

原 著

介護老人保健施設痴呆専門棟における転倒の危険因子

坂本 望¹⁾, 森山 英樹¹⁾, 今北 英高¹⁾前島 洋²⁾, 吉村 理²⁾, 白濱 勲二³⁾¹⁾ 広島大学大学院保健学研究科, ²⁾ 同 医学部保健学科, ³⁾ 神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部

(平成16年1月27日受付)

要旨：痴呆は高齢者転倒の危険因子の一つであり、痴呆を有さない高齢者より、痴呆を有する高齢者の方に転倒回数が多いという報告もある。そこで、痴呆専門棟での転倒状況を転倒報告書より調査し、転倒の要因を検討した。

平成15年1月1日から8月31日までの間に介護老人保健施設痴呆専門棟入所中に転倒した人の中からデータの得られた23名、延べ43件の転倒について調査した。平均年齢は85.6歳で、41名が脳血管性痴呆で、2名がアルツハイマー型痴呆であった。

入所者の転倒を発見したスタッフが記入する転倒報告書とカルテより、転倒に関する状況を調査し、主因子法を用いて、各因子を分類した。第1因子には「N-ADL, NMスケール, HDS-R」に因子負荷量が多く、「本人の能力」と命名した。第2因子には「要介護度, 日常生活自立度」に因子負荷量が多く、「自立度」と命名した。第3因子には「HDS-R, NMスケール」に因子負荷量が多く、「精神機能」と命名した。つまり、痴呆棟における転倒は、身体, 精神機能面に大きく関係していることが示唆された。今回の転倒調査で、痴呆棟の転倒要因に外的要因に関する項目は抽出されず、身体的要因に関する項目が、転倒に大きく関係していることがわかった。また内的要因でも、特に精神機能面に関する項目が多く抽出されたことから、精神機能面の評価を重視し、カンファレンスや申し送りでの情報をスタッフで共有することは、痴呆棟での転倒防止に有効と考えられる。

(日職災医誌, 52: 161—165, 2004)

—キーワード—

介護老人保健施設, 痴呆, 転倒調査

はじめに

高齢者では、転倒発生率の増加は一般的であり、転倒後の寝たきりによるADL低下、さらにQOLについては本人のみならず家族までも低下することがいわれている¹⁾。高齢者の要介護状態の原因に占める割合は増加し、一人あたりにかかる治療費も高額であり²⁾、大きな社会的問題のひとつといっても過言ではない。近年、高齢者の転倒に関して、多くの地域や福祉施設で様々な研究、予防への取り組みも盛んになされており、効果的な報告も数多くある^{3)~6)}。

痴呆は高齢者転倒の危険因子の一つであり⁷⁾、痴呆を有さない高齢者より、痴呆を有する高齢者に転倒回数が多いという報告⁸⁾もあるが、その一方で痴呆を有する高

齢者への研究や介入は少ない。また、痴呆を有する高齢者の転倒調査⁹⁾¹⁰⁾もあるが、個人の現在または慢性的な身体的因子とされる内的要因や、物理的な環境因子とされる外的要因³⁾が転倒にどのように、どのくらい影響を及ぼしているのか報告したものはない。本調査では、痴呆専門棟（以下、痴呆棟）での転倒状況を転倒報告書より調査し、どの要因が大きく転倒に寄与していたか、検討した。

対 象

対象は、介護老人保健施設痴呆専門棟において、平成15年1月1日から8月31日までの間に入所中に転倒した23名、延べ43件（男性16件、女性27件）であった。

方 法

1. 転倒調査

入所者の転倒を発見したスタッフが記入する転倒報告

書より、氏名、年齢、性別、転倒日時、転倒時間（6～9時を朝、9時～正午を午前、正午～18時を午後、18時～21時を夕方、21時～6時を夜間に分類）、転倒場所、転倒による損傷の程度、発生状況を収集した。

転倒の定義は、「転倒とは、自分の意志からではなく、地面またはより低い場所に、膝や手などが接触すること。階段、台、自転車からの転落も転倒に含まれる」¹¹⁾とし、歩行中の転倒だけでなく、ベッドや車椅子からのずり落ちも、調査の対象とした。

2. 関連要因

カルテより、転倒関連要因の情報である主病名、改訂長谷川式簡易知能評価スケール（以下、HDS-R）、N式老年者精神状態尺度（以下、NMスケール）、N式老年者日常生活動作能力評価尺度（以下、N-ADL）のスコア、障害老人の日常生活自立度、痴呆性老人の日常生活自立度を収集した。

3. 統計学的処理

統計学的処理は直交回転バリマックス法による主因子法を用いて、日にち（転倒した日が平日か休日かに分類）、時間、場所、状況、障害老人の日常生活自立度、痴呆性老人の日常生活自立度、要介護度、HDS-R、NMスケール、N-ADLの因子負荷量から各因子を分類した。統計ソフトはSPSS 11.5J for Windowsを使用した。

結 果

1. 転倒報告書からの結果

調査期間中に報告された転倒は43回であった。一方、痴呆棟に入所したのは182名で、転倒者の割合は23.6%であった。

対象者の平均年齢は 85.6 ± 6.57 （平均 $\pm$ 標準偏差）歳で、主病名の内訳は痴呆（23名）、脳血管疾患（10名）、整形疾患（8名）、内科疾患（2名）であった。

対象者の痴呆の内訳は、脳血管性痴呆（41名）、Alzheimer型痴呆（2名）であった。

障害老人の日常生活自立度の内訳で最も多かったのは、B-2（15名）、以下、A-2（11名）、C-1（8名）、B-1（7名）、A-1（2名）であった。

痴呆性老人の日常生活自立度の内訳で最も多かったのはIIIa（23名）、以下、IIIb（19名）、IVレベル（2名）、I、IIレベル（0名）であった。

要介護度の内訳では、最も多かったのは要介護度4（25名）、以下、要介護度2（8名）、要介護度3（5名）、要介護度5（4名）要介護度1（1名）、要支援（0名）であった。

日にちの内訳は、平日（月～金）に転倒したのは33名、休日（土、日、祝日）に転倒したのは10名であった。

時間帯の内訳で、多かったのは午後（14名）・夕方（11名）の昼食後から夕飯までの時間帯であった（図1）。

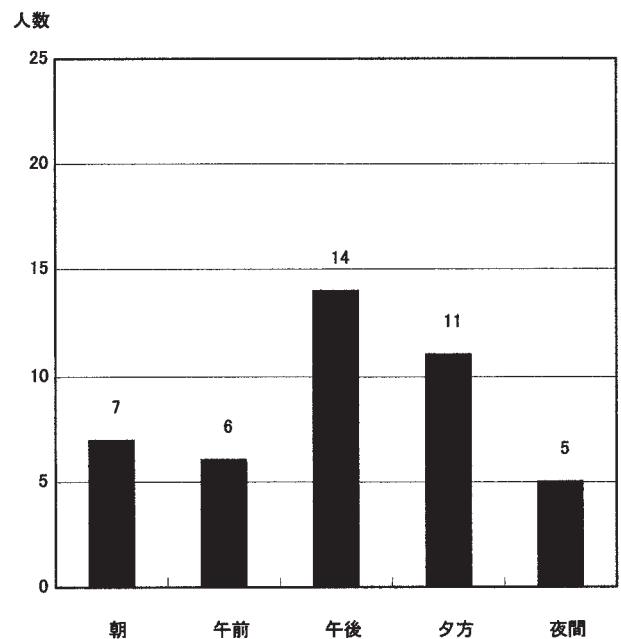


図1 転倒の時間帯

x軸に転倒の時間帯、y軸に人数を配置した。午後が最も多く、次いで夕方が多かった。

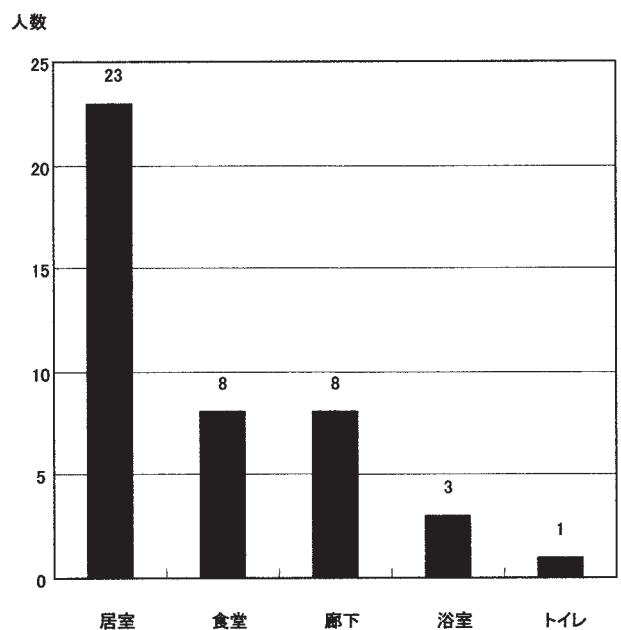


図2 転倒場所

x軸に転倒場所、y軸に人数を配置した。居室での転倒が最も多かった。

転倒場所の内訳では、居室23名が最も多く、うち16名がベッドサイドで転倒していた（図2）。

転倒状況の内訳では、トランスファー時（9名）が最も多く、次いでベッドから（8名）、起立時（7名）であった（図3）。

損傷の程度の内訳では、治療を要しなかったのは22名で、治療を要したのは20名であった。うち骨折は1名

人数

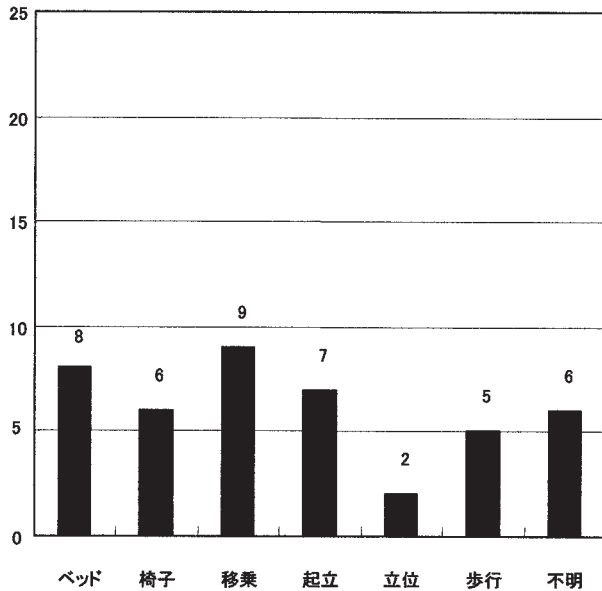


図3 転倒状況

x 軸に転倒状況, y 軸に人数を配置した。移乗時が最も多く、次いでベッドからの転倒が多かった。

人数

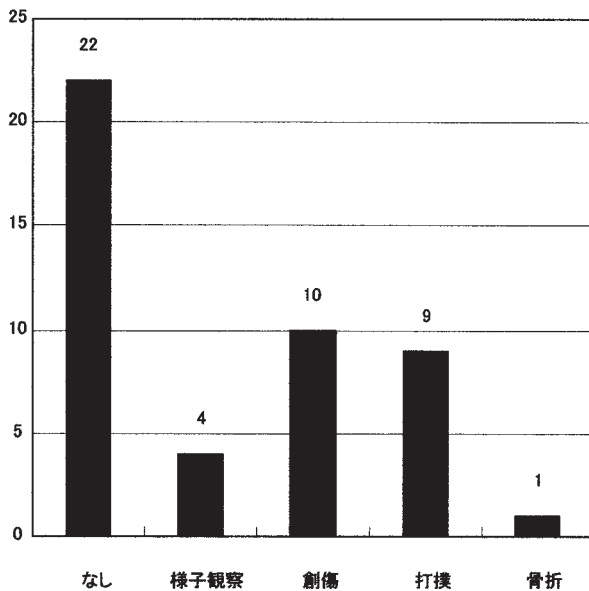


図4 損傷の程度

x 軸に損傷の程度, y 軸に人数を配置した。治療を要したのは20名であった。

であった(図4)。

HDS-Rの平均は 6.75 ± 4.51 点, NMスケールは 19.0 ± 11.0 点, N-ADLは 21.8 ± 8.30 点であった。

2) 抽出された転倒関連因子

10の転倒関連項目に対する因子分析から, 固有値1.0以上の3因子を抽出し, 負荷量0.3以上の転倒関連項目の因子を検討・解釈した(表1)。

表1 回転後の因子負荷量

因子	1	2	3
日にち	.033	-.424	.097
発生時間	.002	-.285	.209
場所	-.022	.073	.041
発生状況	.293	-.267	-.110
日常生活自立度	-.624	-.389	.008
痴呆自立度	.014	.000	-.261
要介護	-.054	.885	.116
HDSR	.573	.377	.611
NMS	.833	.111	.325
NADL	.901	.026	-.105
固有値	2.90	1.56	1.20
寄与率 (%)	28.95	15.63	12.01
累積寄与率 (%)	28.95	44.59	56.60

第1因子には「N-ADL」, 「NMスケール」, 「HDS-R」に因子負荷量が高く, 「本人の能力」と命名した。第2因子には「要介護度」, 「日常生活自立度」に因子負荷量が高く, 「自立度」と命名した。第3因子には「HDS-R」, 「NMスケール」に因子負荷量が高く, 「精神機能」と命名した。

考 察

本調査期間中に, 入所者の23.6%が転倒していた。安村¹²⁾が行った転倒発生率の調査で, 老人保健施設は21.5%であった。一方金村ら¹⁰⁾が行った老人病院痴呆病棟での転倒調査では54.5%であった。江藤¹⁾は通所サービスに参加している高齢者を対象に, HDS-Rを用いて転倒者と非転倒者を比較したところ, 転倒者は非転倒者より有意にHDS-R得点は低値を示した。年齢においては差を認めなかったことから, 痴呆は転倒の危険要因と考えることができると述べている。以上のことから, 調査対象者や施設の違いがあるために比較は困難であるが, 痴呆を有する高齢者の転倒発生率が高くなると考えられる。

受傷の割合も本調査で, 治療を要したのは43件中21件で骨折は1件であったが, これについては先行研究と同様の結果であった。

対象者の日常生活自立度の内訳では, 「日中寝たり起きたりの生活を送っている」A-2レベルに11名, 「介助により車椅子に移乗する」B-2レベルに15名と転倒者が多かった。これらの発生状況をみると, 車椅子からベッドに移ろうとして, もしくはポータブルトイレに1人で移乗しようとして転倒した記載が多かった。したがって動作が出来ないのにも関わらず, 1人で何か動作をしようとして, 職員の目の届きにくい居室において転倒することが多いと考えられる。このことは, 粕谷ら¹³⁾も臨床的経験から同様の報告をしている。

転倒場所の内訳においても, 居室が大半を占めたこと

は先に述べた。転倒時間においても、午後の時間帯と夕方時間帯が多かった。金村ら¹⁰⁾は老人病院の痴呆病棟における転倒調査において、居室での転倒は、ホール、廊下に次いで3番目に多かった。これは、就寝時以外にホール中心の対応を行っているため、対象者の活動量が多い場所であつ時間に転倒の危険が高まると考察している。これを本調査にあてはめると、さらに目の届かない場所での転倒が多いということになる。今回調査した痴呆棟では転倒の恐れがある入居者はホール対応を行っているが、各自の居室には比較的自由に出入りできるようになっている。したがって、おやつやレクリエーション後、夕食後など、入所者の居室に集中する時間帯がある。その時にベッドやポータブルトイレへの移乗介助だけでなく食堂の後片付けや口腔ケアと職員の業務量は必然的に増してくる。したがって、入所者への対応に限界が生じてくるため、この時間の対応をどのようにするかが重要と考えられる。例を挙げると、マンパワーの増加、事前にトイレ誘導を行っておく、転倒の可能性のある入所者には早めに対応をする、である。

要介護度においても、「最重度の介護を要する」要介護度4がほとんどを占めた。身体能力では「最重度」の介護を要しなくても、多動や徘徊などにより、目の離せない状態が多い入所者が転倒しやすいことは先に述べた。すなわち、痴呆棟ではセルフケアを行う意思はあるが、介護量を多く必要とする入所者が転倒しやすいと考えられる。

転倒歴のある高齢者は、転倒を繰り返しやすいという報告がある³⁾。しかし、本調査の対象者の中にショートステイを繰り返すなど、正確な転倒歴の把握が困難であったため、今回は調査の対象外とした。しかし、43件の転倒で実際に転倒したのが23名であったことから、転倒歴のある入所者や、転倒が予想される入所者については、スタッフの目の届く範囲での対応、ヒッププロテクターの使用や環境整備が有効と考えられる。

統計の結果から痴呆棟における転倒は、3因子の構成から構成されていた。今回の調査では、転倒要因に挙げられたものは、全て内的要因であった。第1因子は内的要因でも、身体機能、精神機能の両方を含んだ「本人の能力」であった。第2因子は身体機能面に重点を置いた「自立度」であり、第3因子は精神機能面に重点を置いた「精神機能」であった。これらをまとめると、痴呆棟の転倒には、内的要因により引き起こされていることがわかった。特に第1因子と第3因子では、「NMスケール」、「HDS-R」に因子負荷量が高く、内的要因でも特に精神面に重点を置き、機能面だけでなく生活面、社会的活動までを多角的に評価することが重要と考えられる。それらを踏まえ、申し送りやカンファレンスなどで適切な対応を検討し、それらの情報をスタッフで共有することは言うまでもない。蔵ら¹⁴⁾によると、せん妄は無視、病

識の欠如が特徴的で転倒を起こりやすくするだけでなく、損傷の頻度をさらに高くすると報告している。入所者のせん妄をはじめとする日々の変化の把握は、時には変動も激しいため難渋することもある。しかしこれらは、転倒事故を防ぐ上で重要と考えられる。外的要因は、今回の調査で転倒に寄与する因子ではなかった。これは、日々の環境整備やスタッフの対応により、時間や場所による転倒はある程度防ぐことができたと推察する。外的要因への対応は内的要因への対応に比べて、即座に対応しやすいというのも影響していると考えられる。

結 語

- 1 転倒報告書から介護老人保健施設痴呆専門棟における転倒状況を調査した。
- 2 転倒の割合は痴呆を有さない高齢者も対象にした他の転倒調査より転倒率は多かったが、受傷の割合に大きな違いはなかった。
- 3 動作が出来ないにも関わらず、1人で何か動作をしようとして転倒することが多かった。
- 4 痴呆専門棟の転倒は、外的要因よりも、内的要因が大きく寄与していた。なかでも特に、精神面が大きく関係していた。
- 5 精神面を多角的に評価することが、重要である。

謝辞：本研究にあたり、ご協力いただきました介護老人保健施設あすなろのスタッフの皆様深く感謝します。

文 献

- 1) 江藤文夫：痴呆性老人と転倒・骨折。老年精神医学雑誌 11：1107—1113, 2000.
- 2) 今井尚志：コストからみた転倒、高齢者の転倒とその対策：眞野行生編。東京、医歯薬出版, 1999, pp33—39.
- 3) 長谷川淳：高齢者の転倒予防とそのマネジメント。理学療法 18：886—892, 2001.
- 4) 木藤伸宏、井原秀俊、三輪 恵、他：高齢者の転倒予防としての足指トレーニングの効果。理学療法学 28：313—319, 2001.
- 5) 鈴木隆雄：転倒予防外来—内容と効果—。Med Reha 31：49—53, 2003.
- 6) 牧内隆雄：市町村で実施している転倒・骨折予防事業。Med Reha 31：54—61, 2003.
- 7) van Doorn C, Gruber-Baldini AL, Zimmerman S, et al：Dementia as a risk factor for falls and fall injuries among nursing home residents. J Am Geriatr Soc 51：1213—1218, 2003.
- 8) Spilg EG, Martin BJ, Mitchell SL, Aitchison：Falls risk following discharge from a geriatric day hospital. Clin Rehabil 17：334—340, 2003.
- 9) 小川真寛、常本浩美、藤川道子、村上恒二：老人保健施設における転倒状況調査。第2回広島転倒予防研究会学会誌 24—26, 2002.
- 10) 金村尚彦、稲福加恵、吉村 理、他：痴呆高齢者の転倒状況と関連要因。日職災医誌 47：780—785, 1999.
- 11) 眞野行生：高齢者の転倒・転倒後症候群、高齢者の転倒

- とその対策：眞野行生編．東京，医歯薬出版，1999，pp 2—7.
- 12) 安村誠司：高齢者の転倒と骨折，高齢者の転倒とその対策：眞野行生編．東京，医歯薬出版，1999，pp 40—45.
- 13) 粕谷富士子，吉田文子：病院内の転倒・骨折の実態とその対策．Med Reha 31 : 41—47, 2003.
- 14) 蔵 建夫，吉田敏一：意識障害と転倒，高齢者の転倒とその対策：眞野行生編．東京，医歯薬出版，1999，pp 19—24.

(原稿受付 平成 16. 1. 27)

別刷請求先 〒734-8551 広島市南区霞1—2—3
広島大学大学院保健学研究科
坂本 望

Reprint request:

Nozomi Sakamoto
Graduate School of Health Sciences, Health Science Major,
Hiroshima University 1-2-3 Kasumi Minami-ku Hiroshima
734-8551

RISK FACTORS FOR FALLS AT A DEMENTIA UNIT IN A GERIATRIC HEALTH SERVICE FACILITY

Nozomi SAKAMOTO¹⁾, Hideki MORIYAMA¹⁾, Hidetaka IMAGITA¹⁾,
Hiroschi MAEJIMA²⁾, Osamu YOSHIMURA²⁾ and Kunji SHIRAHAMA³⁾

¹⁾Graduate School of Health Sciences, Health Science Major, Hiroshima University

²⁾Institute of Health Sciences, Faculty of Medicine, Hiroshima University

³⁾Kanagawa University of Human Services, Faculty of Health & Social Work

Falls and fall injuries of elderly people are serious problems. Dementia is an independent risk factor for falls. The objective of this study is to investigate risk factors at a dementia unit in a geriatric health service facility.

We investigated 43 falls (23 persons) between Jan 1, 2003 and Aug 31, 2003. Fall data were obtained from incident reports and institution charts.

Forty-one residents had a vascular dementia, and 2 residents had an alzheimer dementia. The mean age $\pm$ standard deviation of residents was 85.6 ± 6.57 years old.

The principal factor analysis is applied to evaluate risk factors from these data. Three factors were significant. The first factor showed value to N-ADL, NM scale and HDS-R. Therefore we interpreted “the residents’ ability”. The second factor showed value to the degree of long term care and minimum amounts of home services and the degree of ADL independence. Therefore we interpreted “the degree of independence”. The third factor showed value to HDS-R and NM scale. Therefore we interpreted “the mental factor”. This investigation suggested that risk factors for falls are physical and mental factors rather than environmental factors in a dementia unit. These findings suggested that we evaluated the mental factor of resident’s ability and we shared information concerning the residents at the meeting. They may be effective for preventing falls.