

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 11 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2011～2013

課題番号：23390516

研究課題名(和文)リアルタイムモニタリングによる認知症高齢者の徘徊トリガー要因の究明

研究課題名(英文)Triggers of wandering behaviors in elderly dementia patients monitored by the IC tag monitoring system

研究代表者

牧本 清子(Makimoto, Kiyoko)

大阪大学・医学(系)研究科(研究院)・教授

研究者番号：80262559

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,500,000円、(間接経費) 4,050,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は認知症高齢者における徘徊のトリガー要因を究明することであった。ICタグを用いて徘徊のパターンを同定し、臨床の看護師と徘徊の要因について検討し、介入を行なった。計25名の患者をモニターし、介入の必要性が認められ介入を実施した患者は17名であった。介入の一例としては、若年性アルツハイマー型認知症患者で一日20km以上徘徊したことが判明した患者がいた。トリガー要因は臭気に敏感なことであり、環境調整により徘徊が減少した。また前頭側頭型認知症患者では、分単位の時間に固執した行動パターンを示す者いた。徘徊のトリガーは病型と患者の徘徊に影響を受けるため、モニターと看護師の観察の重要性が示唆された。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to explore triggers of wandering behaviors in elderly patients with dementia. The IC tag monitoring system was used to identify triggers. Monitoring results were discussed with staff nurses and to implement care plans. In total, 25 patients were monitored. Of these, 17 were intervened for wandering. One example was a young onset Alzheimer patient who wandered more than 20 km per day. She was sensitive to odor, and environmental controls were implemented. After the intervention, her distance moved per day decreased significantly. One patients with front temporal dementia displayed clockwatching behavior, and his activity level rose sharply 40 minutes every hour. Our study suggests that dementia type affects wandering behavior. There is a need for monitoring system to evaluate wandering for patient safety. Nurses' observation was essential for identifying triggers of wandering.

研究分野：看護学

科研費の分科・細目：地域・老年看護学

キーワード：認知症 徘徊 トリガー 高齢者 危険因子 モニター ICタグ

1. 研究開始当初の背景

認知症の患者の徘徊は、睡眠障害をしばしば引き起こす。先行研究では、多くの介入が試みられているが、徘徊や睡眠障害の効果的なケアはいまだに確立されていない。その理由として、患者によって症状が異なることや、客観的な評価指標に乏しいことが挙げられる。

認知症はいくつかの病型に分類されているが、認知症の病型により徘徊行動の出現頻度が異なり、アルツハイマー型認知症 (Alzheimer's Disease; AD) は他の病型と比較して徘徊行動が高頻度に見られる。前頭側頭型認知症は、無関心や衝動的な行動などの人格変化が顕著で、同じ行動を繰り返す常同行動が頻回にみられる。

著者らは、患者の movement をモニターするための IC タグモニタリングシステムを開発してきた。本研究では、認知症の有病率が高く、しばしば徘徊が問題となる AD 患者の徘徊の実態を IC タグモニタリングシステムを用いて数値化し、徘徊の関連要因について検討した。さらにモニタリングする過程で、前頭側頭葉変性疾患症患者 (Frontotemporal Lobe Dementia:FTLD) の特異的な行動パターンが明らかになったので、AD 患者との徘徊のパターンとの違いについて比較した。

本研究では、研究の後半に IC タグモニタリングシステムに加え、睡眠評価ができる眠りスキャンも用いて、認知症治療病棟の患者の徘徊と睡眠をアセスメントし、それらの指標が看護介入に活用できるかを検討した。

2. 研究の目的

本研究の目的は以下の 1) ~ 3) とした。

1)【アルツハイマー型認知症患者の一日の平均歩行距離と他の因子との関連性】患者の徘徊行動を測定するために、IC タグモニタリングシステムを利用して、長期にわたってモニタリングを実施した。そこで、認知症専門治療病棟に入院する AD 患者における、徘徊行動の関連因子を明らかにした。尚、この研究では、研究者らが 2006 年より実施している同様の IC タグモニタリング研究の対象患者も含めて分析した。

2)【前頭側頭葉変性症患者とアルツハイマー型認知症患者の歩行パターンの相違】本研究の目的は、IC タグモニタリングシステムを用いて FTLD 患者と AD 患者の疾患別の歩行パターンを定量的に評価し、その相違を明らかにした。尚、この研究でも、研究者らが 2006 年より実施している同様の IC タグモニタリング研究の対象患者も含めて分析した。

3)【客観的指標による認知症患者の徘徊睡眠障害の改善のためのエビデンスの構築：アクションリサーチによる探索的研究】

客観的な測定機器によって認知症治療病棟の患者の徘徊と睡眠をモニタリングし、そのデータを含め、患者の状態をスタッフとともにアセスメントし、看護介入に活用できるかを検討した。

3. 研究方法、及び 4. 研究成果

以下、研究 1) ~ 3) それぞれについて記載する。尚、本研究は大阪大学と A 総合病院での倫理委員会の承諾を得た。患者の代理人へ研究目的、手順、データの取り扱い等の倫理的配慮を文書と口頭で説明したのち、署名による同意を得た上で実施した。患者には IC タグを装着する際に、口頭

で説明した。患者にタグの装着を拒否するような行動が見られた場合は、研究への参加を中止した。

1)【アルツハイマー型認知症患者の一日の平均歩行距離と他の因子との関連性】

研究方法

研究場所は大阪府下の A 総合病院の認知症治療病棟であった。研究対象者は、以下の基準をすべて満たす者とした。

- ・認知症専門医によって AD と診断された者
- ・独歩可能な者

除外基準を以下の 2 項目とした。

1) モニタリング期間中の一日の平均歩行距離の中央値が 200m 未満である者

2) モニタリング期間が 20 日未満である者

1) を除外基準とした理由は、一日の平均歩行距離の中央値が 200m 未満の患者は、日常生活において自発的な歩行がほとんどなく、食事等の必要な時のみスタッフによって誘導されていると考えられ、本研究の目的に合わない判断したため、除外した。

2) を除外基準とした理由は、モニタリング期間が 20 日に満たない患者は、入院後の歩行パターンを把握するには日数的に不十分であるとして除外した。したがって本研究では、3 週間以上モニタリングできた対象者のデータを用いることとした。

本研究では、AD 患者の徘徊行動を歩行距離として測定するために、株式会社マトリックス製の PowerTag を使用した。このシステムは IC タグ (PowerTag) とアンテナとコンピューターから成り、タグは患者の衣服の襟元に布製の粘着テープで貼り付けた。アンテナは病棟の廊下の途中や角の天井裏に設置した。IC タグを装着した患者がアンテナの下を通ると、その時間と場所の情報が自動的にコンピューターに蓄積された。

このシステムにより、認知症患者の時間別歩行距離や歩行場所を、連続して長期間モニタリングできるようになった。本システムの再現性と妥当性は先行研究で検証されている (Makimoto K ら, 2008, Greiner C ら, 2007)。

対象者の基本的特性 (年齢、性別、認知症罹病期間) 認知機能レベルを示す MMSE、認知症重症度を示す CDR は医療記録から収集した。認知症患者の BPSD の評価指標 The Neuropsychiatric Inventory- Nursing Home Japanese version ; NPI-NH (Shigenobu K ら, 2008) は、病棟スタッフへ協力を依頼し、評価日前 1 週間の患者の行動をプライマリナーズが中心となってチームカンファレンスで評価した。対象者の歩行距離は、IC タグモニタリングシステムにより収集したデータから算出した。認知症罹病期間は、症状が出現した日から入院日までを月単位 (年度しか分からない場合は、年単位) で計算した。症状が出現した日は、患者の介護者からスタッフが聴取した。

研究成果

モニタリング対象者は 45 名 (2006-2011) であった。そのうち基準を満たさなかった 5 名を除外し、残りの 40 名のデータを分析した。患者特性は表 1 に示した。

表 1 対象者の特徴 (N=40)

性別	男:女=23人:17人
年齢	71.6±10.0歳
モニタリング期間	73.5±38.5日
認知症罹病期間	3.7±7.5年
MMSEスコア(N=34) [†]	10.1±7.5点
NPI-NH 総スコア(N=28) [‡]	23.3±22.5点
CDRスコア	
1点	9人(22.5%)
2点	19人(47.5%)
3点	12人(30.0%)

[†]:測定拒否や実施不能者6名は除外

[‡]:外泊や隔離などの理由によって、7日間のうち2日以上測定できなかった12名は除外

対象者の一日の歩行距離の分布は図1に示した。全モニタリング期間中の一日の平均歩行距離には各患者間で大きく差があり、一日の平均歩行距離の最小値は278mで、最大値は12,336mであった。また、一日の平均歩行距離の中央値は1,610mであったが、平均値は2,371±2,890mで、各対象者の一日の平均歩行距離の分布には正規性がみられなかった。そのため各対象者の一日の平均歩行距離の代表値は、全モニタリング期間中の日ごとの総歩行距離の中央値を分析に使用した。

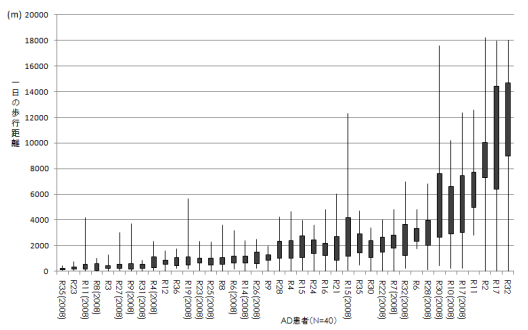


図1 AD患者の一日の歩行距離の分布

・年齢と認知機能、認知症罹病期間の関係

認知機能レベルの評価指標であるMMSEスコアが測定可能であった対象者は34名であった。MMSEスコアが測定できなかった6名は、測定時に実施拒否や実施不能な行動がみられた患者であった。年齢を平均値の71歳未満と71歳以上の2群に分け、年齢グループ別の一日の平均歩行距離、MMSE、認知症罹病期間の関係を検討した(表2)。

表2 年齢グループ別の患者の基本的データの分布 (N=40)

	年齢		p値
	71歳未満(N=17)	71歳以上(N=23)	
一日の平均歩行距離(m)	3,142±3,927	845±1,119	0.023*
MMSEスコア	7.2±9.0	4.8±6.1	n.s.
認知症罹病期間(年)	1.9±2.2	2.3±2.9	n.s.

n.s.=not significant.

・BPSDと一日の平均歩行距離の関係

NPI-NH 総スコア・各下位項目と比較する一日の平均歩行距離は、NPI-NH 測定前7日間の患者の一日の平均歩行距離の中央値を用いた。分析対象患者40名のうち12名に、外泊や隔離などによって7日間のうち2日以上測定できない日があったため、残りの28名を分析した。28名のNPI-NH 測定前7日間の一日の平均歩行距離は2,936mで、平均NPI-NH 総スコアは23.3点であった。一日の平均歩行距離とNPI-NH 総スコアとの相関はみられなかった($r=0.019$, $p=0.92$)。

NPI-NH の下位項目のうち、異常行動は徘徊行動の1つの評価指標であるが、異常行動の得点の有無群

で、一日の平均歩行距離の有意差はみられなかった。12項目の中で、脱抑制と一日の平均歩行距離との間には有意差がみられた。一日の平均歩行距離、年齢、MMSEスコア、認知症罹病期間の関連をSpearmanの相関係数を用いて分析した。その結果を表3に示した。

表3 Spearmanの相関 (N=40)

	一日の平均歩行距離	年齢	MMSEスコア	認知症罹病期間
一日の平均歩行距離	-	-0.461**	-0.379*	0.012
年齢	-	-	0.012	0.156
MMSEスコア(N=34)	-	-	-	-0.370*
認知症罹病期間	-	-	-	-

* $p<0.05$, ** $p<0.01$

次に、一日の平均歩行距離と有意な結果が得られた年齢、MMSEスコアを用い、重回帰分析を実施した。その結果を表4に示した。これより、年齢とMMSEスコアで一日の平均歩行距離の47%を説明することができた。

表4 一日の歩行距離との関連 (N=40)

予測因子	一日の平均歩行距離		
	推定値	標準偏回帰係数	p値
年齢	-1.45	-0.479	0.002*
MMSEスコア	-1.42	-0.339	0.023**
R ²	0.471		

* $p<0.005$, ** $p<0.05$

本研究の結果から、AD患者が高齢になるほど、認知機能が低下するほど、1日の歩行距離が減少することが明らかとなった。年齢と歩行距離との関係は先行研究の結果と一致しており、高齢になるほど体力が衰え歩行距離が短くなるためと考えられる。また、認知機能の低下と歩行距離の増加との関係も、先行研究を指示するものである。これら2つの変数は、研究間の観察期間の長さ、対象者の生活環境や認知症重症度、徘徊行動の定義や評価指標の相違とは関係なく同様の結果が報告されており、年齢と認知機能はさまざまな徘徊行動と関連していることが示唆された。

2)【前頭側頭葉変性症患者とアルツハイマー型認知症患者の歩行パターンの相違】

研究方法

本研究は、2006年11月から2007年3月、2008年の9月から2009年の9月、2011年の9月から12月の3期間で行われた

ラッピングは、病棟の4つのコーナーに位置するアンテナを全て通る時計回り、または反時計回りの動きと定義した

ペーシングは、4つのコーナーに位置するアンテナのうち、隣り合わせの2つのアンテナ間を行き来する動きと定義した。

1イベントとは、ラッピングまたはペーシングが1回以上連続し、終了するまでを意味する。ラッピングまたはペーシングが連続した場合、何回連続しても終了時点で1イベントとカウントする。ラッピングとペーシングは、それぞれ定義したルート以外のアンテナ(トイレや部屋のアンテナ)を通ったり、ラッピングでは、進行方向と逆に進んだ場合(時計回りにラッピングしている途中で、反時計回りに移動するなど)に終了と見なした。

独歩が可能であり、認知症をきたす変性疾患の診断がついた患者112名をモニタリング対象者と

した。その中から、本研究の症例群の選定基準は、FTLD患者であり1日総歩行距離の中央値が500m以上の者とし、計12名を選定した。除外基準は、モニタリング日数が21日以内の者とした。その結果2名を除外し、計10名を選出した (FTD; n=8, SD; n=2)。

対照群は、AD患者から選出し、年齢(±5歳)と歩行距離(1日総歩行距離の中央値を1km毎に階級分けし、階級内で最も近い歩行距離の者)をマッチングし、計10名を選出した。対象者のBPSDはNPI-NHを用いて、入院後1週間と1カ月に評価した。

データ分析には、アンテナ間の距離を用いて病棟内での歩行距離を算出した。対象者の空間的移動をラッピングとペーシングに分類し、研究期間中にイベントが多く見られた方のパターンで比較した。ラッピングとペーシングの連続回数は、1回、2回、3回以上で分類した。

研究成果

FTLD患者の臨床症候群は、8名がbv-FTD患者であり、FTLD5とFTLD7の2名がSD患者であった。症例群と対照群の年齢と1日総歩行距離の中央値を表6に示した。

各症例群のイベント数により、ラッピンググループとペーシンググループに分類した結果では、ラッピンググループが8名 (FTLD 1- 8)、ペーシンググループが2名 (FTLD9, 10)であった。

・1イベントにおけるラッピング、ペーシングの連続回数

ラッピングの連続回数

FTLD患者はAD患者に比べて、1イベントにおけるラッピングの連続回数が多く見られた(図2.)。1イベントにおけるラッピング連続回数の中央値は、FTLD患者において有意に高かった(p<0.05)。1イベントにおけるラッピングの連続回数の最大値は、FTLD 8の49回であった。

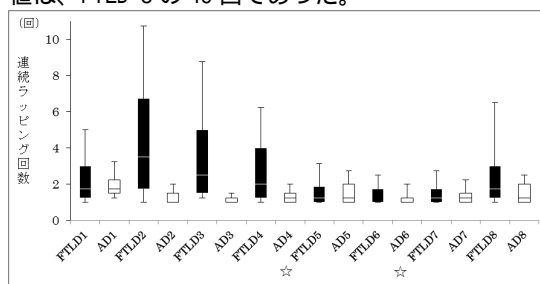


図2 マッチドペア間の1イベントにおけるラッピングの連続回数の箱髴図による比較

・・・SD患者

・1日総ラッピング、ペーシング回数

1日総ラッピング回数

FTLD患者は、AD患者よりも1日総ラッピング回数の中央値が高い傾向にあった(p>0.05)(図3.)。

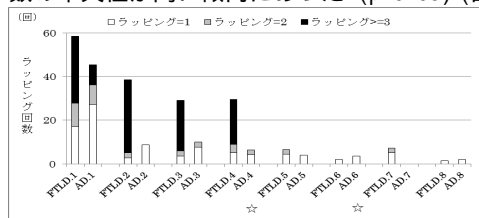


図3. マッチドペア間の1日の総ラッピング周数の中央値の比較

・・・SD患者

・1日総歩行距離に占めるラッピング、ペーシング

による歩行距離の割合

ラッピングによる歩行距離の割合

FTLD患者は、AD患者よりも1日総歩行距離に占めるラッピングによる歩行距離の割合の中央値が高い傾向にあった(p>0.05)。特に、1日総歩行距離の中央値が4kmを超えるFTLD患者では、1日総歩行距離の60%以上がラッピングによる歩行であった。AD患者は、ラッピングによる1日歩行距離は、1日総歩行距離の50%に満たなかった。

FTLD 2は、1日総歩行距離に占めるラッピングによる歩行距離の割合が最大(88.2%)であり、3回以上連続したラッピング歩行距離の割合も76.7%と最大であった。

ラッピングの進行方向の偏り

1回以上連続したイベントでは、FTLD患者は、AD患者よりも同じ方向にラッピングする傾向が見られた(p<0.01)(図4.)。FTLD患者は、最大で83.8%で同方向にラッピングしていたが、AD患者では最大でも63.8%であった。

3回以上連続したイベントに限定すると、FTLD患者の3名は、90%以上で同方向にラッピングしていた(FTLD 3, 4 & 8)。3名のイベント数はともに100を超えていた。AD患者においても、最大85.7%の偏りが見られたが、イベント数は14回しかなかった。

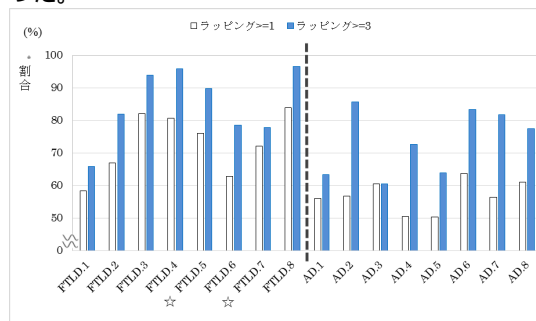


図4. 連続回数別(1回以上連続と3回以上連続)のラッピングイベント数における進行方向の偏りの割合の比較

・・・SD患者

* 割合(y軸): 全ラッピングイベント数に占める、より多く見られた進行方向(時計回り、または反時計回り)のラッピングイベントの割合(50-100%)

本研究は、FTLD患者とAD患者の歩行パターンの相違を反復性と常同性の視点から定量的に比較した。その結果、FTLD患者の歩行パターンは、年齢と歩行距離でマッチングしたAD患者と比較して、常同性と反復性が強い傾向があり、尺度を用いた先行研究の結果と一致した。しかし、1日総歩行距離が4km未満のFTLD患者では、定型的歩行パターンの反復性は弱く、今後は歩行パターンに関連する要因をも明らかにしていく必要性が示唆された。

3)【客観的指標による認知症患者の徘徊睡眠障害の改善のためのエビデンスの構築: アクションリサーチによる探索的研究】

研究方法

研究期間: 2012年9月-12月

対象者: 専門医によって認知症をきたす疾患と診断されたもので、自力での移動が可能者とした。本研究の研究場所であるA病院認知症治療病棟に勤務するスタッフは、常勤換算で18名看護師、看

護助手が含まれていた。看護介入の方法は受け持ち看護師を中心に計画され、看護介入は病棟のスタッフ全員で実施していた。

データ収集: デモグラフィックデータ、医療記録、IC タグモニタリングシステム (歩行距離) 眠りスキャン: パラマウントベッド製 (睡眠効率、睡眠時間、中途覚醒回数) モニタリング終了後のインタビュー

介入方法: 最初の 1 週間に患者をモニターし、そのデータを 1-2 週間毎にスタッフにミーティングでフィードバックし、患者の徘徊や睡眠障害の原因を探索した。その上で、スタッフと介入計画をたて再度客観的指標によって評価した。

インタビュー: 客観的指標の活用についての半構成的面接をスタッフと専門医に実施した。

スタッフへのインタビューはグループインタビューとして、より多くのスタッフが参加できるように 2 回実施した。インタビューは事前にスタッフの許可を得て IC レコーダーで録音した。2 回のインタビューで質問内容を統一するためにインタビューガイドを作成した。その内容は、以下である。(1) 機器を用いて収集した客観的指標はスタッフの看護介入に役に立ったか (2) 役に立った場合、具体的にどのような場面で役に立ったか、(3) 今後、これらの測定機器を利用したいか。

認知症専門医へのインタビューも実施した。モニタリングが終了した後でスタッフへのグループインタビューと同じインタビューガイドに沿って 1 回実施した。インタビューは IC レコーダーで録音した。

データ分析: IC タグモニタリングシステムにより得たデータによって対象者の時間別歩行距離がわかるため、量的に分析した。睡眠の質は眠りスキャンを開発したパラマウント社が提供している分析ソフトを用いて評価された。インタビュー結果は、逐語録を作成して、参加したスタッフにその内容を確認してデータ収集の妥当性と信頼性を確認した。

研究成果

25 名を IC によってモニタリングし、そのうち、介入した者は 17 名であった。

モニタリングした 25 名の平均年齢は 73.8 ± 8.4 歳、男性が 18 名、MMSE は 10.7 ± 6.8 ($n=20$) であった。そのうち 17 名がアルツハイマー型認知症、モニタリング日数は IC タグが 33.7 ± 22.0 日、眠りスキャンが 39.1 ± 24.9 日であった。

介入した 17 名については期間中、最低 1 回は介入計画を立て、ほとんどの患者で複数回計画の修正を行った。最初の 1 週間のモニタリング結果とスタッフの観察によると、主な BPSD は、睡眠障害が 8 名で、そのうち 4 名が睡眠覚醒リズム障害と同定された。徘徊は 7 名で、そのうち 4 名が過度の徘徊と同定された。

本研究では、データ期間中スタッフミーティングを合計 23 回実施し、収集したデータをタイムリーにフィードバックした。患者一人あたりのフィードバック回数は 10.1 ± 5.1 回、患者一人あたりの看護計画の修正回数は 4.1 ± 2.5 回であった。介入した結果、研究期間内に問題となっている症状の改善がみられた者は 17 名中 11 名であった。

表 5 にスタッフとのコラボレーションとしての患者の問題 (過度の徘徊と睡眠覚醒リズム障害)

の内容を示した。

表 5 Collaboration regarding excessive wandering and sleep-wake rhythm disturbance between the unit staff and researchers

Major problem category	Risk factors and/or clinical experience ¹⁹	Observed conditions related to the risk factors	Nursing care plan
Excessive wandering	Factors related to excessive wandering (Nishikata, 2013; Nakamura, 2008)	Decreasing body weight Uttered or fook incoherence related to the pattern of ambulation Unsupervised observation	To give nutritional supplements To assist to walk To encourage to join occupational therapy To identify a walking pattern for promoting walking To arrange the bed location
	Consistency of BPSD (Lambert, 2004)	Irritable or aggressive behavior, depression, or anxiety	To provide comfort and dignity
	Sleep-wake rhythm disturbance resulting from excessive wandering (Yamashita, 2000)	Insomnia or reversed sleep-wake rhythm	To improve the sleep-wake rhythm (see below)
Sleep-wake rhythm disturbance	Inappropriate prescription (Lambert, 2004)	Antipsychotic drugs	To change the prescriptions
	Excessive activities during daytime (Lee, 2013)	Inappropriate timing of daytime nap Incoherence related to poor participation in occupational therapy	To reverse sleep-wake rhythm To implement later therapy (Hawfield, Figueroa, 2013) To decrease activities during daytime taking patients to lobby or interest into consideration (Qin, 2012)
	Factors related to ambulation (nighttime wandering, confusion or incoherence, etc.)	Incoherence during night shift Confusion Nighttime wandering	To provide comfort and dignity To reduce the background noise level To make a quiet sign more visible at nighttime To control noise movement
Inappropriate prescription (Lambert, 2004)	Sleeping pills, antipsychotic drugs	To change prescription	

スタッフへのグループインタビューは 2 回実施し、12 名が参加した。

本研究に参加したスタッフの全員が、本研究で使用した客観的指標は彼らの看護介入において役に立ったと回答した。具体的には、「実際の数値を知ること、患者の詳細な状況がわかった。(徘徊と体重減少など他の関連因子との関係を考えることができた。)」 「スタッフの患者に対する見解が統一できた。」 「変化が数値でわかるので、タイムリーな介入計画の修正ができた」 「薬剤の評価にも役に立ち医師が理解しやすかった」ということが分かった。

専門医(1名)による個別インタビューでは、「それらの指標看護介入に非常に有用であった」、「客観的指標をスタッフの観察と関連付けたことが良かった」、「客観的指標はスタッフのモチベーションになる」ということが分かった。

研究において、IC タグモニタリングシステムや眠りスキャンといった客観的な測定指標は、認知症患者の看護介入に活用できることがわかった。今後は、これらの指標を用いて看護介入の効果を検討し、認知症の徘徊や睡眠障害に関するエビデンスを蓄積していく必要がある。

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 3 件)

・ Nonaka T, Suto S, Yamakawa M, Shigenobu K, Makimoto K. Quantitative evaluation of changes in the clockwatching behavior of a semantic dementia patient. American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementia, Accepted for publication on January, 2014

・ Nishikata S, Yamakawa M, Suto S, Shigenobu K, Makimoto K. Degree of ambulation and factors associated with the median distance moved per day in Alzheimer's disease patients. International Journal of Nursing Practice. 13(S3) 56-63, 2013

・ 樋上容子、樋口明里、山川みやえ、松浦和江、竹村有由、繁信和恵、周藤俊治、牧本清子。リスベリドン中止前後の頭部外傷後遺症患者の活動性の変化 ~ IC タグモニタリングシステムによる客観的評価 ~ (短報)。老年精神医学雑誌。24(4): 393-397, 2013.

〔学会発表〕(計 9 件)

・Yamakawa M, Nonaka T, Higami Y, Shigenobu K, Makimoto K. Building evidence to improve wandering or sleep disturbances in patients with dementia by objective measurements. JBI convention 2013 , Adelaide, Oral Presentation

・Yamada E, Yatokoro K, Yamakawa M, Shigenobu K, Makimoto K. Evaluating the Effects of Nursing Interventions by Objective Indicators in a Mixed Dementia Patient with Spatial Disorientation.

The 3rd WANS (World Academy of Nursing Science). Seoul, 2013. Poster Presentation.

・Yayama S, Imamura Y, Yamakawa M, Shigenobu K, Makimoto K. Evaluation of Nursing Intervention for Alzheimer's Disease Patient with Sleep Impairment. The 3rd WANS (World Academy of Nursing

Science). Seoul, 2013. Poster Presentation.

・Yayama S, Yamakawa M, Masui A, Suto S, Shigenobu K, Makimoto K. Quantitative evaluation of nursing intervention for a patient with frontotemporal dementia by the Integrated Circuit tag monitoring system. The 16th IPA (International psychogeriatric association), Seoul, 2013. Poster Presentation.

・Nonaka T, Suto S, Yamakawa M, Shigenobu K, Makimoto K. Changes in clockwatching activity in a semantic dementia patient with quantitative evaluation. The 16th IPA (International psychogeriatric association), Seoul, 2013. Poster Presentation.

・Yoshida Y, Yamakawa M, Suto S, Shigenobu K, Makimoto K. Nursing care for excessive wandering in an early-onset Alzheimer's patient: Evaluation of care using objective indicators. The 20th IAGG (international Association of Gerontology and Geriatrics), Seoul, 2013. Poster Presentation.

・Nonaka T, Suto S, Yamakawa M, Shigenobu K, Makimoto K. Differences in activity patterns in three types of dementia measured by the IC tag monitoring system. The 20th IAGG (international Association of Gerontology and Geriatrics), Seoul, 2013. Poster Presentation.

・野中高浩、山川みやえ、門林知恵、繁信和恵、牧本清子. 若年性アルツハイマー病患者に対する看護介入による歩行距離と体重の変化 IC タグモニタリングシステム(IC)による客観的評価 .第 18 回日本老年看護学会, 2013. 6. 4-6, 大阪. ポスター発表

・樋上容子、山川みやえ、井上千晴、岡 崇史、繁信和恵、周藤俊治、牧本清子. 認知症症状のある頭部外傷後遺症患者に対する薬物療法と看護介入の評価 活動性と睡眠状態の客観的評価 .第 18 回日本老年看護学会, 2013. 6. 4-6, 大阪. ポスター発表

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕
出願状況 (計 0 件)

名称 :
発明者 :
権利者 :
種類 :
番号 :
出願年月日 :
国内外の別 :

取得状況 (計 0 件)

名称 :
発明者 :
権利者 :
種類 :
番号 :
取得年月日 :
国内外の別 :

〔その他〕
ホームページ等
なし

6 . 研究組織

(1)研究代表者

牧本清子 (大阪大学)
研究者番号 : 80262559

(2)研究分担者

周藤俊治 (奈良県立医科大学)
研究者番号 : 30420748
矢山 壮 (千里金蘭大学)
研究者番号 : 30584552
九津見雅美 (千里金蘭大学)
研究者番号 : 60549483
山川みやえ (大阪大学)
研究者番号 : 80403012