

看護研究における睡眠評価方法の現状と課題

谷田 恵子¹⁾ 木村 由佳里¹⁾

要 旨

睡眠に対する介入の効果を検証するためには、睡眠覚醒状態を適切な方法で評価しなければならない。睡眠評価には様々な方法が存在するが、看護分野における研究では睡眠への介入の効果は、どのような研究方法と睡眠評価方法で検討されているのだろうか。本研究では、過去10年間にわたり日本国内で出版され、医中誌に掲載された睡眠への看護援助効果について検証した論文46本をレビューし、睡眠管理に関する介入研究の動向と睡眠評価に関する課題を探索した。その結果、次のような特徴が明らかとなった。

入院患者を対象とした研究が多かったが、大半は被験者数が少なく、また対照群と介入群を設けているのは6件のみであった。介入としては芳香療法やアロママッサージが13件、日光浴や光療法が12件と多数を占めた。睡眠評価に、客観的または主観的データのいずれか片方のみを用いた研究が28件あった。客観的データのみ、または客観的データと主観的データの両方を用いたものは合わせて37件で、それらのうち観察により評価した研究が28件あり、その観察方法や睡眠覚醒判定基準は多様であった。主観的データを得るために既存の質問票をそのままの形で用いている研究は少なく、多くはそれらを改変したり独自の質問票を作成していた。

この実態から以下の4つの課題が明らかとなった。(1) エビデンスとして信頼度の高いデザインの研究を実施するには、効率良いデータ収集方法の開発が望まれる。(2) 客観的・主観的データの両方を用いて睡眠を評価した研究が増えていく必要がある。(3) 自作質問票を用いる場合や既存の物を改変して用いる場合はその詳細を論文中に記載するか、既存の質問票をそのまま活用することで研究の反復性を高める必要がある。(4) 観察により睡眠を評価する場合は観察方法や判定基準を明確に示し、さらに観察者間で評価結果に違いが生じないように対策を施す必要がある。これらの課題をクリアすることで、睡眠への看護介入についての信頼性の高いエビデンスを蓄積できるであろう。

キーワード：看護研究、睡眠評価、睡眠管理

I. はじめに

ヒトは眠ることによって脳を休息させ、睡眠中に記憶を整理すると考えられている¹⁾。また、睡眠は身体を休息させる役割をもち、睡眠時に分泌される成長ホルモンはタンパク質合成促進作用をもつことから、損傷した組織の回復にも関与していると言える。さらに、睡眠中には副腎皮質ホルモンやコルチゾールなどのストレスホルモンの分泌が低下するため、過度のストレスが身体にかかることや免疫機能の低下を防いでいるとも考えられている²⁾。このように、睡眠は心身の健康のために不可欠な現象であり、特に疾病からの回復過程にある患者にとって良い睡眠を得ることは非常に重要であるといえる。

しかしながら、入院患者を対象とした睡眠実態調査では、身体疾患で入院している患者57名のうち61%に何らかの不眠があった³⁾という結果や、呼吸器疾患で入院している患者75名のうち68%が睡眠に問題があり、その中の約1/3が高度の不眠をもっていた⁴⁾ことが報告されている。また、在宅療養者の介護を主に担っている家族に対する睡眠実態調査⁵⁾では、162名の介護者のうち約50%が再入眠困難や起床時の疲労感が「しばしば」、あるいは「よくある」と答え、約40%は「どちらかといえばよく眠れない」、あるいは「よく眠れずに困っている」と回答している。これらの対象は、特に良い睡眠を必要とする人達であり、したがって、彼らの健康管理に関わっている看護師や保健師にとって、対象の睡眠状態を改善することは重要な役割の1つであると言える。

これらの睡眠への援助を必要としている対象に対して介入できることとして、①睡眠衛生に関する知識の提供、②部分浴や入浴により体温を調節することによる入眠の促進、③日光浴や明るい光の照射による生体リズムの修正、④日中の活動量や刺激の増加による夜間入眠の促進、⑤アロマセラピーやマッサージなど補完代替療法を用いた入眠の促進、⑥疼痛・不安や睡眠環境の問題が睡眠

障害の要因となっている場合はそれらの緩和による睡眠状態の改善、など様々な援助が考えられる。睡眠状態の改善にむけた看護介入を行うためには、まず、介入前の対象の睡眠状態を正確に把握し、そして介入によって睡眠状態がどのように変化したかをアセスメントする必要がある。

看護学分野における睡眠への援助効果の検証を目的とした研究では、その援助によって睡眠がいかにか改善したかという効果が検討されるが、その効果はどのような研究方法で、また、どのような手段を用いて評価されているのだろうか？ 看護介入のエビデンスの蓄積には、信頼性の高い評価方法を用いた研究結果は欠かせないものであり、どの睡眠評価方法を用いることが適切であるかを検討する必要があると考えられる。

睡眠と看護に関する文献検討には、大橋ら⁶⁾が睡眠の援助に関する看護技術に焦点をあてて行ったもの、中山ら⁷⁾や吉永ら⁸⁾が足浴の睡眠への効果について検討したもの、萩野ら⁹⁾が睡眠覚醒リズム障害をもつ痴呆高齢者に対する光の効果について評価したものなどがあるが、睡眠の評価方法そのものに着目して看護研究を検討したものは見られない。これまで臨床において実施されてきた睡眠評価法について検討することは、今後の看護学における睡眠の援助に関する介入研究に重要な役割を果たすと考えられる。

そこで本研究は、看護学研究者や臨床の看護師が実施した研究に用いられている睡眠評価方法に焦点を当てて文献検討を行い、看護学分野における睡眠への介入研究の現状とその睡眠評価に関する課題を明らかにすることを目的に実施した。

II. 方 法

1. 文献検索方法

文献の収集は、医学中央雑誌Web版Ver.4を用いて1998年～2008年6月に収録されたデータベースから「睡眠」と「看護」のキーワードを掛け合わせ、「原著論文」の条件をつけて行った。検索され

た862件の文献について、そのテーマと抄録のあるものについては、その内容から以下の条件に基づいて文献を絞り込んだ。

1) 研究の実施者

本研究の目的が看護研究に用いられている睡眠評価の方法を明らかにすることであるため、主となる研究実施者に看護師あるいは看護学分野の研究者が含まれると推測される研究論文を検討の対象とした。看護師あるいは看護学分野の研究者であるか否かは、著者の所属機関や掲載誌の名称により判断した。

2) 対象の年齢層

対象とする論文は、青年期以上を対象としている研究とした。これは、成人で用いられているような主観的睡眠評価のための質問票が中学生以上から使用可能である¹⁰⁾とされていることと、小児では睡眠時間や睡眠サイクル、生活状況、入院環境などが成人とは異なることが知られているためである。

3) 研究デザイン

介入研究のみを検討対象とした。ここでいう介入研究とは、実験的研究、準実験的研究、予備的実験研究など何らかの操作を加えてデータ収集した研究とし、2名以上の対象からデータを得ている研究に限定した。また、夜間睡眠への看護介入効果の評価を目的とした研究を検討対象とした。なお、何らかの介入を実施して効果を広く検討した研究、例えば、リラクゼーションを目的とした介入を行い、不安や疼痛、ストレスの軽減などの評価を中心としながら睡眠状況を評価した研究については、本研究の検討対象から除外した。なぜならば、それらの研究では他の効果の検証に重点を置いているため、睡眠が評価項目にあがっていないもの、単に良く眠れたか眠れなかったかのみを問うような項目が入っている程度にすぎない場合が多かったためである。

4) その他の条件

医中誌で原著論文と分類されているものであっても十分な査読がなされていないと考えられるものや、本文の分量が少なく研究方法や分析の妥当性の検討が困難なものがあつたが、この文献検討では効果の検証や介入方法の検証などを目的としないことから、これらの論文も含めて検討した。また、1つの実験のデータを分けて投稿していると推測される論文（例えば、同一著者および評価方法で、介入方法の組み合わせのみを変えてまとめている論文）は、先に出版されているもののみを取り上げた。さらに、同じ研究についての論文が複数ある（例えば、学会論文集と病院の研究論文集に掲載されている）場合には、より詳細に研究内容が記載されている論文の方を選択した。

2. 分析方法

上記の方法で選択した睡眠に関する看護研究論文を、次の観点から分析した。

1) 看護学分野における睡眠研究の動向

研究デザイン、研究対象、データ収集場所、介入の種類動向を明らかにする。

2) 看護研究における睡眠評価方法の動向と課題

文献の中で用いられている睡眠の評価方法の動向から、課題を明らかにする。

Ⅲ. 結 果

1. 看護学分野における睡眠研究の現状

1) 研究のデザイン

本研究で検討対象とした論文数は46件であった。表1-1には客観的データのみで睡眠を評価した研究（19件：文献番号11～29）を、表1-2には主観的データのみで評価した研究（9件：文献番号30～38）を、表1-3には両方により睡眠評価を行っている研究（18件：文献番号39～56）を示した。

被験者を2群に分けて介入群と対照群を設定していたのは46件中6件（表1内で対象人数を対照群と介入群に分けて記載した文献）のみであった。他の40件は、同一対象で介入前・介入中、または介入前・中・後の3期間を比較する1グループデザインの準実験研究や前実験研究またはケースレポート的な研究であった。また、介入による睡眠覚醒状態の変化を統計学的有意差検定により確認していた論文は46件中20件であり、これらの文献は表1の検定有無欄に○印で示した。

2) 研究の対象とデータ収集場所

46件論文のデータ収集実施場所別に分類すると、病院や老健施設に所属する看護職者を中心としたグループによってその組織内で実施されているものが41件で、その対象者は、精神科入院患者10件、周手術期あるいは急性病棟入院患者10件、高齢入院患者6件、脳血管疾患あるいは心身障害のある高齢者5件、老健施設入所者2件、その他の入院患者8件であった。46件のうち5件は、大学等に所属する研究者のみで構成されるグループによって、大学内の実験室あるいは睡眠実験用に設けた部屋等、被験者の自宅以外の部屋においてデータ収集された研究であった。その5件の研究の対象者のすべてが健康成人で、うち3件の被験者は20歳代であった。

3) 介入の種類

本研究において検討した46論文は、すべて何らかの介入を実施し、その効果を評価することを目的としたものであった。そこで、どのような介入効果の検証を目的としているかを明らかにするために、介入の種類ごとに論文数を確認した。患者や施設入所高齢者に対する研究41件のうち、夜間の芳香使用やアロママッサージが13件、日光浴や部屋の照度の調節など光に関するものが12件、夜間の足浴・入浴・温罨法などの体温調節に関するものが5件、運動・レクリエーション・声掛けなどにより日中の活動や刺激量を促進する介入が5件、音楽が3件、自律訓練法やフットセラピーが2件、

複合的なケアが1件であった。

2. 看護研究における睡眠評価方法の特徴

1) データの種類

睡眠評価の方法は、主観的データによるものと客観的データによるものとに分けることができる。このデータの種類によって46文献を整理したものが表1-1、1-2、1-3である。睡眠評価のために客観的データのみもしくは主観的データのみを使用したものは、それぞれ19件（表1-1）と9件（表1-2）あり、両方を使用しているものは18件（表1-3）であった。この項では具体的な方法の動向を明らかにした。

(1) 客観的データ

客観的データを睡眠評価に用いている研究は37件あり、最多は観察により睡眠や覚醒状況を把握している28件であった。観察の方法については、別項の中で詳細を検討する。次いで多かったのが、腕時計型活動量計による評価（以下、アクチグラムと呼ぶ）で、4件存在した。アクチグラムは非利き腕側の手首に付けて測定するのが原則であるが、認知症高齢者では手首装着による違和感から機器を外してしまうことがあるため、上腕に装着するという工夫がみられた。その他には、睡眠時ポリグラフで睡眠段階を判定したもの、脳波で睡眠状態を評価したもの、深夜の1ポイントの唾液中メラトニン量を測定して介入が睡眠に与える影響を評価したり、皮膚電位水準により覚醒度を評価する研究がそれぞれ1件ずつあった。また、上記の客観的データと、睡眠に関連する生理的指標である深部体温、皮膚温、血圧、心拍データを併用しているものも7件あったが、いずれもこれらの指標で睡眠自体の評価は行っていなかった。さらに、睡眠薬や鎮痛剤の使用状況も合わせて評価している研究も複数あった。

(2) 主観的データ

Visual Analog Scale(以下、VASと略す)を用いて眠気や熟睡感を尋ねたり、熟睡感・眠気・寝つき・途中覚醒などの項目について2件から4件法で答え

る形式の質問紙調査が約半数の13件で用いられていた。睡眠障害の診断でよく使用される既存の質問紙により睡眠を評価した研究が7件で、その中では、OSA睡眠調査票、OSA睡眠調査票MA版、またはその改変版によるものが4件、Kwansei-gakuin Sleepiness Scale:KSS眠気尺度、セントマリー睡眠質問票、アテネ不眠尺度の質問票を用いているものが1件ずつあった。他には睡眠に関する先行研究の中で作成されている質問紙あるいは面接調査票を用いているものが4件あり、それらは、堀内による睡眠感のスケール（1件）、菅野の睡眠日記（2件）、乗らの睡眠状況の面接調査用紙（1件）であった。睡眠日誌の様式を用いている研究2件のうち、対象者自身によって睡眠日誌が記入されていた研究は1件で、他は看護師が観察の結果を睡眠日誌に記録していた。

2) 観察による睡眠評価の方法の動向

先述したように、検討に用いた論文では客観的データとして観察による結果を用いている研究が多かった。一口に観察により睡眠を評価と言っても、1回の観察にかける時間や、観察する間隔、どのような状態をもって睡眠とするかというような統一された基準は無いため、どのような観察方法で睡眠を評価しているかということは、新たな研究を実施する場合に必要な情報であると考えられる。そこで、この項では、観察により睡眠を評価している28件の論文の中で、観察期間・観察時間・観察間隔・睡眠覚醒判断基準の4つの項目のうち、少なくとも3項目について明記されていた21件の研究について表2に整理し、その内容を検討した。

表1-1 客観的データにより睡眠を評価した看護研究

文献番号	著者 (出版年)	対象 (人数)	データ 収集場所	介入方法	睡眠評価方法 客観的データ*	検定有無
11	小笠原ほか (1999)	寝たきりで不眠を表現しない慢性期患者 (4名)	病棟	日中の声かけ・散歩等	睡眠覚醒の観察	×
12	吉森ほか (1999)	精神疾患で入院中の睡眠障害を伴う患者 (6名)	病棟	夜間に芳香使用	睡眠覚醒の観察	○
13	田村ほか (1999)	慢性意識障害があり昼夜逆転の患者 (3名)	病棟	消灯前入浴	睡眠覚醒の観察	×
14	三戸ほか (1999)	昼夜逆転傾向にある高齢入院患者 (5名)	病棟	日光浴	睡眠覚醒の観察	×
15	古里ほか (2000)	不眠不穏のある脳血管障害患者および神経疾患患者 (11名)	病棟	夜間に芳香使用	睡眠の観察	×
16	濱ほか (2000)	睡眠障害のある脳血管疾患患者 (2名)	病棟	光照射	睡眠覚醒の観察	×
17	Wakamura ほか(2001)	高齢入院患者 (7名)	病棟	光照射	アクチグラム 唾液中メトエン	○
18	北山ほか (2001)	術後回復室入室患者 (対照群 17名、介入群 32名)	回復室	音楽	睡眠の観察	×
19	佐々木ほか (2002)	睡眠覚醒障害および問題行動のある患者 (11人)	病棟	光照射	睡眠覚醒の観察	×
20	高野ほか (2003)	睡眠障害のある重症心身障害患者 (2名)	病棟	日光浴	睡眠覚醒の観察	○
21	間長ほか (2003)	睡眠覚醒障害のある脳血管疾患患者 (9名)	病棟	朝の日光照射	睡眠覚醒の観察	×
22	土居ほか (2004)	不眠傾向の統合失調症患者 (5名)	病棟	夜間に芳香使用	睡眠の観察	×
23	高橋ほか (2005)	夜間せん妄のある高齢患者 (3名)	病棟	日光浴	睡眠の観察	×
24	伊藤ほか (2006)	睡眠覚醒リズム障害のある高齢脳血管疾患患者 (5名)	病棟	病室の日当たり調整	睡眠覚醒の観察	×
25	金子ほか (2006)	老人保健施設入所の高齢者 (8名)	老健施設	光照射	アクチグラム 就床起床の観察	×
26	太田ほか (2006)	統合失調症で不眠の高齢患者 (6名)	病棟	学びのサークル活動(簡単な読み書き計算の学習活動)	睡眠の観察	×
27	村田ほか (2006)	不眠や不穏のある入院患者 (7名)	病棟	いきいきプログラム(レクリエーション活動)	睡眠覚醒の観察	×
28	伊藤ほか (2006)	睡眠覚醒障害のある高齢者 (3名)	病棟	光照射	睡眠覚醒の観察	×
29	堤ほか (2007)	介護療養型医療施設入所の要介護高齢者 (9名)	病棟	アクティビティケア(運動レクリエーション活動)	睡眠覚醒の観察	○

*客観的データ:夜間のみ観察している場合には「睡眠の観察」と表記し、日中も含めて観察している場合には、「睡眠覚醒の観察」と表記した。

表 1-2 主観的データにより睡眠を評価した看護研究

文献番号	著者 (出版年)	対象 (人数)	データ 収集場所	介入方法	睡眠評価方法 主観的データ	検定有無
30	坂本ほか (1999)	入院患者 (43名)	病棟	夜間に芳香使用	質問紙(独自作成)	×
31	多田ほか (1999)	心臓手術目的で入院し入院前から眠剤の服用患者 (7名)	病棟	自律訓練法	菅野の睡眠日記の改変版を患者が記載	×
32	西川ほか (2000)	精神科病棟患者 (70名)	病棟	起床前と就寝時刻に音楽	質問紙または面接(独自作成)	○
33	西川ほか (2002)	術前患者 (対照群 23名、介入群 30名)	病棟	夜間に芳香使用	OSA 睡眠調査票の改変版睡眠チェック表を患者が記入	○
34	西谷ほか (2002)	心臓手術後患者 (対照群 20名、介入群 20名)	ICU	フットセラピー	菅野の睡眠日記の中の項目について面接	○
35	長戸ほか (2003)	入院患者 (20名)	病棟	指圧、指圧と夜間に芳香使用	質問紙(独自作成)	○
36	原田ほか (2004)	不眠の訴えが多い統合失調症患者 (10名)	病棟	夜間に芳香使用	質問紙(独自作成)	○
37	日紫喜ほか (2004)	入院患者 (20名)	病棟	消灯前に音楽	セントマリー病院睡眠質問票	○
38	松澤 (2005)	不眠傾向のあるアルコール依存患者 (12名)	病棟	夜間に芳香使用	OSA 睡眠調査票	○

表 1-3 客観的データと主観的データにより睡眠を評価した看護研究

文献番号	著者 (出版年)	対象 (人数)	データ 収集場所 (時間帯)	介入方法	睡眠評価方法 客観的データ*	睡眠評価方法 主観的データ	検定有無
39	新田ほか (1998)	健康成人女子大学生 (6名)	研究施設内 (夜間)	就寝前に笑いを誘うビデオ視聴	脳波	VAS(熟睡感) 質問紙(独自作成)	○
40	中橋ほか (1999)	精神疾患で入院中の睡眠障害を伴う患者 (20名)	病棟	夜間に芳香使用	看護記録の睡眠に関する情報	質問紙(独自作成)	○
41	清水ほか (1999)	20歳代健康成人女性 (11名)	研究施設内 (夜間)	就床前に足浴またはマッサージと足浴	皮膚電位水準	質問紙(堀内による睡眠感スケール改変)	○
42	宮島ほか (1999)	健康高齢男性 (4名)	研究施設内 (夜間)	電気毛布または電気あんか	睡眠時プログラム	OSA 睡眠感調査票の改変	×
43	北林ほか (2001)	睡眠障害を訴える慢性うつ病患者 (3名)	病棟	足浴	睡眠状態の観察	面接(独自作成)	×
44	吉田ほか (2001)	20歳代の健康成人 (6人)	研究施設内 (日中)	芳香添加足浴	睡眠時プログラム	KSS 睡眠調査票	×
45	米田ほか (2001)	精神科病棟患者 (10名)	病棟	夜間に芳香使用	睡眠の観察	質問紙(独自作成)	○
46	岡崎ほか (2002)	高齢入院患者 (6名)	病棟	日当たりの良い病室に変更し照度を増加	睡眠の観察	質問紙(独自作成)	×
47	川鍋ほか (2003)	心疾患患者 (20名)	ICU	照明・音環境・寝具等の調整、就寝前に足浴、夜間ケア削減	睡眠の観察	乗らの睡眠状況の面接調査用紙を用いた面接	×
48	本田ほか (2003)	健康女性 (7名)	研究施設内 (夜間)	頭部冷却	アクトグラム	VAS(寝つき)	○
49	谷口ほか (2003)	観察室入室の外科手術患者 (8名)	観察室	温罌法	睡眠覚醒の観察	面接、質問紙(独自作成)	×
50	鈴木ほか (2004)	心臓手術後患者 (10名)	ICU	温罌法と足浴	睡眠の観察	面接	○
51	幸田ほか (2004)	個室入院中の急性大動脈解離患者 (対照群 10名、介入群 9名)	ICU	アロママッサージ	睡眠の観察	質問紙(独自作成)	○
52	村瀬ほか (2006)	療養型病棟入院患者 (18名)	病棟	夜間に芳香使用	睡眠覚醒の観察	看護記録上の睡眠への患者の発言	×
53	築田ほか (2006)	救急病棟に緊急入院した高齢患者 (対照群 23名、介入 I 群 23名、II 群 23名)	救急病棟	アロママッサージ	睡眠の観察	質問紙(独自作成)	×
54	小森ほか (2006)	手術後患者 (対照群 25名、介入群 25名)	観察室	照明調整	睡眠の観察	面接	○
55	後藤ほか (2006)	精神疾患患者 (18名)	病棟	夕方の運動	不眠日数を看護記録から抜粋	アテネ不眠尺度	×
56	高山ほか (2007)	高齢者福祉施設に入所中のADLの自立した高齢者 (22名)	福祉施設	就寝前に足浴	アクトグラム	OSA 睡眠調査票	○

*客観的データ:夜間のみ観察している場合には「睡眠の観察」と表記し、日中も含めて観察している場合には、「睡眠覚醒の観察」と表記した。

表2 観察による評価方法 (1/2)

文献番号	観察期間	観察時間 (観察間隔)	睡眠覚醒の分類と定義
11	2週間	24時間 (30分毎)	①A:明らかに眠っている。 ②B:処置等で閉眼するがすぐに閉眼し眠り始める。 ③C:明らかに覚醒している。
12	3ヶ月間	24時間 (3:00、10:00、14:00、19:00、22:30、24:00)	【SOADスコアのS:睡眠覚醒リズム】 <夜間(22:30-6:00)> ①完全に不眠。 ②巡視等の刺激でたやすく覚醒。 ③夜間覚醒することがある。 ④覚醒することなく眠っている。 <昼間傾眠(8:00-20:00)> ①離床声掛けにも反応無く眠っている。 ②声かけに反応するが入床した方である。 ③ぼうつとしており眠いと訴える。 ④日課活動に参加している。
13	約3週間	24時間 (13回)	①覚醒:閉眼し体動がある。 ②浅眠:閉眼しているが、軽い刺激で覚醒する。処理後はすぐに眠る。 ③熟眠:閉眼しており、軽い刺激でも覚醒しない。 (軽い刺激=訪室時の足音、気配、懐中電灯の光、点滴チェック時の音等)
14	4週間 (土日を除外)	24時間 (1時間毎)	①睡眠中 ②ウトウト状態 ③覚醒中
16	期間不明	24時間 (1時間毎)	【中村らの基準】 ①覚醒:閉眼し、自発反応がある。 ②浅眠:閉眼しているが軽い刺激で閉眼する。 ③熟眠:閉眼しており軽い刺激で閉眼しない。 (軽い刺激とは訪室の物音、ライトの光、低い呼名など。)
19	9日間	24時間 (1時間毎)	①閉眼 ②開眼 問題行動の有無
20	4ヶ月間	24時間 (30分毎) (1分間観察)	①睡眠:眠っているそばに言っても目を開けない、寝息を立てている、呼吸が規則的である。 ②覚醒:眠っているそばに行くとき気配で目を開ける、開眼しているがぼうつとしている、発声笑い声がある。
21	期間不明	週2回 24時間 (2時間毎)	①身体に触れても閉眼しない。 ②身体に触れると開眼する。 ③気配で閉眼する。 ④自発的に開眼している。 夜間(20:00-6:00) 日中(6:00-20:00)
23	14日間	22:00-6:00 (1時間毎)	①覚醒 ②睡眠
24	2ヶ月間	24時間 (1時間毎)	①睡眠:閉眼し、寝息を立てている。 ②半覚醒:声かけ、刺激(吸引、体位交換など)に対して覚醒。 ③覚醒:閉眼、発語、指示動作が出来る。
25	6週間	夜間 (詳細不明)	就床・起床時間は観察により確認記録 アクチログラムと併用

表2 観察による評価方法 (2/2)

文献番号	観察期間	観察時間 (観察間隔)	睡眠覚醒の分類と定義
27	8日間	24時間 9:00-20:00 (1時間毎) 20:00-9:00 (2時間毎)	①0点:眠っている ②1点:体動がある、ウトウトしている ③2点:覚醒している
28	21日間	24時間 (1時間毎)	<22:00-6:00> ①1点:入眠:閉眼しており、軽い刺激で覚醒しない ②2点:傾眠:閉眼しており、軽い刺激で覚醒する、うとうとしている ③3点:覚醒:閉眼している <7:00-21:00> ①1点:入眠:閉眼しており、呼びかけ刺激に反応しない ②2点:傾眠:閉眼しているが、ぼんやりしている。閉眼しており、呼びかけ刺激に反応するが、やがて眠り込む ③3点:覚醒:閉眼している
29	約2ヶ月間	24時間 (1時間毎)	①睡眠:閉眼、近づいても閉眼しない、骨格筋の弛緩した睡眠姿勢をとっている。 ②覚醒:閉眼、話をして、体動あり。
45	14日間	21:00-23:15	入眠状態のみ観察 ①体動 ②閉眼 ③寝息
47	詳細不明	22:00-6:00 (1時間毎)	【乗らのチェックリスト】 ①ぐっすり眠っている。強い刺激で覚醒。 ②物音、1回の声掛けで覚醒する。 ③覚醒している。 心拍数、呼吸回数、眼球運動、途中覚醒の原因、処置、昼寝の有無・時間
50	1日間	介入日の 24:00	24:00の入眠状況のみ 【群馬大学ICUの睡眠覚醒スコア改変】 ①良眠 ②一時覚醒してもすぐ眠る ③浅眠、たやすく覚醒する ④全くの不眠
51	一般病棟へ転出までの約10日間	21:00-6:00 (詳細不明)	【群馬大学ICUの睡眠覚醒スコア改変】 ①4点:ぐっすり眠っている ②3点:一時覚醒してもすぐ眠る ③2点:浅眠、たやすく覚醒する ④1点:全くの不眠
52	5週間	週1回 24時間 (30分毎)	①睡眠 ②臥床 ③起床
53	1日間	介入日の 21:00-7:00	【群馬大学ICUの睡眠覚醒スコア改変】 ①4点:ぐっすり眠っている ②3点:一時覚醒してもすぐ眠る ③2点:傾眠、たやすく覚醒する ④1点:全くの不眠
54	1日間	介入日の夜 (詳細不明)	①入眠:呼名にも体に触れても閉眼なし。 ②浅眠:閉眼していて呼名で閉眼しないが体に触れると開眼する。 ③覚醒:閉眼または呼名開眼。 ④不穏状態

(1) 観察期間

観察期間は介入日の夜から起床までの1日以内の短いものから、3~4ヶ月の長期に渡るものまで様々であった。観察期間が短いものは、術後回復室や観察室、ICU、救急病棟など患者の在室日数が少ない部門で実施された研究であった。一方、観察期間の長いものは、精神疾患あるいは重度心身障害で入院中の2~6名の睡眠障害のある患者等を対象とした少数の被験者による介入研究であった。介入前期間として4日間~2週間、介入中では1~4週間程度の観察期間を設けた研究が10件あり、観察期間が明らかな研究18件の中では最多であった。

(2) 観察時間

一晩あるいは1日のうちのどの時間に観察したかについてみると、入眠への効果を見る研究では就床から3時間程度のみ観察する研究が1件あったが、最も多かったのは24時間にわたって観察する研究で13件存在した。他の7件は夜間のみ観察していた。

(3) 観察間隔

1回毎の観察の間隔も多様であった。30分毎に24時間にわたって頻回に観察した研究が3件、1時間毎の観察が9件、2時間毎が1件、時間の記載はないが24時間の間に6~13回の観察を実施した研究が3件、夜間のみ2時間毎で日中は1時間毎と昼夜で観察間隔を変えている研究が2件あった。最も観察頻度の少ないものは、午前0時のみの状況を観察している研究であった。これらの観察の多くは、一人の看護師が勤務中に実施していた。

また、1回の観察に要する時間を見てみると、それについて記載したものは高野らの論文²⁰⁾のみであった。高野らは睡眠障害のある重度心身障害者2名を対象として日光浴の効果を検証している。その中で、一人の対象あたり30分置きに1分間観察して睡眠・覚醒状態を評価していた。

(4) 睡眠・覚醒の判断基準

睡眠・覚醒状態は、3段階に分けている研究が21件中10件と最多で、表現は多少異なるが概ね「熟

眠」・「浅眠/ウトウト/半覚醒」・「覚醒」に分類していた。独自の判定基準を用いて分類している研究の他には、先行研究の基準を参考にしているものも見られた。例えば、濱ら¹⁶⁾は、中村ら⁵⁷⁾の判定基準、すなわち、「熟眠」は「閉眼しており軽い刺激で開眼しない状態」、「浅眠」は「閉眼しているが軽い刺激で開眼する状態」、「覚醒」は「開眼し自発反応がある状態」とし、「軽い刺激」とは「訪室の物音、ライトの光、低い呼名などの刺激」と定義した基準を用いていた。また、川鍋ら⁴⁷⁾は、乗ら⁵⁸⁾の睡眠覚醒チェックリスト用いて3段階で観察した睡眠・覚醒状態を記録していた。

3段階よりもさらに詳細に睡眠段階を4つに分類していた研究は5件であり、群馬大学附属病院ICUのスタッフが作成したSOADスコアや睡眠覚醒スコア⁵⁹⁾を参考にしていた。他には、状態を2つに分類している研究も5件あり、それらは、「睡眠」と「覚醒」、あるいは「閉眼」と「開眼」にのみ分類していた。

上記のように、観察による睡眠評価の方法を4つの項目に分けて項目ごとに整理したが、その結果をまとめると、たとえデータ収集期間が長くとも1時間ごとに24時間に渡って対象を観察している研究が多いことと、対象の状態を単に睡眠か覚醒かだけでなく、睡眠状態をさらに熟睡と浅い睡眠のように細かく評価している研究が多いことがわかる。

IV. 考 察

1. 睡眠評価方法に関する課題

本邦に於ける睡眠に関する近年の看護研究では、約半数が客観的あるいは主観的データのどちらかの方法で睡眠評価を行っていたが、対象が主観的に睡眠感を表現できない場合や睡眠覚醒リズム評価のみに焦点を絞った研究を除き、本来は両方のデータを得ることが望ましいといえる。観察やアクチグラムなどの客観的データは、主に睡眠のお

およその量やそのパターンを評価することが可能であり、睡眠覚醒リズム障害のある患者を対象として介入効果を評価する研究では有益である一方、観察やアクチグラムでは、睡眠の質は評価できないという短所も持ち合わせている。

Morganら⁶⁰⁾が、睡眠の質は本人にしか理解できない睡眠体験と分けて考えることはできないものであると主張しているように、対象の主観的な睡眠感も同時に評価する必要がある。睡眠を正確に評価するには、客観的・主観的に睡眠の質を評価できる方法を併用することが求められる。客観的データのなかで睡眠の質を睡眠の深さという観点から正確に評価できるのは睡眠時ポリグラフ (Polysomnograph、以下PSGと略す) のみである。また、主観的に睡眠の質を評価するにはインタビューや質問紙によって対象に表現してもらうしかない。今回検討した臨床における研究で、これらの手段を併用した研究が皆無であったことからわかるように、看護研究ではその適用が困難であることが推測される。その理由としては、客観的に睡眠の質を評価する方法は高額機器と専門的な解析技術を要することがあげられる。客観的に睡眠の質を評価するためのスタンダードであるPSGは、そのデータ収集には大掛かりな測定装置が必要であるばかりでなく、高価な分析ソフトや高度な専門知識を要する。また、測定には多種多様な電極やプローブを付ける煩雑さからも、実験室外でのデータ収集は容易ではない。そのため、PSGは臨床における看護研究で使用する睡眠評価方法としては適しているとは言い難く、PSGに代わって睡眠の深さを簡便に評価できる方法の開発が望まれる。

一方、近年では非拘束性睡眠評価ツールとして、アクチグラムが注目されている。これは睡眠の質自体の評価はできないが客観的データとしての有用性が確認されている。また、アクチグラムは、睡眠障害の程度や対象の身体状況によっては、PSGの結果と比較して就床から浅睡眠に至るまでの時間である睡眠潜時を過小評価したり睡眠時間

を過大評価してしまう^{61)、62)} 欠点はあるものの、手軽に睡眠覚醒リズムを長期にわたって非侵襲的に評価できるという利点がある。したがって、睡眠覚醒リズムの改善に焦点を絞った看護研究では活用の場が多いと思われるが、安価な器具ではなく購入費用の問題があるため、もっと安価で同様な機能をもった機器の開発・普及が期待される。

本研究で検討した46件のうち27件で主観的データにより睡眠が評価されていたが、そのデータ収集についてもいくつかの課題がある。睡眠障害の診断に用いられる睡眠日記を改変して用いている研究が2件あった。睡眠日記の形式には種々あるが、「日記」という名が示すように毎日記録することで不眠症の診断に用いることができる。2件のうち1件は睡眠日記として患者自身が数日間連続して記載していたが、他の1件は質問項目の一部を使用して介入翌日のみに看護師が開き取り調査を行っていた。後者の方法は本来意図して作成された方法と異なった方法で質問項目を使用しており、尺度の妥当性が保証されない可能性がある。これは既存の質問調査票を改変して用いた場合だけではなく独自に作成した質問票にも言えることである。睡眠評価に関する質問票は複数存在し、信頼性が示唆されている質問票も多い。一例を挙げると、セントマリー病院睡眠質問表は入院中の患者の前夜の睡眠評価に適している⁶³⁾ とされている。既存の質問票を用いることによって、結果の信頼性が高まり、尺度に対する共通認識をもって研究の結果を解釈できる利点があると考えられることから、看護研究においてもこれらの質問表を適切に用いることが望ましいといえる。

2. 観察による睡眠評価に関する課題

睡眠は、日中の身体・精神活動に影響を及ぼしたり及ぼされたりするものであるため、睡眠研究では対象の夜間の状態だけでなく日中の活動状態の評価も含めて24時間の観察と記録が必要である⁶⁴⁾ と考えられている。特に、睡眠覚醒リズム障害を有する対象者の場合は、数週間から数カ月に渡

って24時間の情報を得る必要性もある。ICU・救急室・術後観察室などの急性期の病棟で、介入日の睡眠だけに注目した研究を除き、多数の研究において、夜間の睡眠のみならず1時間毎に24時間の観察が行われていた。しかしながら、睡眠学ハンドブック⁶⁵⁾では、対象者本人が記入する睡眠日記には10分または30分の精度で睡眠覚醒についての記録を求めている。検討した論文では、観察間隔30分で24時間の観察を行っている研究が3件あったが、被験者が2名および4名と少数であったために可能であったと言えるかもしれない。ICUのような看護師・患者比の小さいところであればまだしも、一般病棟において勤務者が多人数のデータを24時間30分間隔で観察して収集することは、現実問題として不可能に近いと言えるであろう。また、夜間に30分毎に顔の付近に電気を照らしながら観察を行うことは、観察される側にとっても好ましいこととは言えない。

睡眠覚醒状態の分類と判断基準は様々で、「閉眼」と「開眼」、あるいは「覚醒」と「睡眠」に分類しているものから、夜間と昼間をそれぞれ4種類の異なった段階に分類しているものまでであった。閉眼しているか開眼しているかは対象の顔を観察することで容易に判断が付くが、閉眼状態であっても眠っているとは限らないため睡眠の過大評価となってしまう恐れは否定できない。睡眠状態の分類には、睡眠中を「睡眠」の1段階だけにしていくものと、中村ら⁵⁷⁾のように「熟眠」・「浅眠」のように2段階や、群馬大学ICUのスコアによる分類⁵⁹⁾のように「ぐっすり眠っている」・「一時覚醒してもすぐ眠る」・「浅眠、たやすく覚醒する」の3段階に細かく分けている場合がある。細かく分類することによって患者の状態をより詳しく評価することができるが、観察者に判定基準が具体的には示されていない場合は観察者間に判定誤差が生じやすい。たとえば覚醒・睡眠の2分類であっても、高野らの研究²⁰⁾のように観察に要する時間を含めた判定基準を明確化しておく必要があるであろう。アクチグラム同様、観察による睡眠評価の結果は

PSGよりも睡眠時間を過大評価したり^{66)、67)}、たとえばICUのように頻回に観察を行える環境であっても観察による睡眠判定は不正確⁶⁸⁾である場合もある。観察結果の信頼性については、村瀬ら⁵²⁾は同一事象を複数の観察者で観察することで判定の一致率を確認していた。また、堤ら²⁹⁾はアクチグラムと観察により同時に睡眠覚醒状態を評価し、その一致率を比較することで正確性を確認していた。観察によるデータを用いる場合は、予めこのような確認を行い、信頼性を高めておく必要があるであろう。

3. 研究デザインに関連した課題

何らかの介入の効果を検証し、そのエビデンスを得るのに適した方法はランダム化・操作・コントロールの3要素の揃った実験的研究であり、看護の研究である細見ら⁶⁹⁾も看護研究においても対照群を設定した研究が望ましいと述べている。しかしながら、今回検討した文献中の介入研究で、対照群を設定して2グループ以上で事前・事後テストデザイン(2グループAB法デザイン)を採用していた研究は少なかった。睡眠障害が顕在している患者を対象に研究を行う場合、対照群を設けること、すなわち介入を行わないということが研究者の倫理面に影響し、対照群の設定を困難にしていたとも推測できるが、睡眠看護研究の全体的動向を検討してみると、別の理由があるようにも感じられる。それは被験者の絶対数が少ないということである。対照群を設けて2グループデザインで検討を行っている研究は、19名から70名の患者からデータを得ているが、1グループデザインで行った研究では10名に満たないものが46件中24件と多い。細見ら⁶⁹⁾が紹介しているサンプル数の決め方を参考にすると、例えば足浴の睡眠に対する効果を見るためには、1グループAB法デザインで19名、2グループAB法デザインでは36名の対象が必要となる。統計学的検定を用いて結果の群間比較を行うためには多くの対象が必要となるが、検討した中でよく用いられていた24時間にわたる1時間毎の

観察による睡眠評価方法では、大勢の対象者からデータを得ることは困難であると考えられる。また、睡眠障害を改善するには長期間に及ぶ介入が必要とされることもあり、継続して観察データを得ようとするのがより多くの対象者のデータを集めることの支障となっている可能性もある。より少ない被験者数で高い信頼度を求めるのであれば、1グループデザインで介入前-介入中-介入後にデータを得るABA法が適している。このデザインは、介入による変化のパターンを評価することができる⁷⁰⁾。しかしながら、データ収集期間が長くなることと、一旦介入によって睡眠状態が改善している状況をまたベースラインに戻すという操作が必要になるため用いにくい場合もある。やはり、余り人手をかけることなく多くの被験者から睡眠評価のためのデータを集められる方法の検討や開発が必要である。

4. 研究を進展させるための課題

最後にこの文献検討を実施する中で直面した論文の質に対する課題を述べる。今回、原著論文として発表されている論文を検討に使用したが、研究内容を十分に吟味することが不可能に近い論文が散見された。頁数の制限の都合もあるかもしれないが、論文に書かれている内容ではその研究結果が信頼できるものか否かを判定することが難しいだけでなく、もし同様の研究を再現し追検討を行おうとしても方法の説明が不足しており再現は困難と思われる研究が複数存在した。観察によるデータがその結果の判定に用いられている場合は特に詳細に観察方法や判定の基準を記載する必要がある。研究成果のメタ分析はエビデンスを得る方法であるが、メタ分析は研究内容についての十分な情報がないと実施できない。精度の高い評価方法を用い、実験方法を詳細に記載することによって研究の反復性が高まりその研究の信頼性が高まり、更なるエビデンスの蓄積が可能となる。実施した研究を質の高い論文にまとめ上げることは、効果的な看護援助を検討するプロセスの中の1つ

の段階であり、今後の看護援助の発展に求められることであるとする。

V. 結 論

過去10年間に国内で出版された睡眠管理に関する看護の介入研究46件について、次の点が明らかとなった。それらの研究の多くは、病棟に勤務する看護職によって入院患者を対象として実施されたものであった。大半は被験者数が少なく、また対照群と介入群を設けた研究は6件のみであり、介入効果を検証するにあたっては研究デザイン上の問題点があると考えられた。介入の種類では、芳香療法やアロママッサージが13件、日光浴や光療法が12件と多く、次いで入浴や温療法などにより体温調節を目的とした介入と、日中の活動量を促進する介入が5件ずつと多かった。睡眠評価に主観的データまたは客観的データのいずれかを用いた研究が28件あった。客観的データを用いていた37件のうち、観察によって得た結果を用いている研究が28件で、その観察方法や睡眠覚醒判断の基準は多様であった。主観的データを得るために既存の質問票をそのままの形で用いている研究は少なく、多くはそれらを改変したり、その研究者が作成した質問票を用いていた。また、睡眠覚醒の判断基準や質問票の内容について詳細が記載されていない論文が少なくなかった。

これらの特徴から看護の介入研究における睡眠評価に関する課題として、以下の4点が示唆された。

- 信頼性の高い結果が得られる研究デザインを適用できるようにするために十分なサンプルサイズが確保できるよう、人的負担の少ない睡眠評価方法の開発が必要である。
- 客観的データと主観的データの両方から睡眠を評価する研究が増やす必要がある。
- 結果の信頼性を高めるための、既存の質問票を活用した研究を増やす必要がある。
- 観察により睡眠評価を行う場合は、観察方法や判定基準を明確に示し、観察者間で評価の結果

に違い生じないように対策を施す必要がある。

本研究は科学研究費補助金(基盤C20592506)の助成を受けて実施した研究の一部である。

文 献

- 1) Paller, K.: Voss, J. Memory reaction and consolidation during sleep. *Learning & Memory*. 11, 2004, 664-670.
- 2) 小林敏孝. 第2章睡眠科学研究の現状と課題. 睡眠学-眠りの科学・医歯薬学・社会学. 日本学会会議精神医学・生理学・呼吸器学・環境保健学・行動科学研連(著), 高橋清久(編). 東京, じほう, 2003, 11-60. (ISBN 8407-3133-0)
- 3) 端詰勝敬ほか. 環境と睡眠障害. *心身医学*. 47(9), 2007, 777-783.
- 4) 岩永美世子ほか. 入院患者における不眠要因の実態調査-睡眠へのより良い看護介入を目指して. 名古屋市立大学病院看護研究集録. 2005号, 2006, 85-90.
- 5) 桜井志保美ほか. 訪問看護を受ける在宅療養者の主介護における睡眠障害の実態. *保健の科学*. 48(10), 2006, 783-790.
- 6) 大橋洋子ほか. 睡眠の援助に関する看護技術の動向と課題. *新潟大学医学部保健学科紀要*. 9(1), 2008, 139-148.
- 7) 中山栄純ほか. 睡眠の援助としての足浴に関する文献的検討. *石川看護雑誌*. 1, 2004, 65-68.
- 8) 吉永亜子ほか. 睡眠を促す援助としての足浴についての文献検討. *日本看護技術学会誌*. 4(2), 2005, 4-13.
- 9) 荻野悦子ほか. 痴呆高齢者の睡眠・覚醒リズムと光の効果に関する研究の動向. *北海道医療大学間後福祉学部紀要*. 9, 2002, 143-152.
- 10) 土井由加里. 小児の睡眠の主観的評価方法. *日本臨床増刊号臨床睡眠学*. 66(Suppl. 2), 2008, 121-124.
- 11) 小笠原育子ほか. 睡眠パターン改善の取り組み-不眠を表現しない寝たきり患者に対して. *十和田市立中央病院研究誌*. 14(1), 1999, 72-75.
- 12) 吉森祐美ほか. 不眠患者へのアロマセラピーの効果-就眠障害患者にラベンダーを利用して. *日本精神科看護学会誌*. 42(1), 1999, 165-167.
- 13) 田村由美ほか. 遷延性意識障害患者の昼夜逆転に対する消灯前に入浴効果. *日本看護学会論文集:成人看護II*. 30, 1999, 54-56.
- 14) 三戸典子ほか. 高齢者の睡眠障害に対する日光浴の効果. *日本看護学会論文集:成人看護II*. 30, 1999, 51-53.
- 15) 古里恭子ほか. アロマセラピーの導入-快適な入院療養生活をめざして. *日本リハビリテーション看護学会集録*. 12回, 1999, 223-225.
- 16) 濱尚子ほか. 脳血管障害患者の睡眠覚醒リズム改善への援助-ベッドサイドでの光照射を試みて. *日本看護学会論文集:成人看護II*. 31, 2000, 200-202.
- 17) Wakamura, T. et al., Influence of bright light during daytime on sleep parameters in hospitalized elderly patients. *J Physiol Anthropol*. 20(6), 2001, 345-351.

- 18) 北山泰子ほか. 術後患者の鎮静および睡眠に対するヒーリング音楽の効果. 日本看護学会論文集: 成人看護1. 32, 2001, 148-150.
- 19) 佐々木ゆき子ほか. 睡眠覚醒リズム改善への第一歩としての、高照度光療法(下腿照射)を試みて. 日本看護学会論文集: 老年看護. 33, 2002, 147-149.
- 20) 高野智恵子ほか. 重症心身障害者の睡眠障害に対する日光浴の効果に関する研究-日周リズム(サーカディアンリズム)形成の療養活動の試み. ナースデータ. 24(11), 2003, 84-89.
- 21) 長間まさみほか. 睡眠覚醒リズム障害のある脳血管障害患者への光療法の有効性. 公立能登総合病院医療雑誌. 14, 2003, 8-10.
- 22) 土居慎太郎ほか. 不眠傾向の統合失調症患者へのアロマセラピー-効果. 松山記念病院紀要. 11, 2004, 34-39.
- 23) 高橋さな江ほか. 夜間せん妄を起こす高齢患者へのブライトケアの有効性-夜間の睡眠の確保に向けて. 愛媛労災病院医学雑誌. 2(1), 2005, 61-63.
- 24) 伊藤ひとみほか. 高齢者の睡眠覚醒リズム改善への援助. 日本看護学会論文集: 老年看護. 37, 2006, 239-241.
- 25) 金子麻美ほか. 高齢者の睡眠状況-光療法を実施しての変化. 総合ケア. 6(8), 2006, 87-91.
- 26) 太田誉子ほか. 統合失調症で不眠の高齢者に対する“学びのサークル”の実践効果. 日本看護学会論文集: 老年看護. 37, 2006, 47-49.
- 27) 村田かおりほか. 不眠不穏患者に対する「生き生きプログラム」を用いた睡眠覚醒リズムの改善. 日本看護学会論文集: 老年看護. 37, 2006, 50-52.
- 28) 伊藤明日美ほか. 高齢者の睡眠覚醒リズム障害-自然光を利用し生体リズムサポートを考える. 名古屋市厚生院紀要. 32, 2006, 29-32.
- 29) 堤雅恵ほか. 要介護高齢者の興味・関心を考慮したアクティビティケアの効果-音楽・運動・趣味プログラム参加による睡眠・覚醒パターンへの影響. 老年看護学. 12(1), 2007, 101-108.
- 30) 坂本尊子ほか. 芳香浴による睡眠援助を試みて. 奈良県立三室病院看護学雑誌. 15, 1999, 36-38.
- 31) 多田育美ほか. 不眠の患者に自然な入眠を促す自律訓練法の有効性. 日本看護学会論文集: 成人看護II. 30, 1999, 48-50.
- 32) 西川浩ほか. クラシック音楽が目覚めと睡眠導入に与える効果. 日本看護学会論文集: 成人看護II. 31, 2000, 221-223.
- 33) 西川美和子ほか. ラベンダーオイルが術前患者の睡眠に及ぼす影響. 日本看護学会論文集: 総合看護. 33, 2002, 103-105.
- 34) 西谷美乃ほか. 集中治療室における心臓手術後患者への睡眠導入援助の有用性-就寝時にフットセラピーを試みて. 日本看護学会論文集: 成人看護I. 33, 2002, 36-38.
- 35) 長戸妙ほか. 指圧とアロマセラピーによる睡眠への効果. 益田赤十字病院誌. 1, 2003, 113-115.
- 36) 原田直幸ほか. 統合失調症者にラベンダーオイルと玉ねぎの香りを用いた睡眠導入の効果. 日本精神科看護学会誌. 47(1), 2004, 208-211.
- 37) 日紫喜真由美ほか. 音楽による睡眠導入効果-一般病棟大部屋における検討. 看護技術. 50(13), 2004, 1210-1212.
- 38) 松澤亮. アルコール依存症患者に対する芳香療法-ベルガモットオイルを用いた睡眠に関する効果. 日本看護学会論文集: 精神看護. 36, 2005, 86-88.

- 39) 新田彰子ほか. 笑いの睡眠への影響. 看護研究. 31(3), 1998, 259-267.
- 40) 中橋由美子ほか. アロマセラピーの睡眠障害への効果. 日本精神科看護学会誌. 42(1), 1999, 162-164.
- 41) 清水裕子ほか. マッサージ付き足浴が終夜睡眠に及ぼす影響-皮膚電位水準による分析を通して. 日本看護学会論文集: 総合看護. 30, 1999, 157-159.
- 42) 宮島朝子ほか. 高齢者の睡眠に及ぼす寝床内暖房器具の影響. 看護研究. 32(6), 1999, 461-471.
- 43) 北林正子ほか. 慢性うつ病患者の症状を軽減するためのケアの効果-睡眠障害の改善のため眠前に足浴を導入した3症例を通して. 日本精神科看護学会誌. 44(1), 2001, 280-283.
- 44) 吉田和典ほか. 香りを付加した足浴効果も関する整理心理学的検討-主として脳波を指標とした事例的検討. 福井医科大学研究雑誌. 2(1), 2001, 1-12.
- 45) 米田優子ほか. 精神科入院患者に対するラベンダーの香りを用いた睡眠導入の効果. 十和田市立中央病院研究誌. 16(1), 2002, 66-68.
- 46) 岡崎正子ほか. 高齢者の睡眠障害と病室の照度との関係. 日本看護学会論文集: 老年看護. 33, 2002, 150-152.
- 47) 川鍋由紀ほか. 心疾患患者のICU入室における睡眠の援助を考える-サーカディアンリズムの同調因子を活用したケアを考える. ICUとCCU. 27(6), 582-586.
- 48) 本田智子ほか. 高温多湿環境下における冷却パックの後頭部冷却が睡眠に及ぼす影響. 日本看護研究学会誌. 26(4), 2003, 45-57.
- 49) 谷口郁子ほか. 術後患者への温罨法による睡眠導入の効果-そばの実保温具を使用して. 日本看護学会論文集: 総合看護. 34, 2003, 216-218.
- 50) 鈴木久子ほか. リラクゼーションによる睡眠導入への看護介入の効果-ホットパッド, フットバスの有効性の検討. 磐城共立病院医報. 25(1), 2004, 69-73.
- 51) 幸田真由美ほか. アロマオイルによるマッサージが急性大動脈解離患者の睡眠状況に与える影響. 日本看護学会論文集: 成人看護 I. 35, 2004, 206-208.
- 52) 村瀬千春ほか. アロマセラピー(ラベンダーの香り)が老人の夜間睡眠に及ぼす効果. 臨床看護. 32(1), 2006, 64-68.
- 53) 築田春菜ほか. 緊急入院した高齢者に対するアロママッサージの効果. 日本看護学会論文集: 総合看護. 37, 2006, 336-338.
- 54) 小森夕貴子ほか. 証明の工夫による手術後患者の良眠への効果-看護の安全性を考慮して. 日本看護学会論文集: 総合看護. 37, 2006, 18-20.
- 55) 後藤広行ほか. エクセサイズがもたらす精神疾患患者への効果. 日本看護学会論文集: 精神看護. 37, 2006, 99-101.
- 56) 高山直子ほか. 施設入居高齢者に対する就寝前の足浴導入が睡眠に及ぼす効果について. 日本看護技術学会誌. 6(1), 2007, 48-53.
- 57) 中村マユミほか. 睡眠状態判定基準の考察. 看護研究. 30(6), 1997, 499-504.
- 58) 乗琴絵ほか. ICU・CCUにおける照明操作による睡眠の援助. 日本看護学会論文集: 成人看護 I. 31, 2000, 135-137.
- 59) 福井道彦ほか. SOAD scoreを用いたICU入室患者の睡眠覚醒状態と体動異常の関係の検討. ICUとCCU. 13(10), 1989, 959-962.
- 60) Morgan, K. et al., Sleep Management In Nursing Practice. 看護実践における睡眠管理. 川上勝(訳). 東京,

- ブレーン出版, 2003, p70. (ISBN 4-8159-1766-3)
- 61) Pollak,C. et al., How accurately does wrist actigraphy identify the states of sleep and wakefulness? *Sleep*. 24(8), 957-965, 2001.
- 62) Paquet, J. et al., Wake detection capacity of actigraphy during sleep. *Sleep*. 30(10), 1362-1369, 2007.
- 63) 内山真(編). 睡眠障害の対応と治療ガイドライン. 東京, じほう, 2004. 226. (ISBN 8407-3015-6)
- 64) Beck-Little,R. et al., Assessment and management of sleep disorders in the elderly. *J Gerontol Nurs*. 24(4), 21-29, 1998.
- 65) 宮下彰夫. 臨床的睡眠研究法. 睡眠学ハンドブック. 日本睡眠学会(編), 東京, 朝倉書店, 1994, 543. (ISBN 4-254-30048-4)
- 66) Koch,S. et al., Effectiveness of sleep management strategies for residents of age care facilities: findings of a systematic review. *J Clin Nurs*. 15(10), 1267-1275, 2006.
- 67) Aurell,J. et al., Sleep in the surgical intensive care unit: continuous polysomnographic recording of sleep in nine patients receiving postoperative care. *Br Med J*. 290, 1029-1032, 1985.
- 68) Fontain,D. et al., Measurement of sleep patterns in trauma patients. *Heart & Lung*. 18(4), 402-410, 1989.
- 69) 細身明代ほか. 看護に関する実験研究での対象者をめぐる問題. *看護研究*. 37(1), 2004, 13-18.
- 70) Sidani, S. et al., Examining amount and pattern of change: comparing repeated measures ANOVA and individual regression Analysis. *Nurs Res*. 42(5), 283-286. 1993.

The current state of Japanese nursing research on sleep assessment and some problems arising therefrom

TANIDA Keiko ¹⁾, KIMURA Yukari ¹⁾

Abstract

To examine the effects of intervention on sleep, appropriate methods for assessing sleep-wake conditions are required. Among the many assessments currently available, what types of research methods and sleep assessments are typically used for investigating intervention effects on sleep in the field of nursing? This study reviewed 46 articles concerning the effects of nursing practice on sleep published in Japan over the past decade, and explores trends in research on interventions for sleep management and issues to be addressed in sleep assessment.

The results show that many studies use inpatients as research subjects, and subject number is usually small. Only six studies use a control group and an intervention group. Regarding intervention types, 13 studies discuss aroma therapy and aroma massage, and 12 discuss light therapy and sunbathing. There are 28 studies using either subjective or objective data to assess sleep. From a total of 37 studies using objective data, 28 assess sleep by observation, and their observation methods and criteria of judging sleep and awakening are diverse. Very few studies use pre-existing survey questionnaire to collect subjective data; many modify them or develop their own surveys.

From these findings, this study suggests addressing the following issues: (1) an efficient data collection method should be developed to administer highly reliable research and produce findings that can be used as evidence; (2) the number of studies using both objective and subjective data to assess sleep should increase; (3) studies using original or modified surveys should provide detailed methodological explanations or instead use pre-existing survey instruments to reinforce their repeatability; and (4) when assessing sleep by observation, researchers should clarify their observation methods and criteria, and take measures to prevent biased assessments among multiple research observers. Addressing these issues will help accumulate highly reliable evidence regarding nursing interventions for sleep issues.

Key words: Nursing research; sleep assessment; sleep management

1) Physiology in Nursing, Basic Clinical Nursing, College of Nursing Art & Science, University of Hyogo