



Nagoya City University Academic Repository

学位の種類	博士（看護学）
学位記番号	第 13 号
氏名	三林 聖司
授与年月日	平成 26 年 3 月 25 日
学位論文の題名	精神科病院認知症専門病棟における認知症高齢者の転倒経験と Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia の関連に関する研究 A Study on the Relation between Fall Experience and Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia among Elderly People with Dementia in a Dementia-specialized Unit of a Psychiatric Hospital
論文審査担当者	主査： 山田 紀代美 副査： 市川 誠一，明石 恵子，薊 隆文

氏 名：三林 聖司

学位の種類：博士（看護学）

学位記番号：第13号

学位授与年月日：平成26年3月25日

学位授与の要件：学位規則第4条第1項該当

論文題目：精神科病院認知症専門病棟における認知症高齢者の転倒経験と Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia の関連に関する研究

A Study on the Relation between Fall Experience and Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia among Elderly People with Dementia in a Dementia-specialized Unit of a Psychiatric Hospital

論文審査委員： 主査 教授 山田紀代美

副査 教授 市川 誠一

副査 教授 明石 恵子

副査 教授 薊 隆文

博士論文要旨

1. 緒言

転倒は、加齢による身体機能、感覚機能の低下、さらには疾病の影響も加わり、高齢者に起こりやすい事故の一つである。一旦転倒が発生した場合、歩行能力のみならず、生活の質にも影響することから、転倒は高齢期における重要な健康問題といえる。特に、認知症高齢者は、一般高齢者が所有する転倒要因に加え、危険な状態を察知し回避する注意能力障害や原疾患に特有な歩行障害や運動障害、不眠・幻覚・焦燥などの Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia(以下 BPSD)およびそれらの治療に使用される向精神病薬使用による副作用が加わり、転倒リスクが非常に高いとされている。さらに、認知症高齢者は、記憶や理解の障害により治療法の選択が制限される状況もあることから、認知症高齢者の転倒予防を推し進めることは喫緊の課題といえる。認知症の症状の中でも BPSD は周辺症状とされ、ケアによりその軽減・低下の可能性も示唆されていることから、BPSD に関連した転倒要因を明らかにすることは、認知症高齢者の生命予後のみならず QOL の向上にも寄与する意義あるものと考えられる。

しかしながら、認知症高齢者における転倒の実態、さらには BPSD と転倒との関連を検討した研究は、

国内外を見渡してもそれほど多くは無い。さらに、BPSD の概念の定義およびその評価方法等が統一されていない現状においては、一定の研究結果も得られていない。

そこで、本研究においては、介入可能な症状であると考えられる認知症高齢者の BPSD と転倒との関連を複数の研究により検討し、その関連する要因を明確にすることを目的とし、さらには、認知症高齢者の転倒を減少させるための看護的示唆を得ることを最終目的として実施することとした。

2. 第一研究

本研究の目的は、国内外における認知症高齢者の転倒という事象に関する研究の動向とその結果を包括的に分析することで、研究の方向性の確認と課題を明確にすることである。分析対象として PubMed と医学中央雑誌を取り上げ、2003—2012 年の 10 年間に於ける原著論文をレビューしたところ、欧文 37 編と和文 26 編の合計 63 編が抽出された。その結果、認知症高齢者の転倒率は、15.3~69.6%と大きな幅があることが明らかとなった。その理由として考えられることは、転倒の観察期間の違いや縦断あるいは横断研究の違い、研究対象である認知症高齢者の生活の場の偏り（生活の場所による認知症高齢者の認知機能そのものばらつきおよびバリアフリーか否かなどの生活環境の差など）、認知症という病名の診断の曖昧さ、BPSD の測定尺度や測定方法のばらつきなどであることが推察された。

3. 第二研究

本研究目的は、精神科病院認知症専門病棟における認知症高齢者の過去 6 ヶ月間の転倒経験と BPSD の関連を検討することである。本研究の対象施設として、精神科病院における認知症専門病棟に限定したのは、近年、認知症高齢者が精神科病院に入院する機会が増えていること、加えて認知症の BPSD の中でも暴言、暴力などの対応困難な症状のある高齢者は介護施設から精神科の認知症病棟へ移動することが明らかとなっていることから、多彩な BPSD を保有する可能性のある認知症高齢者が居住場所としているであろうと考えたからである。対象は、平成 23 年 11 月 15 日時点で精神科病院認知症専門病棟に入院していた患者のうち、1)65 歳以上、2)入院期間 6 ヶ月以上、3)独歩の者とした。選択基準に適合し保護義務者の同意が得られた研究対象者に対して、調査日(平成 23 年 11 月 15 日)に BPSD の有無と内容を記録し、過去 6 ヶ月間の転倒歴を収集した。本研究は研究開始前に名古屋市立大学看護学部研究倫理委員会の承認を得た(承認番号 11018)。結果は、研究対象者が 40 人(平均年齢 79.8 歳、男性 9 人、女性 31 人)で、その内 17 人(42.5%)が過去 6 ヶ月間の転倒経験を保有していた。関連要因について多重ロジスティック回帰分析を行った結果、転倒経験オッズ比は年齢・性別・Mini Mental State Examination(以下 MMSE)・認知症原因疾患を調整した後でも、不眠(有/無):7.370 (95%CI:1.198-45.336)と有意差がみられた。さらに不眠と徘徊の 2 要因と過去 6 ヶ月間の転倒経験との関連を検討した結果、「不眠あり・徘徊あり」群は「不眠なし・徘徊なし」群の約 3 倍の転倒経験保有割合があり、転倒経験の保有に対する不眠と徘徊の相乗効果が認められた。これらは、夜間の睡眠障害は睡眠-覚醒リズムに変調をきたし日中の覚醒状態を悪化させる。このような不安定な覚醒状態での排泄や飲水行為などの活動が転倒を引き起こす要因の一つになり、さらに運動量の多い徘徊が加わることで転倒のリスクが増加すると考えられた。

4. 第三研究

本研究は、先の第二研究での結果を検証するため、縦断研究として前向き 1 年間の調査により、精神科病院認知症専門病棟における認知症高齢者の転倒経験と BPSD の関連を検討することを目的として実

施した。平成 23 年 10 月 1 日に精神科病院認知症専門病棟に入院していた患者のうち 65 歳以上の者、独歩の者である 32 人を研究対象とし、平成 23 年 10 月に週一回の割合で 4 回測定した BPSD の有無とその後 1 年間の転倒に関する情報を収集した。本研究は名古屋市立大学看護学部研究倫理委員会の承認を得た(承認番号 11018)。結果は、本研究対象者 32 人(平均年齢 79.8 歳 男性 6 人, 女性 26 人)の内、1 年間の転倒者は 18 人(56.2%)であった。前向き 1 年間の転倒経験ハザード比は年齢・性別・MMSE・認知症原因疾患を調整した後でも、不眠(有/無): 5.480(95%CI: 1.680-17.875)と有意差がみられた。加齢による脳機能変化は睡眠状況に影響を与え、高齢者に夜間総睡眠時間の減少、睡眠開始の遅延、早朝覚醒、除波睡眠減少、REM(Rapid eye movement sleep)睡眠減少、覚醒閾値低下、途中覚醒による睡眠の分断化、午睡の増加をもたらす。また入院中は光暴露低下によるサーカディアンリズムの変調や運動量低下による疲労感の減少により、十分な睡眠が確保できていない可能性がある。そのため夜間の睡眠障害は 24 時間の睡眠-覚醒リズムに変調をもたらせ、夜間の睡眠や覚醒状態だけではなく、日中の長時間の午睡や過度の眠気を生じさせるなどの日中の覚醒状態にも影響を及ぼす。このような状況下での排泄や徘徊などが転倒を引き起こす誘因になると考えられた。

5. 第四研究

本研究は、第二、第三研究において、いずれの研究においても関連がみられた睡眠について、より詳細に睡眠との関連を検討するために、先の研究と同一施設に入院中の Alzheimer 型認知症高齢者の前向き 3 ヶ月間の転倒経験と睡眠関連指標の関連を検討することを目的に実施した。研究対象者は、Alzheimer 型認知症の診断を受けた者に限定し、さらに 65 歳以上の者、独歩の者 16 名とした。保護義務者の同意が得られた後、3 日間研究対象者の非利き手に米国 A.M.I 社製アクティグラフを装着し睡眠関連指標(睡眠状態計測可能なアクティグラフで計測した 24 時間・点灯時間帯・消灯時間帯の睡眠時間・覚醒時間・睡眠効率・睡眠回数・覚醒回数などの各データ)に関するデータを収集した。本研究では 3 日間継続したデータ収集ができなかったため、アクティグラフ装着から 2 日目 12 時から翌日 12 時までの 24 時間のデータを分析対象期間とした。その後調査日 2 日目から 90 日間、転倒関連情報を収集し記録した。本研究は名古屋市立大学看護学部研究倫理委員会の承認を得た(承認番号 12028)。その結果、研究対象者は 16 人で、平均年齢は 83.2 歳、全員が女性であった。前向き 3 ヶ月間に転倒したのは、5 人(31.3%)であった。睡眠関連指標の中で、有意差がみられたのは消灯時間帯における 5 分以上の覚醒回数で、 10.8 ± 4.7 回(転倒者)、 4.5 ± 2.9 回(非転倒者)であり、これは、ハザード比においても年齢・MMSE を調整後、消灯時間帯の 5 分以上の覚醒回数: 1.314(95%CI: 1.008-1.712)に有意差がみられた。Alzheimer 型認知症高齢者においては、睡眠の分断化が生じると脳や身体の休息が十分にとれないため、覚醒時の判断力や体力の回復も不十分なものとなる。もともと本研究対象者の認知機能や日常生活動作は一般高齢者よりかなり低く、加えてこのような状態が重なると、危険な状況を察知する認知機能の一つである注意機能や、それを回避する運動機能がさらに低下し転倒リスクが高まる。特に覚醒直後は覚醒レベルや集中力も不十分であり、認知症高齢者は自分自身のこのような状況を理解する事が困難なことが多く、活動を控えることなく覚醒直後すぐに活動を遂行してしまう。転倒を引き起こす活動内容としては活動量が多く疲労が強い徘徊や複雑な行為の集合である排泄行為などが考えられる。また夜間の間接照明だけの照度では白内障や生理学的視力低下がある高齢者には外界が非常に見えにくい状況となる。そして消灯時間帯は看護師や介護職員数が日中に比非常に少なく、看護師 1 名を含む 3 名の勤務体制となっているため日勤帯より入院患者の見守り体制が薄くなっている。その消灯時間帯を含む夜勤帯の業務も食事介助や清掃、排泄介助、入床誘導、内科的重症患者の看護、ターミナルケアなど多岐に

わたり、夜間帯に覚醒している患者の転倒予防にまで配慮が行き届かないことも多い。このような環境下で様々な身体機能が低下している認知症高齢者が、短い睡眠後の低い覚醒レベルでの複雑で活動量の多い活動を遂行することが転倒要因の一つになっていることが考えられる。

6. 総括

以上の各研究結果から精神科病院入院中の認知症高齢者の転倒に BPSD が関連することが明らかとなり、なかでも Alzheimer 型認知症高齢者の転倒は、消灯時間帯の 5 分以上の覚醒回数が増加することで、その危険性が増すことが示された。本研究結果で消灯時間帯における 5 分以上の覚醒回数が転倒経験に対し正の関連を示し、夜間の睡眠障害が認知症高齢者の転倒要因の一部であることが示唆された。先行研究により、地域に在住する認知機能に障害のない高齢者の転倒要因はほぼ明らかとなり、転倒予防に関する研究も進みつつある。しかし第一研究で確認できたように認知症高齢者の転倒に関する研究は認知症の症状に関連する転倒要因を解明する段階にある。本研究により消灯時間帯における 5 分以上の覚醒回数が認知症高齢者の転倒要因である可能性が示唆されたため、この覚醒回数が転倒予防のための評価および介入指標の一部になり得ると考える。

審査結果の要旨

わが国における高齢者の年間転倒発生率は地域在住高齢者で約 20%、高齢者入所施設で約 40%である。転倒は骨折等の外傷を引き起こし、特に大腿骨近位部骨折は寝たきり状態に至る主要因となっている。このように高齢者の転倒は「生活の質」を低下させる重要な社会問題となっている。特に、認知症高齢者の場合には、自分自身で防御行動をとることができないこと、さらには、治療方法も制約されるなど、一旦転倒が発生した場合には、認知症の無い高齢者よりもその影響は大きいと考える。転倒予防には、高齢者本人への注意喚起の教育や下肢筋力の指導などが行われているが、重度の認知症高齢者には適用が困難と考える。従って、認知症高齢者においては、ケア全体を包括的に捉えた対策が重要と考える。中でも BPSD は、第一選択として薬物療法では無く非薬物療法としてのケアといわれている。

そこで、本研究の目的は精神科病院入院中の認知症高齢者の転倒経験と BPSD の関連を明らかにすることである。本研究論文は、第一研究：認知症高齢者を対象にした転倒に関する研究の動向と知見、第二研究：精神科病院認知症専門病棟における認知症高齢者の過去 6 ヶ月間の転倒経験と Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia の関連、第三研究：精神科病院認知症専門病棟における認知症高齢者の前向き 1 年間の転倒経験と Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia の関連、第四研究：精神科病院認知症専門病棟における Alzheimer 型認知症高齢者の前向き 3 ヶ月間の転倒経験と睡眠の関連の 4 部構成となっている。

第一研究は文献検討で、認知症高齢者を対象とした転倒に関する研究論文の概要と転倒関連要因に関する研究論文を詳細に検討している。その結果、認知症高齢者を対象にした転倒に関する研究の今後の課題として、研究対象者の認知症原因疾患を明確にすること、認知症高齢者の居住する様々な場所での転倒に関する調査研究の必要性、転倒と認知症の中核症状や BPSD などの多種多様な症状との関連を個別に検討することの課題が明確となった。第二研究では精神科病院認知症専門病棟入院中の認知症高齢者 40 名を対象にして過去 6 ヶ月間の転倒経験と BPSD の関連を検討している。その結果、研究対象者の約 4 割が過去 6 ヶ月間の転倒経験を保有していた。そして過去 6 ヶ月間の転倒経験には、不眠が年齢・性別・MMSE・認知症原因疾患を調整した後でも、正の関連を示した。第三研究においては、第二研究と

同一の精神科病院認知症専門病棟において、第二研究の結果を検証するために認知症高齢者 32 名を対象にして前向き 1 年間の転倒経験と BPSD の関連を検討した。その結果、本研究対象者の 56.2%が前向き 1 年間の転倒経験を保有していた。さらに、前向き 1 年間の転倒経験と不眠(有/無)が年齢・性別・MMSE・認知症原因疾患を調整後でも正の関連を示した。第四研究においても先の第二、第三研究と同一施設において、研究対象を Alzheimer 型認知症高齢者に限定し 16 名の前向き 3 ヶ月間の転倒経験と多面的でより詳細な睡眠関連指標との関係を検討し、消灯時間帯における 5 分以上の覚醒回数が関連していることを示した。

以上の各研究結果から精神科病院入院中の認知症高齢者の前向き 1 年間の転倒割合 (56.2%) を示すとともに、転倒に BPSD が関連することを明らかとし、中でも Alzheimer 型認知症高齢者の転倒は、消灯時間帯の 5 分以上の覚醒回数が増加することで、その危険性が増すことが示され、夜間の睡眠障害が認知症高齢者の転倒要因の一部であることが示唆された。先行研究により、地域に在住する認知機能に障害のない高齢者の転倒要因はほぼ解明され、転倒予防に関する研究も進みつつあるが、第一研究で示した様に認知症高齢者の転倒に関する研究は認知症の症状に関連する転倒要因を徐々に解明する段階にある。このような状況を受け本論文は、認知症高齢者の転倒に関連する要因を認知症に特有な BPSD に絞り、BPSD が転倒に影響を及ぼすことを横断調査で統計的に確認できたことを、さらに縦断研究においてそれを再確認するなど、慎重な手続きを踏みながら真理を追究することができていた。さらに、縦断研究で明らかになった不眠という事象に対して生理学的データを数値によって収集したことにより、客観性のある結果を示した点も意義があると考えられる。しかも、認知症高齢者に対して安全で確実な機器の装着は想像以上に困難が伴ったようである。たぶん、データ収集期間中は気の休まる時間は無かったであろうと推察する。このような地道な作業により、消灯時間帯における 5 分以上の覚醒回数が認知症高齢者の転倒要因である可能性が示唆されたと同時に、この覚醒回数が転倒予防のための評価及び介入指標の一部になり得る貴重な研究成果を得ることができたといえる。

以上により、本論文は本学学位規定に定める博士(看護学)の学位を授与することに値するものであり、申請者は看護学における研究活動を自立して行うことに必要な高度な研究能力を有すると認め、論文審査並びに最終試験に合格と判定する。