

「居間・茶の間・リビング」「廊下」「階段」の順となっており、自宅内での転倒予防支援が必要といえる。

そこで本研究では、デイサービスを利用する高齢者を対象とし、転倒するおそれが高い自宅内の住環境整備に関する教室を行い、教室前後における自己効力感の変化により、その効果を検討した。

Bandura の社会学習理論の中心概念である自己効力感⁹⁾とは、ある行動について自分がどの程度遂行できるかという見積もりであり、自己効力感が高いと、ある行動をやり遂げるために大きな努力を払い、よりよい結果を生み出すとされている。つまり、転倒予防に関する自己効力感が高まると住環境リスクを軽減する行動を行い、転倒が起りにくいと言える。そこで、虚弱高齢者に住環境の整備に関する転倒予防教室を行い、その効果を検討し、転倒予防に関する自己効力感の変化を明らかにすることを本研究の目的とする。

方 法

■対象

大阪府のデイサービス利用者のうち歩行可能で、教室の内容を理解できる高齢者を対象とした。本研究の協力に同意を得た 21 人のうち、事前調査時や教室の開催時に欠席のためデータ収集が不完全であった 5 人を除いた女性 16 人を対象とした。対象の性別はすべて女性であり、平均年齢は 81.7 歳であった。

■調査内容と方法

転倒予防教室は 2007 年 9 月に行い、教室実施前と実施後に質問紙による聞き取り調査を実施し、教室参加による変化を評価した。主な調査内容は、住環境整備に関する自己効力感と転倒自己効力感についてである。

対象者の基本属性

対象者の年齢、介護度、住居、服薬、主な疾患、ADL・IADL、認知度については、カルテの閲覧や職員からの聞き取りにより得られた情報、さらに研究者が観察することで把握した。服薬や主な疾患は、転倒の危険因子となる項目¹⁾について観察した。

ADL・IADL は、江藤らが作成した ADL 20⁷⁾を用いた。ADL 20 とは、基本的 ADL：起居動作(BADLm)5 項目、基本的 ADL：身のまわり動作(BADLs)6 項目、手段的 ADL(IADL)7 項目、コミュニケーション ADL(CADL)2 項目の計 20 項目からなる。各項目の得点は 0～3 点であり、合計得点は 60 点満点となり、得点が高いほど ADL が高いことを示す。

認知度は、柄澤式「老人知能の臨床的判定基準」⁸⁾を用いた。過去 1 年間のつまずき経験、転倒経験についてはカルテや対象者からの聞き取りにより情報を得た。

住環境整備に関する自己効力感

住環境整備に関する自己効力感は、眞野が紹介している物的環境に対する具体的なチェック項目⁹⁾をもとに、転倒予防のための住環境整備として研究者が重要と考えた、「玄関」「廊下」「居間」における注意点の 12 項目からなる。全項目について、「大変自信がある」「まあまあ自信がある」「ほとんど自信がない」「まったく自信がない」の 4 段階の評価を行った。1～4 点で配点し、得点が高いほど自己効力感が高いことを示す。

転倒自己効力感

Tinetti による転倒自己効力感(Tinetti falls efficacy)¹⁰⁾とは、転倒せずに動作が行えるのかという転倒に対する自己効力感を聞いており、日常生活動作と合わせて評価することで、転倒恐怖感を感じる動作とその程度を示す。

①入浴する、②戸棚やたんすを開ける、③簡単な食事の準備をする、④家の周りを歩く、⑤布団に入ったり、布団から起き上がる、⑥電話にすぐ



対応する、⑦座ったり、立ったりする、⑧服を着たり、脱いだりする、⑨簡単な掃除をする、⑩簡単な買い物をする、という全10項目について、「大変自信がある」「まあまあ自信がある」「ほとんど自信がない」「まったく自信がない」の4段階の評価を行った。1~4点で配点し、得点が高いほど自己効力感が高いことを示す。

■転倒予防教室に関する質問・感想

教室後には、「わかりやすさ」「面白さ」「時間の長さの適切さ」の3項目について、「大変思う」「まあまあ思う」「あまり思わない」「まったく思わない」の4段階の評価を行い、同時に自由回答欄も設けて、転倒予防教室の内容や方法に関する感想を調査した。自由回答欄に関しては回答者が少なかったため、研究者が個別に聞き取り調査を行った。

■転倒予防教室の内容

教室の開催は2007年9月のデイサービス提供時間中に約15分間の集団を対象とする教室を実施した。教室は、転倒の危険性と予防の必要性の説明、転倒しにくい住環境づくりの具体的説明の実演やクイズから構成される(表1)。

■倫理的配慮

対象施設に対して、本研究の目的、方法、プライバシーの保護について説明し、了承を得た。対象者や家族には依頼書により、本研究の目的や方法、任意参加であること、教室に参加した後でも聞き取り調査の協力を辞退できること、研究以外の目的で使用しないことを事前に説明し、同意を得たうえで教室を実施した。また、分析では対象者をコード化し、特定できないようにした。

■分析方法

教室前後での住環境整備に関する自己効力感、ウィルコクソンの符号付き順位検定を用いて項目ごとに比較検討した。また、教室前後での転

倒自己効力感、対応のある t 検定を用いて全項目の合計点数により分析した。

結 果

■対象者の特徴

年齢は69~90歳と幅広いが、8割が後期高齢者であった。介護度は、軽度の介護を必要とする者の割合が高かった。住居は、一戸建てのほうがマンションより多かった。転倒の危険因子となる薬を服用している者は9人(56.3%)であった。転倒の危険因子となる主な疾患を患っている者は15人(93.8%)とほぼ全員であった。

ADL・IADLは60点満点中18~52点と幅広いが、30点台が5人(31.3%)、40点台が6人(37.5%)の中程度に集中していた。また、室内歩行を介助なしでできる人が8人(50.0%)、手すり・杖・歩行器などを利用して自分でできる人は6人(37.5%)であり、食事・排泄に関して自立している人は12人(75.0%)と、比較的自立度の高い集団であった。認知度は活発な知的活動持続(-)が31.25%、通常の世界生活と家庭内活動可能(±)が12.5%、異常衰退である中程度(+2)が25.0%、高度(+3)が31.25%であり、対象集団内ではばらつきがみられた。歩行に自信がない一部の対象者は普段から転倒に気をつけており、バリアフリーにして段差をなくしているなど、家族の協力を得ながら転倒予防を行っていた。

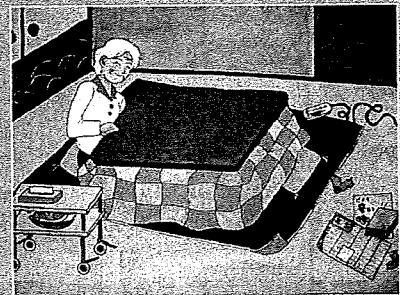
■つまずき・転倒経験

過去1年間でのつまずき経験は「あり」が14人(87.5%)であった。そのうち外出先が10人であり、対象者の場合は自宅内よりも屋外のほうがつまずきやすかった。また、つまずき経験数は月2~4回が6人、月1回が6人であり、個人差があるものの頻度が高い者が多かった。

過去1年間の転倒経験は該当者が3人おり、全員自宅内で転倒していた。

表1 転倒予防教室の実施内容

実施項目	実施内容
転倒の危険性・予防の必要性の説明	<p>1) 自宅で転倒した人のけがの状況 転倒した約6割が打撲、擦り傷、切り傷など何らかのけがを負っている</p> <p>2) 転倒は寝たきりになる大きな要因である</p> <p>転ぶ → 骨折する → 転びやすく、もう一度転ぶ → 寝たきり</p> <p>3) 屋外より自宅内で転倒しやすい 自宅内での転倒しやすい場所は、「庭」「玄関」「居室」「廊下」「階段」の順である</p> <p>4) 転倒の予防法 ①機能訓練(転倒しにくい身体づくり) ストレッチ、ダンベル運動、歩行、ボール運動など ②住環境整備(転倒しにくい環境づくり) 身なり・行動上の注意、生活環境の整理など</p>
転倒しにくい住環境整備の具体的説明	<p>雨の日という地面が濡れていて、転びやすい状況における、自宅での注意点</p>
1) 実演(玄関～居室)	<p>①すそを踏まないよう、体格に合った服を着る</p> <p>②両手に物を持って歩かない</p> <p>③歩きながら傘の操作をしない</p> <p>④雨で濡れてもすべりにくいように滑り止めシートをしく</p> <p>⑤靴は腰をかけて履き替える</p> <p>⑥段差のあるところでは、手すりなど安定したものをつかむ</p> <p>⑦玄関のくつは片づける</p> <p>⑧段差に目印をつけて目立たせる</p> <p>⑨廊下で足下がよく見えるように照明をつける</p>
2) 間違い探しクイズ(居間)	<p>①じゅうたんの端がめくれないようにする</p> <p>②床には物を置かない</p> <p>③不安定な物を持って立ち上がらない</p>



■転倒予防教室前後での住環境整備に関する自己効力感・転倒自己効力感の変化

教室前後での住環境整備に関する自己効力感
は、「雨で濡れてもすべりにくいように滑り止めシートをしく」項目については2.4点から2.9点(p=0.043),「靴は腰をかけて履き替える」項目については2.7点から3.2点(p=0.046),「段差に目印をつけて目立たせる」項目については2.1点から2.9点(p=0.039),「じゅうたんの端がめくれないように固定する」項目については2.9点から3.5点(p=0.024)と有意に自己効力感が高

まっていた(表2)。教室前後での転倒自己効力感
は、31.3点から32.6点(p=0.042)と有意に高ま
っていた(図)。

■転倒予防教室に関する質問・感想

「わかりやすさ」は「まあまあ思う」が7人(43.8%),「大変思う」が8人(50.0%)であり、ほぼ全員がわかりやすかったと思っていた。「面白さ」は「まあまあ思う」が6人(37.5%),「大変思う」が9人(56.3%)であり、ほぼ全員が面白かったと思っていた。「時間の長さの適切さ」に



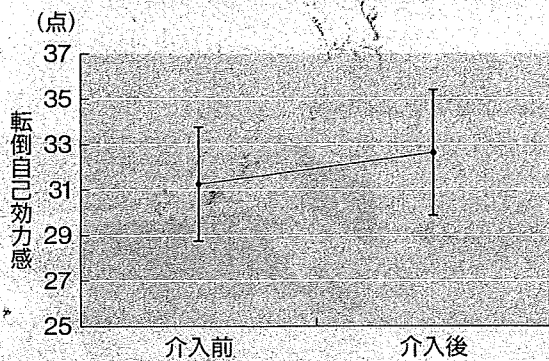
表2 教室前後での住環境整備に関する自己効力感の変化

転倒しにくい住環境づくりの具体的説明項目	介入前		介入後		P 値
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
1. すそを踏まないよう、体格に合った服を着る。	3.7	0.2	3.7	0.2	1.000
2. 両手に物を持って歩かない。	3.6	0.2	3.8	0.1	0.083
3. 歩きながら傘の操作をしない。	3.6	0.2	3.6	0.2	0.739
4. 雨で濡れてもすべりにくいように、滑り止めシートをしく。	2.4	0.3	2.9	0.3	0.043
5. 靴は腰をかけて履き替える。	2.7	0.3	3.2	0.3	0.046
6. 段差のあるところでは、手すりなど安定したものをつかむ。	3.4	0.2	3.6	0.3	0.564
7. 玄関のくつは片づける。	3.3	0.3	3.6	0.2	0.564
8. 段差に目印をつけて目立たせる。	2.1	0.1	2.9	0.3	0.039
9. 廊下で足下がよく見えるように、照明をつける。	3.3	0.2	3.3	0.3	1.000
10. じゅうたんの端がめくれないように固定する。	2.9	0.3	3.5	0.2	0.024
11. 床には物を置かない。	3.2	0.3	3.3	0.2	0.863
12. 不安定な物を持って立ち上がらない。	3.6	0.1	3.5	0.3	0.725

ウィルコクソンの符号付き順位検定

注：「大変自信がある」「まあまあ自信がある」「ほとんど自信がない」「まったく自信がない」の4段階の評価を行い、点数が高いほど自己効力感が高いことを示す。

図 転倒予防教室前後での転倒自己効力感の変化



については「まあまあ思う」が6人(37.5%)、「大変思う」が8人(50.0%)であり、ほぼ全員が適切な長さだったと思っていた。

自由回答欄では、「転倒をして骨折をしたので日頃から気をつけるようにしており、できる自信がある」「玄関の靴はいつも片づけていないので恥ずかしい思いをした」など内容に関する回答がみられた。

実施方法に関しては、「耳が遠いため聞き取りにくかった」「絵や字の大きさは適切で見やすかったが、座席の位置的に少し見えにくかった」などの回答がみられた。

考 察

本研究の特徴はデイサービスを利用している高齢者16人に転倒予防の住環境整備に関する教室を開催し、その効果を転倒に関する自己効力感の側面から評価したことである。

一般的に後期高齢者の特徴として、活動性や外出頻度は低く、転倒する場所は自宅内が多いこと、転倒は注意力が欠けるとされる早朝や午前中に多く、転倒に伴う骨折では姿勢反応が悪いため大腿骨頸部骨折が多いこと、転倒恐怖感をもつ割合は前期高齢者より高い傾向があり、自宅内での転倒は女性に多い傾向があることが挙げられる⁹⁾。

本研究では後期高齢者が87.5%を占め、すべて女性の対象者であった。したがって、本研究の対象者は自宅内で転倒をしやすい傾向があると考えられる。また、過去1年間につまずき経験がある対象者は87.5%おり、自宅内よりも屋外のほうがつまずきやすかったようだ。しかし、つまずき経験数に関しては個人差があるものの、頻度の高い者が多く、過去1年間の転倒経験者3人に関しては全員自宅内で転倒していた。つまずき経験

数が多いほどバランスを崩しやすく、転倒しやすいといえるので、対象者は転倒リスクが高いと考えられる。

本研究では転倒予防教室の評価を行い、下記の内容が示された。

第1に、教室前後での住環境整備に関する自己効力感は、12項目中「雨で濡れてもすべりにくいように滑り止めシートをしく」「靴は腰をかけて履き替える」「段差に目印をつけて目立たせる」「じゅうたんの端がめくれないように固定する」の4項目において有意差がみられた。

教室後に自己効力感が低下していた項目である「不安定な物を持って立ち上がらない」は、教室前から「大変自信がある」と100%の対象者が回答しており、これ以上改善する可能性がなかったためだと考えられる。したがって、住環境整備に関する自己効力感については、教室の効果があったと考えられる。

第2に、教室前後での転倒自己効力感については、教室で直接取り上げなかった内容を含む全10項目の合計点数が有意に高まっていた。したがって、教室の効果はあったと考えられる。

最後に、転倒予防教室の「わかりやすさ」「面白さ」「時間の長さ」については、ほぼ全員が高く評価しており、総合的に対象者は教室実施内容に不満はなかったと示された。しかし、対象者の聴力・視力を考えた座席にするなど、対象者の特徴をもっと考慮した方法で実施する必要があると考えられる。

本研究では虚弱高齢者に転倒予防の住環境整備に関する教室を開催したが、教室前後での住環境整備に関する自己効力感とTinettiによる転倒自己効力感とは有意に高まっていた。したがって、転倒予防教室は転倒予防に関する自己効力感の改善に効果があると考えられる。

また、転倒予防教室の効果をみる評価方法として、自己効力感の変化を検討することの有効性が示唆された。さらに本研究で取り上げた「玄関

「廊下」「居間」だけではなく、転倒しやすい「庭」「階段」における住環境整備に関することも、教室内容に加える必要があると考えられる。

本研究では、教室の実施以後に、対象者が転倒予防のため実際に住環境の整備を実施したのかについて追跡調査できなかった。また、対象者が16人と少数であり、教室の実施時間は15分間と短時間であったので、限定された対象者に対する制限された教室内容となった。

今後さらに、虚弱高齢者に対する転倒予防教室を行い、高齢者の転倒予防についての自己効力感が高まる効果的な教室内容や方法を検討する必要がある。

本研究における転倒予防教室の運営と質問紙による聞き取り調査を実施するにあたり、ご協力くださった金子房代施設長はじめ職員の皆様、そして転倒予防教室に参加し、聞き取り調査にご協力くださった皆様に深謝します。

文献

- 1) 鈴木みずえ：転倒予防リスクアセスメントとケアプラン。pp 9-24, 医学書院, 2003.
- 2) 植木章三, 河西敏幸, 高戸仁郎, ほか：地域高齢者とともに転倒予防体操をつくる活動の展開。日本公衆衛生雑誌, 53(2) : 112-121, 2006.
- 3) 里美和子, 今野佳代子, 相沢潤, ほか：筋力トレーニングを主とした高齢者運動教室の効果について。総合健診, 32(2) : 225-229, 2005.
- 4) 江藤真紀, 久保田新：地域高齢者の生活環境・習慣と転倒特性及びその後の変化。日本看護研究学会雑誌, 25(4) : 33-51, 2002.
- 5) 内閣府：高齢者の住宅と生活環境に関する意識調査結果, 2005.
http://www8.cao.go.jp/kourei/ishiki/h17_sougou/index.html(アクセス2009/11/4).
- 6) 武藤芳照, 黒澤律雄, 上野勝則, 太田美穂：転倒予防教室—転倒予防への医学的対応。第2版, pp 151, 日本医事新報社, 2002.
- 7) 江藤文夫, 田中正則, 千島亮, ほか：老年者のADL評価法に関する研究。日本老年医学会誌, 29 : 841-848, 1992.
- 8) 柄澤昭秀：認知機能障害の全般的評価に関する神経心理学的検査 柄澤式老人知能の臨床的判定基準。日本臨牀, 61(9) : 183-186, 2003.
- 9) 眞野行生：高齢者の転倒とその対策。pp 97-103, 医歯薬出版, 2000.
- 10) 前掲書1). p 73.

谷口奈穂(たにぐち・なお)

大阪市立大学医学部看護学科

〒545-0051 大阪府大阪市阿倍野区旭町1-5-17

