

公開講座

転倒しないための環境整備 — 一家の中の安全点検をしましょう —

上 田 任 克

四條畷学園大学 リハビリテーション学部

はじめに

急速な高齢による高齢社会への変化により、高齢者の事故が増えている。2010年の人口動態調査によると、不慮の事故による死亡者数は年齢が高くなるほどそのリスクも高くなる。加齢による筋力の低下や俊敏性の低下など様々な身体機能の変化が原因で転倒などの事故が起こりやすくなる。転倒を起こしたことが原因で転倒に対する恐怖感を持ち、活動を制限し筋力等が衰えることで廃用症候群などを起こし、閉じこもりや寝たきりの原因となることが知られている。

今回、寝たきりの原因の一つとなる転倒を防ぐための環境整備について述べる。

転倒の原因

高齢者と若年者における交通事故と家庭内事故の死亡数の比較によると65歳以下では圧倒的に交通事故が多いのに対し、65歳以上では交通事故と家庭内事故の割合がほぼ同数となることが知られている。

このことから高齢者においては家庭内の生活においても危険が多いことが判る。

家庭内事故の原因は転倒が80%と圧倒的に多く、次いで転落の8.5%となっている。

転倒については原因を内的要因（自分の身体）と外的要因（住環境など）に大別できる。

内的要因

内的要因とは、加齢に伴う下肢や底屈筋における筋力、バランス能力など様々な身体機能の低下や生理機能の低下、病気などによる影響である。

特に転倒に関連する、加齢による変化として、下肢の筋力低下やバランス能力の低下、俊敏性の低下などがあげられる。加齢により特に一定以上の下肢や底屈筋の筋量や筋力が減少すると立位バランス能力や歩行能力に影響することが知られている¹⁾。底屈筋や下肢筋の低下により足を上げる力が弱くなり、歩行は摺り足気味となり、つま先が少しの段差でも引っかかり蹴つまずきやすくな

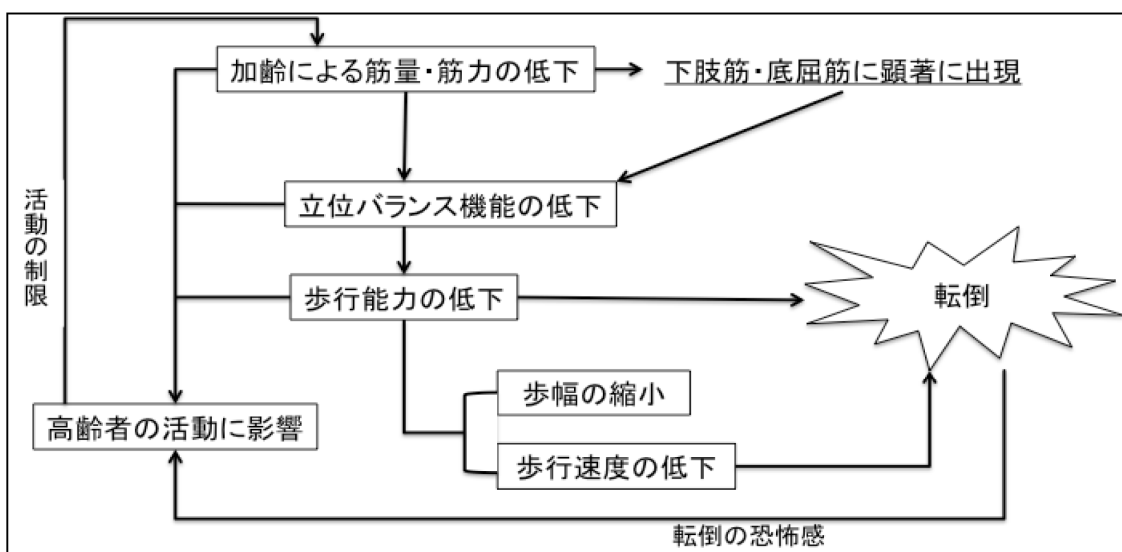


図1 加齢による機能低下が引き起こす転倒

る。その際、俊敏性も低下しており、バランス能力の低下とともに転倒を防ぐための力の衰えもあり容易に転倒を引き起こす。(図1)

加齢に伴う様々な変化には以下のものがあげられる。

1) 身体的変化

①足腰が弱ってくる

全体的に筋力が低下し、しゃがんだり座ったり、立ち上がり方が困難になる。また、物を握る、持ち上げるなど難しくなる。

②骨がもろくなる

特に女性は骨粗鬆症などの問題もあり、転倒すると骨折に結びつきやすい。

③歩幅が狭くなり、歩行速度も遅くなる

歩行速度の低下は転倒と大きく関連しており²⁾、歩行速度の低下による転倒リスクが高まる

④膝や足先を上げる力が衰える

摺り足となり足先が小さな段差でも引っかかりやすくなる

⑤俊敏性が低下する

足が引っかかりバランスを崩しても直ぐに反応できない

⑥バランスが悪く転倒しやすくなる

少しのことでバランスを崩し易くなり、バランスを崩すと立ち直りが難しい

2) 感覚の衰え

①水晶体の黄色化変化により色の見え方の変化や区別しにくい色があり段差等に気がつきにくい

②立体感が分かりにくくなり、段差があっても平面と感じる。

③視野が狭くなり、障害物などに気がつきにくくなる

④皮膚感覚が衰え、足の裏からの感覚情報も少なくなり蹴つまずき易くなる。

3) 生理的機能の変化

①排泄回数が多くなる

②睡眠時間が短く、目を覚ましやすい

夜中にトイレに行く回数が多くなり、トイレまでの途中で転倒する危険性が増える。

加齢による身体能力の低下は誰にでも必ず起こり、若い時と同じように体が対応できない。気持ちの上での身

体能力と実際の身体能力に差があれば転倒が生じる危険性が高くことから、自分の身体能力の変化を適切に認識した上で行動することが転倒を防ぐことにつながる。また、適切な運動による機能の維持も転倒予防として重要である。

外的要因

日本の住宅には転倒し易い状況が多くある。特に木造住宅の特徴として以下の点が上げられる。

1) 段差が多い

玄関の上がり框、部屋の出入り口の敷居、トイレ、浴室の段差、ドアの下の段差など多くの場所に段差がある。部屋毎で冷暖房を行うため、ドアの下に冷やした空気や暖めた空気を逃がさないよう敷居が設けられている。

2) 廊下や扉の幅が狭い

在来工法で建てられた住宅は尺貫法を基準に柱の位置の寸法が決められており廊下や扉の幅が狭い。

3) 一つ一つの部屋が狭い

尺貫法で建てられた住宅は柱と柱の間隔が狭く、部屋の大きさも小さい。

4) 日本の文化や生活習慣

玄関で靴を脱ぐ、入浴や排泄など西洋式の生活に比べ複雑な動作が多い。

トイレ、浴室、食堂、居間などの生活空間が家のあちこちに配置されており生活上移動が不可欠となる。生活の動線上に危険個所があり、転倒や蹴つまずいた経験がある場合には転倒への恐怖感が生じやすく活動を制限することになる。活動の制限により運動量が低下し、様々な身体機能や生理機能の低下に拍車をかけ、その結果として閉じこもりや寝たきりの原因となることも多い。そのため、転倒を防ぎ、安全に家の中で生活できるための環境整備が特に重要となる。

家の中での転倒の状況

家の中で多い転倒状況は、以下の通りである。

①段差につまずく

②床の上のものにつまずく

③床の上にあったスーパーの袋や新聞のチラシで滑った



図2 滑り易い/引っ掛かり易い環境



図3 段差の工夫

- ④床の上のものをよけようとしてバランスを崩した
- ⑤部屋の中の小物をよけようとしてバランスを崩した
- ⑥絨毯やマットの端に足を引っかけた
- ⑦コタツなど電気製品のコードに足を引っかけた
- ⑧夜間にトイレに行く時足元が見えづらく躓いたあるいは滑った
- ⑨物を取るためにしゃがむ、台に乗るなどの時バランスを崩した
- ⑩浴槽の出入りでバランスを崩した
- ⑪スリッパやストッキング、薄手の靴下で滑った
- ⑫浴室内の濡れたタイルで滑った
- ⑬和式トイレで便器をまたぐときにバランスを崩した
- ⑭洋式トイレで方向転換をするときにバランスを崩した
- ⑮介助方法が不適切でバランスを崩した
- ⑯介助スペースが無く無理な介助によりバランスを崩した



図4 手すりの設置



図5 玄関/上がり框の工夫

このように、転倒は身体機能の変化と住環境の両面から、あらゆる場所で起こる可能性が考えられる。加齢による身体機能の変化は努力によってある程度速度を遅くすることができるが環境要因の問題も解決しなければ危険が残ることになる。

以上の点からも生活動線上あるいは生活で必要な場所の環境整備は最も有効な転倒予防の手段である。

転倒を予防するための環境作り

転倒予防のための工夫として以下の内容を考慮する。

①生活動線上の蹴つまずき易いものや引っかかり易いものを取り除く。(図2)

一日の中で何度も通る動線は最優先で安全の確保をすることが求められる。

②段差を解消するまたは段差を意識し易いよう工夫する。(図3)

目の加齢変化があるため区別し易い色の組み合わせを取り入れる。

③身体の向きを変える/立ち座りの場所で身体を安定させる工夫をする。

立ち座り時にバランスを崩し易く、身体を安定させるために手すりの設置などが有効となる。(図4)

④玄関などの上がり框部分への足台設置による段差の緩和や段差部分への手すり設置により安全を確保する。(図5)

⑤滑り易い場所をなくす。

床などが滑り易くならないような工夫をおこなう。

⑥普段から体を動かし、自分の身体能力を認識する。

自分が出来ると思っている身体能力と実際の身体能力の差を十分に把握し、動作時の注意に結びつけることが重要である。

おわりに

転倒の原因は、内的要因である身体機能と外的要因である生活の場の環境との間のバランスが崩れたときに生じ易い。年齢とともに身体機能が衰えるとそれまで生活していた場においても危険性が高まる。日頃からの運動することで体の機能を保つことが必要である。一方で知らず知らずのうちに起こってくる体の衰えに対し環境を整えることで安全な生活が可能となる。長寿社会開発センターの開発した住まいの安全チェックリストを資料として付けているのでチェックをしていただき問題が多いようであれば環境面の整備をお勧めしたい。

文 献

- 1) 奥野直, 永井由香, 森本武利, 木村みさか, 岡山寧子, 加藤浩人, 淵本隆文, 金子公宥 (1999) : 高齢者の平衡脳と下肢筋力との関連. 第54回日本体力医学会抄録, p.202.
- 2) argent-Molina P, Favier F, Grandjean H, Baudoin C, Schott AM, Hausherr E, Meunier PJ, Breart G (1996) : Fall-related factors and risk of hip fracture:the EPIDOS prospective study. Lancet, 348 : 145-149.

住まいの安全チェックリスト	
長寿社会開発センター	
アプローチ・ポーチ	<input type="checkbox"/> 床が滑りやすい <input type="checkbox"/> 出入りに段差がある <input type="checkbox"/> 手すりをつける広さや壁の強度がない <input type="checkbox"/> 便器が和式である <input type="checkbox"/> 便器・ポータブルトイレが不安定 <input type="checkbox"/> 洗面台に寄りかかったときに、ぐらついて不安定になる <input type="checkbox"/> ペーパーホルダー、水洗レバー等が使いにくい位置にある <input type="checkbox"/> 蛇口等が使いにくい位置にある <input type="checkbox"/> 物入れが高いところにある <input type="checkbox"/> 扉が内開きである <input type="checkbox"/> 転倒したときに外部に連絡する手段がない <input type="checkbox"/> 寝室から遠い場所にある、もしくは同一階にない
<input type="checkbox"/> 門のすぐ外が車の往来が激しい道路になっている <input type="checkbox"/> 玄関から出るとすぐ道路になっている <input type="checkbox"/> 雨・雪・霜等で滑りやすい <input type="checkbox"/> 急な段差や坂道、砂利がある <input type="checkbox"/> 路面・敷石・飛び石に凹凸や段差がある <input type="checkbox"/> 段差があることが解りにくい <input type="checkbox"/> 手すりのない道路がある <input type="checkbox"/> 道路に不要なものが並べてある <input type="checkbox"/> 道路との境目に溝がある。溝の蓋がぐらついている	設備等
玄 関	<input type="checkbox"/> コンセントがタコ足配線になっている <input type="checkbox"/> コード類に足を引っ掛けやすい <input type="checkbox"/> 電気設備のアンペア数が不足している <input type="checkbox"/> 暖房器具のそばに燃えやすい物がある <input type="checkbox"/> 直接肌に触れる暖房器具（電気あんか等）を長時間使うことが多い <input type="checkbox"/> 高齢者が家電等の使い方を理解できない
<input type="checkbox"/> 暗いため足元や周囲が見えにくい <input type="checkbox"/> 物がたくさん置かれていて、通りにくい <input type="checkbox"/> 床が滑りやすい <input type="checkbox"/> 玄関マット等の敷物でつまづいたり、滑ったりしやすい <input type="checkbox"/> 上がりかまちが高すぎる <input type="checkbox"/> 扉が重い <input type="checkbox"/> 扉に割れやすいガラス等の危険な材質が使われている	廊下・脱衣室
廊下・階段	<input type="checkbox"/> 暗いため足元や周囲が見えにくい <input type="checkbox"/> 居室に比べ、脱衣室と浴室の温度差が大きい <input type="checkbox"/> 荷物等で散らかっている <input type="checkbox"/> 床が滑りやすい <input type="checkbox"/> 浴槽のまたぎ越しが高すぎる。または浴槽が深すぎる <input type="checkbox"/> 出入口の段差が大きい <input type="checkbox"/> 手すりをつける広さや壁の強度がない <input type="checkbox"/> 換気設備がない <input type="checkbox"/> 浴室内のマットやスノコがずれやすい <input type="checkbox"/> 蛇口が使いにくい <input type="checkbox"/> 水温が調整しにくい <input type="checkbox"/> 物入れ・流し台の位置が高すぎる <input type="checkbox"/> 浴槽への出入りの際に不安定な姿勢になる <input type="checkbox"/> 扉に割れやすいガラス等が使われている <input type="checkbox"/> 扉が緊急時に外から開けられない <input type="checkbox"/> 長湯の習慣がある <input type="checkbox"/> 気分が悪くなったとき、外に知らせるベル等がない
トイレ・洗面所	
<input type="checkbox"/> 暗いため足元や周囲が見えにくい <input type="checkbox"/> 居室に比べて寒い（温度差が激しい） <input type="checkbox"/> 狭くて動きにくい。介護しづらい <input type="checkbox"/> 足元に荷物が置いてある	

寝室・居間	台所
<input type="checkbox"/> 暗くて足元や周囲が見えにくい <input type="checkbox"/> 部屋が寒すぎる/暑すぎる <input type="checkbox"/> 荷物や家具が散らかっている <input type="checkbox"/> 手すりをつける広さや壁の強度がない <input type="checkbox"/> 居室内や居室間に段差がある <input type="checkbox"/> コード類や敷物につまづいたり、滑ったりしやすい <input type="checkbox"/> すきま風がある <input type="checkbox"/> 踏み台によって物入れや収納棚を使うことがある <input type="checkbox"/> 寄りかかったり、掴まったりすると不安定な家具がある <input type="checkbox"/> 座位からの立ち上がりが不安定 <input type="checkbox"/> ベッドから転落する危険性がある。またはベッドの高さが高すぎる <input type="checkbox"/> 寝たばこの習慣がある <input type="checkbox"/> 気分が悪くなったときに知らせる手段がない	<input type="checkbox"/> 暗いため手元や周囲が見えにくい <input type="checkbox"/> 寒い <input type="checkbox"/> 荷物や食料等で散らかっている <input type="checkbox"/> 床が滑りやすい <input type="checkbox"/> 床のコード類に足を取られやすい <input type="checkbox"/> コード類が濡れやすいところにある <input type="checkbox"/> 寄りかかったり、掴まったりすると不安定なテーブルがある <input type="checkbox"/> 熱くなった鍋等を置くところがない <input type="checkbox"/> 燃えやすい物を火のそばに置いてある <input type="checkbox"/> 家電製品の安全性や使い方に問題がある <input type="checkbox"/> 水道が使いにくい <input type="checkbox"/> 調理用コンロに火をかけたままにしている恐れがある <input type="checkbox"/> 換気・廃棄設備がない <input type="checkbox"/> 火災報知器・ガス漏れ警報機等がない

長寿社会開発センター