能力が低く、介護に関する知識の不足が精神的な負担となり、「知識のない状態で試行錯誤し、症状に対する対応の不確実さや、緊急時の対応に関する不安が訴えられる<sup>25)</sup>」ことがあると考えられ、抑うつ、不安など精神的

表 5 Factors involved in the decline in the quality of sleep in family caregivers

	B	p	OR	95%CI	
				LL	UL
Nap <sup>1)</sup>	.880	.007	2.410	1.267	4.585
Depression <sup>1)</sup>	.802	.010	2.229	1.207	4.116
Education	-.162	.001	0.851	0.776	0.933
Free time <sup>2)</sup>	-1.290	<.001	0.275	0.151	0.503
ZBI	.100	.006	1.105	1.030	1.185
BMI(care receiver)	.164	.001	1.178	1.071	1.296
constant	-3.279	.006	0.038		

Note. B= Regression coefficient; OR= odds ratio; CI=confidence interval; LL=lower limit; UL=upper limit; <sup>1)</sup> ref=no, <sup>2)</sup> ref=other; Model  $\chi^2$ :  $p < .001$ ; identification rate: 74.3%; Multiple logistic regression analysis was used to identify the factors minimize the quality of sleep.  $n=249$ (remove the case having no answer of the education and day care time)

ストレスが睡眠障害に悪影響を招くことは先行研究で明らかにされている。また本研究の場合、低学歴と経済的負担とは関連しており、貧困のためにより働かなければならず、役割過多をもたらすことによって負担感を高める可能性も考えられる<sup>28)</sup>。本研究の結果により、介護に関する知識の習得するための援助やサービスの提供などを検討する必要性が考えられた。

昼寝をする家族介護者の睡眠の質が悪い結果が確認されたが、夜間の睡眠の質を補うために昼寝を必要としていたのか、もしくは昼寝を取ったことによって夜の睡眠が影響を受けたのかは不明であった。渋井は「夜の睡眠時間が確保できない場合、長い昼寝をすると、体内リズムのズレが大きくなって眠れなくなる傾向にあり、長時間の昼寝は夜の睡眠に悪影響を与えた」と報告した<sup>29)</sup>。本研究と一致している結果が見出され、昼寝をしている家族介護者の睡眠の質悪かった。一方、「計画的な30分間の昼寝は、日中の眠気を解消し、その後の夜間睡眠に対して効果がある」と報告されている<sup>8,29,30)</sup>。本研究では、介護者の昼寝頻度を尋ねたが、昼寝の継続時間及び時間帯について明らかにできなかった。家族介護者の睡眠の質を向上するために、昼寝の取り入れる方は今後引き続き検討する必要があると考えられた。

介護者の抑うつ症状は睡眠障害と関連していることが認められており<sup>31,32)</sup>、本研究で得られた結果と一致している。今後、家族介護者の睡眠の質を高めるために、抑うつ傾向を軽減させるアプローチが必要であると考えられた。

自由時間について、介護者の自由時間は少ない程、睡眠の質が悪くなる傾向が見出された。睡眠障害あり群の1日の平均介護時間が $5.13 \pm 2.82$ 時間であり、自由時間がよくあると回答した介護者は全介護者のわずか2割のみであった。統計的結果から見ると、1日の平均介護時間が相対的に短いものの、終日要介護者のそばにいたことが考えられ、自由時間がなかなか取れず、介護をしなくても、精神的ストレスが解消できず、負担感が

溜まることが推測される。本研究で質問した「自由時間」は「自分の時間」のことである。例えば外出、買い物、友達と面会等、というのは気分転換やストレス発散の機会になり、コミュニケーションの場になることが多い。「介護者は気分転換できないことが睡眠を妨げている」との指摘が森の研究で述べられ<sup>33)</sup>、介護者の確保、気分転換のできる介護方式に変更することの必要性を示している。本研究とは一致していることが明らかになった。この問題について、横内らは介護老人保健施設入所後における家族介護者についての研究で、「2ヶ月後家族介護者の自分のための時間、睡眠時間の増加が有意に見られた」と報告しており<sup>34)</sup>、長沼らは、「主介護者が精神的にも、身体的にも、介護から完全に離れる環境を専門職が提案することが必要である」と指摘した<sup>35)</sup>。今後は、介護者の精神面、社会面で健康を保つための援助のあり方を検討することが必要であると考えられる。また、介護負担感が重いほどに介護者の睡眠の質が悪いことが認められた。前述のように、介護で拘束され、自由時間が確保できず、負担感が溜まることが考えられた。そして、介護者は慢性疲労に陥りやすく、疲労感や睡眠不足など健康に対する不安を訴えている<sup>36)</sup>。介護者の客観的負担は介護者の行動に影響され、McCurryらは「抑うつや介護負担感とは初めて介護の役割を担う家族介護者の睡眠障害の予測因子である」と指摘している<sup>37)</sup>。権らは介護者の夜間の睡眠状況と介護負担感の関連が報告されている<sup>38)</sup>。以上より、介護から離れる時間がなかなか確保できず、終日要介護者のことを配慮しなければならない状態で、介護者には心身の疲労感が蓄積されている。特に夜間の休息時間でも介護を行っている介護者は、生活リズムを崩し、夜に眠れないことがあると推測した。また、介護について家族や要介護者に理解されず、責められることによって、介護者は人間関係に対して満足感が得られず、長時間我慢すると負担感の解消ができず抑うつになる可能性が考えられた。心身の負担が重くなると、夜眠りたくても眠れなくなる可能性があり、逆に睡眠の

質が低下していくと、また介護者の日常生活に影響を及ぼし、身体的、心身的負担の増加を招く悪循環が考えられた。従って、適当な介護手段で介護を行い、バランスの良い介護生活を営むことが非常に重要である。要するに、コーピング能力を向上することは介護者の介護負担感の低下、ならびに睡眠の質の向上に一助に成る可能性が考えられた。

## V. 限界と課題

1. 本研究は二つの調査地域で調査を行い、ランダムサンプリングではなく、研究参加者の人数は少なかつたため、得られた知見を一般化することはできない。今後はさらに参加者数を増やし、地域の特性を踏まえ検討する必要性が考えられた。
2. コーピング対処方略尺度について、中国語版は初めて使用したため、今後尺度の信頼性と妥当性の検討が必要であると考えた。

## VI. 結論

家族介護者の睡眠の質は要介護者側の要因や、介護者側の要因など相互に関連していることが明らかになった。また、介護負担と睡眠の質が関連していることも見出された。本研究の枠組みでは、因果関係の特定はできないものの、睡眠の質の低下と各要因との間には密接なつながりがあることが確認された。介護負担と睡眠との関連が有意に認められ、睡眠の質を改善させるために介護負担を減らす必要性が示唆されたが、オッズ比が大きくなかつたため、今後、家族介護者の介護負担と睡眠の質との関連について引き続き検討していくことの必要性が考えられた。

## VII. 謝辞

本研究にご協力いただきました研究参加者と関係者の皆様、ならびに多くの示唆をいただきました筑波大学高齡者ケアリング学研究室の皆様に深謝致します。

## VIII. 参考文献

- 1) 王桂新, 戴二彪. (2015). 中国における少子高齡化の実態, 発生要因と対策. 東

- アジアの人口高齡化: 発生メカニズム, 経済影響と各国の対策 公益財団法人アジア成長研究所, 調査報告書 14-03, 79-98
- 2) 国民経済と社会発展統計公表 (2014 年). [http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201502/t20150226\\_685799.html](http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201502/t20150226_685799.html).
  - 3) World Bank (2014 年). <http://www.globalnote.jp/post-12685.html>.
  - 4) 張凱悌, 孫陸軍, 牟新渝ほか. (2011). 全国城郷失能老年人状況研究 (全国城郷失能高齡者状況研究). 残疾人研究(障碍者研究), 2, 11-16
  - 5) 中華人民共和国衛生と計画生育委員会. (2015). 中国家庭発展報告. 中国人口出版社
  - 6) 廣瀬圭子. (2010). 夜間介護が家族介護者の睡眠の質に与える影響. 介護福祉学, 17 (1), 46-54
  - 7) 服部明德, 大内綾子, 渋谷清子ほか. (2001). バーンアウト・スケールを用いた老年者介護の家族負担の検討 (第2報) 老年者の問題行動や介護者自身の要因と家族負担度との関連: 老年者の問題行動や介護者自身の要因と家族負担度との関連. 日本老年医学会雑誌, 38 (3), 360-365
  - 8) 桜井志保美, 前川厚子, 竹井留美ほか. (2006). 訪問看護を受ける在宅療養者の主介護者における睡眠障害の実態. 保健の科学, 48 (10), 783-790
  - 9) 尾崎章子. (1998). 在宅人工呼吸療養者の家族介護者の睡眠に関する研究. お茶の水医学雑誌, 46 (1), 1-12
  - 10) McCurry SM, Teri L.. (1996). Sleep disturbance in elderly caregivers of dementia patients. *Clinical Gerontologist*, 16 (2), 51-66
  - 11) Wilcox S, King AC. (1999). Sleep complaints in older women who are family caregivers. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 54, 189-198
  - 12) Leger D, Scheuermaier K, Philip P, Paillard M, et al. (2001). SF-36: evaluation of quality of life in severe and mild insomniacs compared with good sleepers. *Psychosom*

- Med, 63 (1), 49-55.
- 13) 中国統計年鑑 (2014年). <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2014/indexch.htm>
  - 14) 李立編. (2014年). 長春市統計年鑑. 中国統計出版社
  - 15) 湖州市統計年鑑 (2014年). <http://www.hustats.gov.cn/hustats/html/tjnj2014/menu.html>
  - 16) Wade DT, Collin C. (1988). The Barthel ADL Index: a standard measure of physical disability. *Int Disabil Stud*, 10, 64-67
  - 17) Zarit SH, Reever KE, Bach Peterson J. (1980). Relatives of the impaired elderly: correlates of feelings of burden. *Gerontologist*, 20, 649-655
  - 18) 王烈, 楊小滢, 侯哲ほか. (2006). 護理者負担量表中文版的応用与評価 (Application and evaluation of Chinese version of Zarit caregiver burden interview). *中国公共衛生*, 22 (8), 970-972
  - 19) 劉賢臣, 唐茂芹, 胡蕾ほか. (1996). 匹茲堡睡眠質量指數的信度和効度研究 (PSQI睡眠の質質問表の信頼性と妥当性の検討). *中華精神科雜誌*, 29 (2), 103-107
  - 20) Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH et al. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 28, 193-213
  - 21) 舒良. (1999). 自評抑鬱量表 (抑うつ自己評価表). *中国衛生雜誌*, 增刊, 194-196
  - 22) Pearlin LI, Mullan JT, Semple SJ et al. (1990). Caregiving and the stress process: an overview of concepts and their measures. *Gerontologist*, 30, 583-594
  - 23) 和氣 (翠川) 純子. (1993). 在宅障害老人の家族介護者の対処 (コーピング) に関する研究 *社会老年学*, 37, 16-26
  - 24) 岡林秀樹, 杉澤秀博, 高梨薫ほか. (1999). 在宅障害高齢者の主介護者における対処方略の構造と燃えつきへの効果. *心理学研究*, 69 (6), 486-493
  - 25) 安梅勅江. (1993). 介護負担感からみた福祉支援ニーズ. *社会保障研究*, 29 (2), 115 - 120
  - 26) 佐藤鈴子, 菅田勝也, 阿南みと子. (2000). 在宅高齢者の夜間介護を行う中高年女性家族介護者の睡眠. *日本看護科学会誌*, 20 (3), 40-49
  - 27) 佐藤鈴子, 濱本洋子, 林稚佳子ほか. (2004). 要介護後期高齢者におけるBMI (Body Mass Index) とADL (Activities of Daily Living) に関する一考察. *国立看護大学校研究紀要*, 3 (1), 65-70
  - 28) Rachel Varona. (2007). Caregiving for the Frail Elderly in the Philippines: A Two-year Follow-up Study. (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://gazo.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/gakui/cgi-bin/gazo.cgi?no=122643>
  - 29) 渋井佳代. (2005). 女性の睡眠とホルモン. *バイオメカニズム学会誌*, 29 (4), 205-209
  - 30) 田中秀樹, 荒川雅志, 古谷真樹ほか. (2004). 生物時計の基礎と臨床: 地域における睡眠健康とその支援方法の探索的研究. *臨床脳波*, 46 (9), 574-582.
  - 31) Happe S, Berger K. (2002). The association between caregiver burden and sleep disturbances in partners of patients with Parkinson's disease. *Age Ageing*. 31 (5). 349-54
  - 32) Spira AP, Friedman L, Flint A et al. (2005). Interaction of sleep disturbances and anxiety in later life: perspectives and recommendations for future research. *J Geriatr Psychiatry Neurol*, 18, 109-115
  - 33) 森千佐子. (2007). 在宅介護における主介護者の生活習慣と精神的健康に関する研究. *日本在宅ケア学会誌*, 10 (2), 51-58
  - 34) 横内理乃, 新田静江. (2012). 介護老人保健施設入所時と2ヵ月後における家族介護者の生活状況と精神的健康度. *老年看護学*, 16 (2), 80-85
  - 35) 長沼理恵, 表志津子, 牧野友美ほか. (2011). 就労している女性主介護者の介護と仕事の両立に対する満足度とその関連要因 *北陸公衆衛生学会誌*, 37 (2),

- 27-33
- 36) 横山美江. (1993). 在宅要介護老人の介護者における蓄積的疲労徴候と介護環境要因. 日本看護研究学会雑誌, 16 (3), 23-31
- 37) Susan M. McCurry, Ph.D. Rebecca G. Logsdon, Ph.D. Linda Teri et al. (2007). Sleep disturbances in caregivers of persons with dementia: Contributing factors and treatment implications. *Sleep Med Rev*, 11 (2), 143-153
- 38) 権海善, 奥野純子, 尹吉善ほか. (2011). 延辺地区朝鮮族居家老年照料者の照料負担及影響因素. 中国老年学雑誌, 22, 4419-4421

---

連絡先：宋婷

〒 305-8574 茨城県つくば市天王台 1-1-1 総合研究棟 D310 室  
筑波大学大学院人間総合科学研究科 フロンティア医科学専攻

Tel: 029-853-2984

E-mail: s1421252@u.tsukuba.ac.jp

平成 28 年 1 月 31 日 受付

平成 28 年 3 月 25 日 採用決定

# The association between caregiver burden and sleep in Chinese family caregivers of the elderly

Ting SONG<sup>1)</sup>, Hitomi MATSUDA<sup>2)</sup>, Noriko OKAMOTO<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Graduate School of Comprehensive Medical Science, University of Tsukuba

<sup>2)</sup> Faculty of Medicine, University of Tsukuba

## Abstract

The aim of this study was to explore the relevant factors of sleep quality in Chinese family caregivers who provided care for the elderly. A sample of 261 family caregivers of the elderly ( $\geq 65$  years old) was conveniently recruited from local community of A city in Jilin and B city in Zhejiang. A questionnaire survey was conducted with the participants, who provided information on their demographic characteristics, care recipients' basic information, caregiver burden, depression, coping and quality of sleep. The results of logistic regression analysis showed that having nap and depression, lack of education and free time, higher caregiver burden, and higher BMI of care recipients were associated with quality of sleep. This study identified the association between caregiver burden and sleep but the odds ratio is not so large, so the further more search was necessary in future which may improve the sleep quality of family caregivers.

**Key words:** elderly, family caregiver, caregiver burden, sleep