

## Research Paper: The Correlation Between Rates of Falling, Balance, Quality of Life and Fear of Falling in Patients With Chronic Stroke

Hamid Azadeh<sup>1</sup>, Atefeh Fekri<sup>2</sup>, Hamid Amraie<sup>3</sup>, Meysam Roostaie<sup>4</sup>, \*Hamzeh Baharlouei<sup>5</sup>

1. Musculoskeletal Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
2. Student Research Committee, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.
3. Department of Physiotherapy, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
4. Department of Occupational Therapy, School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
5. Research Center for Musculoskeletal Rehabilitation, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.



**Citation:** Azadeh H, Fekri A, Amraie H, Roostaie M, Baharlouei H. [The Correlation Between Rates of Falling, Balance, Quality of Life and Fear of Falling in Patients With Chronic Stroke (Persian)]. Archives of Rehabilitation. 2018; 19(1):36-43.



Received: 07 Aug. 2017  
Accepted: 26 Nov. 2017

### ABSTRACT

**Objective** Stroke is one of the most important causes of disability worldwide. Fear of falling is one of the consequences of stroke that could decrease the quality of life. It presents in the patients who have fallen as well as in patients had not experienced a fall. Fear of falling is essential because of its impact on physical and mental health and even the quality of life. In addition to adverse effects of fear of falling on the patient, it may have a significant impact on the family quality of life. There are few published studies about the fear of falling after stroke, but given its significant implications for quality of life in patients, more studies are needed to improve the knowledge about the correlation of fear of falling and quality of life. The findings could help identify people at risk and also develop the prevention strategy in the management of fear of falling and quality of life. Previous studies assessed the acute and subacute patients with stroke and the authors could not find any research conducted with chronic subjects. Also, they measured the correlation between fear of falling and personal characteristics of participants and there is lack of evidence about the correlation between fear of falling with the rate of falling, postural control and SF-36. The objective of the current study was to examine the relationships between the fear of falling and rate of falling, balance, and quality of life in patients with chronic stroke.

**Materials & Methods** The subjects (n=44, 20 males and 24 females) were selected based on the convenience sampling method from the patients who referred rehabilitation clinics. The inclusion criteria were individuals within at least six months after the stroke, unilateral signs, ability to walk independently and the exclusion criteria were metabolic or rheumatologic disease, lower extremity deformities, cognitive impairments and visual impairments. The participants completed a demographic form consisting of age, gender, height, weight, comorbidities, education, and the duration of the stroke, affected side, dominant side and rate of falls in last year. The fear of the falling and quality of life was measured using Fall Efficacy Scale- International and SF-36, respectively. Functional reach test and timed up and go were conducted for balance assessing. The Spearman's correlation was used to find whether there are significant relationships between fear of falling and other variables.

**Results** The Pearson analysis showed correlation between Fall Efficacy Scale- International and timed up and go ( $P<0.001$ ) and Functional reach test ( $P=0.03$ ) scores and some subscales of SF-36 including physical functioning ( $P<0.001$ ), role limitations due to physical health ( $P<0.001$ ) and physical component ( $P<0.001$ ). However, this association was not observed with the rate of falling ( $P=0.015$ ), pain ( $P=0.42$ ), general health ( $P=0.12$ ), energy ( $P=0.09$ ), social function ( $P=0.30$ ) and role limitations due to emotional problems ( $P=0.24$ ) and mental component ( $P=0.41$ ).

**Conclusion** The findings of the present study demonstrated the correlation between balance, physical dimensions of quality of life and fear of falling in patients with stroke; however, the rate of falling has no association with fear of falling.

#### Keywords:

Stroke, Quality of life, Fear of falling, Balance

#### \* Corresponding Author:

Hamzeh Baharlouei, PhD Candidate

Address: Research Center for Musculoskeletal Rehabilitation, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Tel: +98 (61) 33743505

E-Mail: baharlooh@gmail.com

## بررسی ارتباط ترس از زمین خوردن با تعداد دفعات زمین خوردن، تعادل و کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به سکتة مغزی مزمن

حمید آزاده<sup>۱</sup>، عاطفه فکری<sup>۲</sup>، حمید امرائی<sup>۳</sup>، میثم روستایی<sup>۴</sup>، حمزه بهارلوئی<sup>۵</sup>

۱- مرکز تحقیقات اختلالات اسکلتی عضلانی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان، اصفهان، ایران.

۲- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تبریز، تبریز، ایران.

۳- گروه فیزیوتراپی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان، اصفهان، ایران.

۴- گروه کاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۵- مرکز تحقیقات توانبخشی عضلانی اسکلتی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

### حکیده

تاریخ دریافت: ۱۶ مرداد ۱۳۹۶

تاریخ پذیرش: ۰۵ آذر ۱۳۹۶

**هدف:** سکتة مغزی از مهم‌ترین دلایل ناتوانی به شمار می‌رود. از بین عوارض سکتة مغزی، ترس از زمین خوردن اهمیت ویژه‌ای دارد و می‌تواند کیفیت زندگی را در فرد مبتلا کاهش دهد. ترس از زمین خوردن مفهومی مستقل از زمین خوردن است و در افرادی که زمین نخورده‌اند نیز دیده می‌شود. اهمیت این مورد بدان سبب است که منجر به اختلالات جسمی و روانی می‌شود و کیفیت زندگی فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به صورت بالقوه، ترس از زمین خوردن نه تنها می‌تواند کیفیت زندگی را در فرد مبتلا کاهش دهد، بلکه به طور غیرمستقیم بر اطرافیان نیز اثر می‌گذارد. مطالعات محدودی درباره ترس از زمین خوردن پس از سکتة مغزی وجود دارد، ولی با توجه به تأثیرات گسترده‌ای که ترس از زمین خوردن روی کیفیت زندگی فرد دارد، به نظر می‌رسد مطالعات بیشتری در این زمینه نیاز است. این مطالعات علاوه بر ارائه راهکارهای پیشگیرانه برای جلوگیری از زمین خوردن، به شناخت افراد در معرض خطر هم می‌پردازند. مطالعات قبلی در این زمینه بیشتر فاز حاد و تحت حاد بیماری را بررسی کرده‌اند، ولی بررسی فاز مزمن هنوز انجام نشده است. پژوهش‌های پیشین بیشتر ارتباط بین ترس از زمین خوردن را با ویژگی‌های دموگرافیک اندازه‌گیری کرده‌اند، ولی ارتباط بین ترس از زمین خوردن در بیماران مبتلا به سکتة مغزی مزمن با تعداد دفعات زمین خوردن، آزمون‌های عملکردی تعادلی و نمرات خرده‌مقیاس‌های پرسش‌نامه ۳۶ سؤالی کیفیت زندگی بررسی نشده است. هدف این مطالعه بررسی ارتباط ترس از زمین خوردن با تعداد دفعات زمین خوردن، تعادل و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سکتة مغزی مزمن است.

**روش بررسی:** در این مطالعه ۴۴ بیمار حضور داشتند که از میان آن‌ها ۲۰ نفر مرد بودند. شرکت‌کنندگان به صورت غیر احتمالی ساده از بین مراجعه‌کنندگان به کلینیک‌های توانبخشی انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل گذشت ۶ ماه از سکتة مغزی، یک طرفه بودن علائم، توانایی راه رفتن مستقل بود. معیارهای خروج شامل ابتلا به بیماری‌های متابولیک و روماتیسمی، دفورمیتی اندام تحتانی، مشکلات شناختی و بینایی اصلاح‌نشده بود. پس از بررسی معیارهای ورود و خروج، فرم اطلاعات زمینه‌ای شامل سن، جنس، قده، وزن، بیماری‌های زمینه‌ای، میزان تحصیلات، مدت‌زمان ابتلا، سمت مبتلا، غالب یا مغلوب بودن سمت مبتلا و تعداد دفعات زمین خوردن در یک سال گذشته تکمیل شد. در این پژوهش علاوه بر اطلاعات زمینه‌ای، میزان ترس از زمین خوردن با استفاده از نسخه فارسی مقیاس کارآمدی افتادن - فرم بین‌المللی و کیفیت زندگی با استفاده از نسخه فارسی پرسش‌نامه ۳۶ سؤالی کیفیت زندگی اندازه‌گیری شد. برای ارزیابی تعادل نیز از آزمون رسیدن عملکردی و آزمون بلندشدن و رفتن زمان‌دار استفاده شد. با توجه به اینکه داده‌ها از الگوی توزیع طبیعی پیروی نمی‌کرد، برای سنجش ارتباط بین متغیرها از آزمون اسپیرمن استفاده شد.

**یافته‌ها:** آزمون پیرسون نشان داد بین نمره پرسش‌نامه مقیاس کارآمدی افتادن - فرم بین‌المللی با نمرات آزمون‌های تعادلی بلندشدن و رفتن زمان‌دار ( $r=0/48, P=0/01$ ) و آزمون رسیدن عملکردی ( $r=0/40, P=0/02$ ) و همچنین خرده‌مقیاس‌های عملکرد جسمی ( $r=0/48, P<0/01$ )، محدودیت فعالیت جسمانی ( $r=0/50, P<0/01$ ) و بُعد جسمی ( $r=0/53, P<0/01$ ) پرسش‌نامه ۳۶ سؤالی کیفیت زندگی ارتباط معنادار وجود دارد، ولی چنین ارتباطی برای تعداد دفعات زمین خوردن ( $r=0/40, P=0/02$ )، و خرده‌مقیاس‌های درد ( $r=0/33, P=0/07$ )، سلامت عمومی ( $r=0/21, P=0/24$ )، انگیزه ( $r=0/29, P=0/10$ )، عملکرد اجتماعی ( $r=0/16, P=0/38$ )، محدودیت فعالیت اجتماعی ( $r=0/13, P=0/24$ ) و بُعد روانی ( $r=0/15, P=0/39$ ) مشاهده نشد.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد در افراد مبتلا به سکتة مغزی مزمن، مشکلات تعادلی بُعد جسمانی کیفیت زندگی با ترس از زمین خوردن ارتباط دارد، ولی سابقه زمین خوردن با ترس از زمین خوردن ارتباطی ندارد.

### کلیدواژه‌ها:

سکتة مغزی، کیفیت زندگی، ترس از زمین خوردن، تعادل

\* نویسنده مسئول:

حمزه بهارلوئی

نشانی: اهواز، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جندی شاپور اهواز، مرکز تحقیقات توانبخشی عضلانی اسکلتی.

تلفن: +۹۸ (۶۱) ۳۳۷۴۳۵۰۵

رایانامه: baharlooh@gmail.com

## مقدمه

در مطالعه‌ای تأثیر تعداد دفعات زمین‌خوردن بر اعتماد به نفس بیماران بعد از سکتة مغزی بررسی و بیان شد که مشکلات تعادل و سابقه زمین‌خوردن باعث افزایش افسردگی و ترس از زمین‌خوردن در این بیماران می‌شود [۲۱]. اسمید<sup>۲</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۱ [۲۲] با مشارکت ۲۸ بیمار مبتلا به سکتة که در ۶ ماه اول بیماری بودند، ارتباط ترس از زمین‌خوردن را با تعادل و کیفیت زندگی بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که سطح کیفیت زندگی در بیمارانی که ترس از زمین‌خوردن داشتند، کمتر بوده است. یون جوکیم<sup>۳</sup> و همکاران [۲۳] نیز ارتباط بین ترس از زمین‌خوردن را با کیفیت زندگی در ۵۰ بیمار مبتلا به سکتة مغزی تحت حاد بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که ترس از زمین‌خوردن نه تنها با کیفیت زندگی در ارتباط است، بلکه به عوامل جسمی و روانی به‌ویژه اضطراب نیز بستگی دارد.

مطالعات محدودی درباره ترس از زمین‌خوردن پس از سکتة مغزی انجام شده است، ولی با توجه به تأثیرات گسترده‌ای که ترس از زمین‌خوردن روی کیفیت زندگی فرد دارد، به نظر می‌رسد مطالعات بیشتری در این زمینه نیاز است. نتایج این مطالعات می‌تواند علاوه بر ارائه اقدامات پیشگیرانه برای جلوگیری از زمین‌خوردن، به شناخت افراد در معرض خطر هم کمک کند. مطالعات قبلی در این زمینه بیشتر فاز حاد و تحت حاد بیماری را بررسی کرده‌اند، ولی با وجود تفاوت سطح ناتوانی و عملکردی در فازهای حاد و مزمن، بررسی فاز مزمن هنوز انجام نشده است. پژوهش‌های قبلی بیشتر ارتباط بین ترس از زمین‌خوردن را با سن، جنس، مدت زمان گذشته از آسیب، نوع آسیب ایجاد شده، سمت مبتلای بیمار و کنترل پوسچرال سنجیده‌اند [۲۴، ۲۳، ۷]. ولی ارتباط بین ترس از زمین‌خوردن در بیماران مبتلا به سکتة مغزی مزمن با تعداد دفعات زمین‌خوردن، آزمون‌های عملکردی تعادلی جنسیت و نمرات خرده‌مقیاس‌های پرسش‌نامه ۳۶ سؤالی کیفیت زندگی بررسی نشده است. هدف پژوهش حاضر، بررسی ارتباط ترس از زمین‌خوردن با تعداد دفعات زمین‌خوردن، تعادل و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سکتة مغزی مزمن است.

## روش بررسی

در این مطالعه که از نوع همبستگی بود، ۴۴ بیمار مبتلا به سکتة مغزی شرکت کردند. از میان شرکت‌کنندگان ۲۰ نفر مرد بودند. حجم نمونه انتخابی مانند مطالعات پیشین بوده است. نمونه‌گیری به صورت غیراحتمالی ساده از میان بیماران مراجعه‌کننده به کلینیک‌های توانبخشی شهر اصفهان در سال ۱۳۹۴ انجام شد. مراحل و هدف پژوهش برای بیماران توضیح داده شد و در صورت موافقت و پس از امضای فرم رضایت آگاهانه وارد پژوهش شدند. این مطالعه با مجوز کمیته اخلاق دانشگاه

سکتة مغزی از مهم‌ترین دلایل ناتوانی در بیشتر کشورها به شمار می‌رود. ۱۵ تا ۳۰ درصد از بیماران مبتلا به سکتة دچار ناتوانی پایدار می‌شوند، به‌طوری‌که برای انجام امور خود به دیگران وابسته هستند [۱]. از بین عوارض سکتة مغزی، ترس از زمین‌خوردن<sup>۱</sup> اهمیت ویژه‌ای دارد و بعد از سکتة، بسیار شایع است [۲]. اهمیت این مورد بدان سبب است که منجر به اختلالات جسمی و روانی می‌شود و کیفیت زندگی فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد [۳-۶].

ترس از زمین‌خوردن مفهومی جدا از زمین‌خوردن است و در کسانی که زمین‌خورده‌اند نیز وجود دارد [۷]. ترس از زمین‌خوردن در بیماران مبتلا به سکتة مغزی که تجربه زمین‌خوردن داشته‌اند، نسبت به بیماران دیگر شایع‌تر است [۸، ۷]. در افراد مبتلا به ترس میزان اضطراب و افسردگی بیشتر است [۹]. از طرفی باورهای نگران‌کننده درباره عواقب زمین‌خوردن به نوبه خود و مستقل از سابقه زمین‌خوردن، باعث نگرانی و محدودیت حرکتی می‌شود [۱۰].

طبق مطالعات، سرگیجه، آسیب تعادلی، بی‌ثباتی و کاهش قدرت جسمی بعد از سکتة مغزی با ترس از زمین‌خوردن ارتباط دارد [۱۱]. این ترس باعث افزایش اضطراب، کاهش عملکرد حرفه‌ای، کاهش انرژی و تغییرات آسیب‌رسان به تفکر و شخصیت می‌شود [۳]. این افراد می‌دانند که در معرض خطر زمین‌خوردن و سکتة‌های بعدی قرار دارند و در نتیجه از کاهش فعالیت و وابستگی می‌ترسند [۱۱].

به نظر می‌رسد ترس از زمین‌خوردن با ترکیبی از عوامل مستعدکننده و زمین‌خوردن متعاقب آن ارتباط دارد. این عوامل شامل سن بالای ۸۰ سال، مشکلات بینایی، شیوه زندگی غیرمتحرک، نبود حمایت عاطفی، عدم کنترل پوسچرال، کاهش میزان انعطاف‌پذیری مفاصل ران و مچ پا، سابقه زمین‌خوردن (قبل از سکتة، هنگام سکتة و یا بعد از سکتة)، شدت آسیب ناشی از زمین‌خوردن، سمت ابتلای بیمار، میزان تحصیلات، تعداد بیماری‌های زمینه‌ای، شاخص توده بدنی و کیفیت زندگی فرد است [۱۹-۱۲].

به صورت بالقوه، ترس از زمین‌خوردن نه تنها می‌تواند کیفیت زندگی را در فرد مبتلا کاهش دهد، بلکه به طور غیرمستقیم بر اطرافیان نیز اثر می‌گذارد. هنگامی که ترس از زمین‌خوردن شدیدتر می‌شود و فعالیت‌های معمول را تحت تأثیر قرار می‌دهد، دیگر مشکل تنها یک احساس نخواهد بود و به یک مشکل عملکردی برای فرد، خانواده و کارگزاران حمایت اجتماعی تبدیل می‌شود [۲۰].

2. Schmid  
3. Eun Joo Kim

1. Fear of Falling (FoF)

علوم پزشکی اصفهان انجام شده است.

معیارهای ورود به مطالعه شامل گذشتن ۶ ماه از سکته مغزی، یک‌طرفه بودن علائم، توانایی راه رفتن مستقل بود. معیارهای خروج شامل ابتلا به بیماری‌های متابولیک و روماتیسمی، دفورمیتی اندام تحتانی، مشکلات شناختی (بر اساس آزمون کوتاه وضعیت ذهنی<sup>۴</sup>) و مشکلات بینایی اصلاح‌نشده (بر اساس پرونده بیمار) بود. پس از بررسی معیارهای ورود و خروج توسط فیزیوتراپیست، فرم اطلاعات زمینه‌ای شامل سن، جنس، قد، وزن، بیماری‌های زمینه‌ای، میزان تحصیلات، مدت زمان ابتلا، سمت مبتلا، غالب یا مغلوب بودن سمت مبتلا و تعداد دفعات زمین‌خوردن در یک سال گذشته تکمیل شد.

در این پژوهش علاوه بر اطلاعات زمینه‌ای، میزان ترس از زمین‌خوردن با نسخه فارسی پرسش‌نامه مقیاس کارآمدی افتادن - فرم بین‌المللی<sup>۵</sup> [۲۵] و کیفیت زندگی با نسخه فارسی پرسش‌نامه ۳۶ سؤالی کیفیت زندگی<sup>۶</sup> [۲۶] اندازه‌گیری شد. برای ارزیابی تعادل نیز از دو آزمون رسیدن عملکردی<sup>۷</sup> [۲۷] و بلندشدن و رفتن زمان‌دار<sup>۸</sup> [۲۸] استفاده شد.

پرسش‌نامه مقیاس کارآمدی افتادن - فرم بین‌المللی شامل ۱۶ سؤال از فعالیت‌های مختلف روزمره است و فرد با انتخاب یکی از گزینه‌های «اصلاً نگران نیستم، کمی نگرانم، نسبتاً نگرانم، و خیلی نگرانم»، میزان نگرانی خود را از زمین‌خوردن هنگام فعالیت مشخص می‌کند. هر سؤال بین ۱ تا ۴ نمره دارد و نمره مجموع نشان‌دهنده شدت نگرانی فرد از زمین‌خوردن است. بهارلویی و همکاران پایایی و روایی نسخه فارسی این پرسش‌نامه را نشان داده‌اند [۲۹].

پرسش‌نامه ۳۶ سؤالی کیفیت زندگی برای ارزیابی کیفیت زندگی و سلامت عمومی طراحی شده است و به عنوان ابزار معتبر و تکرارپذیر در تحقیقات مورد استفاده قرار می‌گیرد. پرسش‌نامه ۳۶ سؤالی کیفیت زندگی دو بخش دارد که عبارتند از: بُعد سلامت جسمانی و بُعد سلامت روان. این مقیاس شامل ۸ خرده‌مقیاس جداگانه است که عبارتند از: عملکرد جسمی، محدودیت فعالیت جسمی، درد، سلامت عمومی، انگیزه، عملکرد اجتماعی، محدودیت فعالیت اجتماعی و سلامت روانی. این پرسش‌نامه در سال ۲۰۰۵ به فارسی ترجمه و ویژگی‌های روانسنجی آن بررسی شد [۲۶].

برای انجام آزمون رسیدن عملکردی، بیمار نزدیک دیوار می‌ایستد و پاهایش را به اندازه عرض شانه باز می‌کند. سپس بازو را به اندازه ۹۰ درجه بالا می‌آورد و دست را مشت می‌کند. یک

خط‌کش روی دیوار به موازات دست او ثابت می‌شود و عدد مقابل مفصل متاکارپوفالانژیال پنجم خوانده می‌شود. سپس از بیمار خواسته می‌شود تا جایی که می‌تواند از کمر خم شود و دستش را جلو بیاورد. سپس عدد مقابل مفصل خوانده می‌شود و اختلاف عدد جدید و قبلی به صورت سانتی‌متر به عنوان نتیجه آزمون ثبت می‌شود. برای انجام آزمون بلندشدن و رفتن زمان‌دار از بیمار خواسته می‌شود که از روی صندلی بلند شود؛ فاصله ۳ متری را با سرعت معمول راه برود و سپس برگردد و روی صندلی بنشیند. زمان انجام این کار به صورت ثانیه ثبت می‌شود. روایی و پایایی این آزمون در سنجش تعادل نشان داده شده است [۲۷، ۲۸].

در این مطالعه برای بررسی ارتباط ترس از زمین‌خوردن با تعداد دفعات زمین‌خوردن، کیفیت زندگی و تعادل از آزمون اسپیرمن استفاده و داده‌ها با نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ تحلیل‌ها شد.

### یافته‌ها

در این پژوهش ۴۴ نفر با میانگین سنی (۵۹/۸۸(۵/۹۰) سال حضور کردند که ۲۰ نفر آن‌ها مرد بودند. آمار توصیفی شرکت‌کنندگان در **جدول شماره ۱** آورده شده است. آزمون پیرسون نشان داد بین نمره پرسش‌نامه مقیاس کارآمدی افتادن - فرم بین‌المللی، با نمرات آزمون‌های تعادلی بلندشدن و رفتن زمان‌دار و رسیدن عملکردی و همچنین خرده‌مقیاس‌های عملکرد جسمی، محدودیت فعالیت جسمانی و بُعد جسمانی پرسش‌نامه ۳۶ سؤالی کیفیت زندگی ارتباط معنادار وجود دارد ( $P < 0/05$ )، ولی چنین ارتباطی برای تعداد دفعات زمین‌خوردن و خرده‌مقیاس‌های درد، سلامت عمومی، انگیزه، عملکرد اجتماعی، محدودیت فعالیت اجتماعی و بُعد روانی مشاهده نشد (**جدول شماره ۲**).

### بحث

یافته‌های این مطالعه نشان داد بین ترس از زمین‌خوردن با تعادل و بُعد جسمانی کیفیت زندگی ارتباط وجود دارد، اما چنین ارتباطی با دفعات زمین‌خوردن و بُعد روانی کیفیت زندگی وجود ندارد. زمین‌خوردن یکی از رایج‌ترین مشکلات در افراد مبتلا به سکته مغزی است. در این مطالعه بین تعادل و ترس از افتادن ارتباط معناداری یافت شد. افراد مبتلا به سکته مغزی پس از ایجاد ضایعه دچار عدم کنترل پوسچرال [۳۰]، نقص طرح‌واره بدنی [۳۱] و همچنین ایجاد سینرژی حرکتی در اندام فوقانی و تحتانی می‌شوند که عملکرد حرکتی آنان را تحت تأثیر قرار می‌دهد [۳۲، ۳۳]. در کنار مشکلات موجود، مشکلات حسی و ضعف از مهم‌ترین علل نداشتن تعادل در بیماران مبتلا به سکته مغزی است [۳۴].

مطالعات گذشته نشان می‌دهد مشکلات تعادلی با سابقه زمین‌خوردن در افراد دچار سکته مغزی ارتباط معنادار دارد [۳۵]. مطالعه حاضر نشان داد افراد مبتلا به سکته مغزی به علت

4. Mini Mental State Examination
5. Falls Efficacy Scale-International (FES-I)
6. Quality of Life Questionnaire-36 Item Short Form
7. Functional Reach (FR)
8. Timed Up and Go (TUG)

جدول ۱. آمار توصیفی شرکت کنندگان

متغیر	میانگین	انحراف معیار
شاخص توده بدنی	۲۴/۶۶	۳/۷۰
مدت ابتلا (ماه)	۲۷/۸۵	۱۸/۸۳
تعداد دفعات زمین خوردن	۲/۴۷	۱/۶۹
بلندشدن و رفتن زمان دار	۳۳/۳۳	۱۰/۸۷
آزمون رسیدن عملکردی	۱۸/۷۶	۵/۴۶
مقیاس کارآمدی افتادن - فرم بین المللی	۳۷/۷۱	۱۰/۶۲
عملکرد جسمی	۴۵/۰۰	۲۲/۵۶
محدودیت فعالیت جسمی	۳۵/۲۹	۱۳/۷۷
درد	۵۷/۸۲	۲۲/۹۵
سلامت عمومی	۶۴/۹۴	۲۰/۴۸
انگیزه	۵۹/۴۱	۲۳/۳۴
عملکرد اجتماعی	۵۹/۸۲	۲۹/۴۲
محدودیت فعالیت اجتماعی	۵۱/۰۰	۳۳/۶۴
سلامت روانی	۶۱/۶۵	۲۱/۱۷
بُعد جسمی	۵۰/۸۸	۱۷/۵۰
بُعد روانی	۵۷/۹۴	۲۲/۹۲

پرسش نامه ۳۶ سؤالی کیفیت زندگی

توانبخشی

جدول ۲. نتایج آزمون اسپیرمن برای سنجش ارتباط بین نمره پرسش نامه مقیاس کارآمدی افتادن - فرم بین المللی با تعداد دفعات زمین خوردن، آزمون بلندشدن و رفتن زمان دار، آزمون رسیدن عملکردی و پرسش نامه ۳۶ سؤالی کیفیت زندگی

متغیر	میزان همبستگی (r)	میزان معناداری (P)
تعداد دفعات زمین خوردن	۰/۰۶	۰/۷۱
بلندشدن و رفتن زمان دار	۰/۴۸	۰/۰۱۰
آزمون رسیدن عملکردی	-۰/۴۰	۰/۰۲۰
عملکرد جسمی	-۰/۴۸	<۰۰۰۱۰
محدودیت فعالیت جسمی	-۰/۵۰	<۰۰۰۱۰
درد	-۰/۰۶	۰/۷۳
سلامت عمومی	-۰/۲۱	۰/۲۴
انگیزه	-۰/۲۹	۰/۱۰
عملکرد اجتماعی	-۰/۱۶	۰/۳۸
محدودیت فعالیت اجتماعی	-۰/۱۳	۰/۲۴
سلامت روانی	-۰/۰۹	۰/۳۶
بعد جسمی	-۰/۵۳	<۰۰۰۱۰
بعد روانی	-۰/۱۵	۰/۳۹

\* ارتباط معنادار است.

توانبخشی

بر خلاف مطالعه موجود، در برخی مطالعات ارتباطی بین سابقه زمین خوردن و ترس از زمین خوردن دیده نشد [۲۱]. البته در برخی تحقیقات بین ترس از افتادن و تجربه زمین خوردن ارتباط وجود دارد. هولان<sup>۱۰</sup> و همکاران اذعان کردند که میزان ترس از زمین خوردن متناسب با تعداد و شدت آسیب حاصل از تجارب قبلی افزایش می‌یابد [۴۳]. در مقابل شواهد کافی نشان می‌دهند افرادی که تا به حال زمین خوردن را تجربه نکرده‌اند، ترس از زمین خوردن را گزارش می‌دهند. مطالعه دیگری که با شرکت سالمندان دارای توانایی حرکت، انجام شده بود، نتایج مشابهی را نشان داد. در این مطالعه بین ترس از زمین خوردن با زمین خوردن‌های اخیر و آسیب‌های حاصل از آن ارتباط معناداری یافت نشد [۴۴]. لندرز<sup>۱۱</sup> و همکاران با بررسی سالمندان سالم، مبتلا به آسیب عروق مغزی، پارکینسون، دیابت و مشکلات قلبی عروقی به نتایج مشابه رسیدند [۴۵].

### نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد در افراد مبتلا به سکتة مغزی مزمن، مشکلات تعادلی و بُعد جسمانی کیفیت زندگی با ترس از زمین خوردن در ارتباط است، ولی سابقه زمین خوردن با ترس از زمین خوردن ارتباطی ندارد.

از محدودیت‌های این مقاله می‌توان به انجام پروژه تنها در یک مرکز و بررسی نکردن برخی نشانه‌ها مانند دامنه حرکتی و وضعیت توان عضلانی اشاره کرد. در مطالعات بعدی می‌توان ویژگی‌های دیگری مانند سمت ابتلا را بررسی کرد و یا از تجهیزات دقیق آزمایشگاهی برای اندازه‌گیری تعادل بیماران استفاده کرد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرحی با حمایت مرکز تحقیقات اختلالات اسکلتی عضلانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است.

ناتوانی در حفظ تعادل و مشکلات تعادلی، ترس از زمین خوردن را تجربه می‌کنند. اسمید و بلگن<sup>۹</sup> با بررسی بیماران مبتلا به سکتة مغزی به نتایج مشابهی دست یافتند [۲۱، ۳۶]. این امر را می‌توان این‌گونه تبیین کرد که باورهای نگران‌کننده درباره عواقب زمین خوردن باعث نگرانی و محدودیت حرکتی می‌شود [۱۰]. بر اساس مطالعات اخیر، با بررسی بیماران مبتلا به سکتة مغزی پس از ۶ تا ۳۶ روز از ترخیص، مشخص شد که تحمل راه رفتن و تعادل پس از مرحله ترخیص به طور معناداری بهبود می‌یابد؛ با این حال، ۴۰ درصد از شرکت‌کنندگان در این مطالعه حداقل یک بار زمین خوردن را پس از ترخیص گزارش دادند. در این مطالعه بهبود تعادل و تحمل راه رفتن در افرادی که زمین خوردن را تجربه کرده‌اند، کمتر بود [۳۷].

مطالعه دیگری نیز نشان داد ترس از زمین خوردن علاوه بر سن، جنسیت، مشکلات شناختی و بینایی با تعادل ارتباط معناداری دارد و مشکلات عملکرد فیزیکی از جمله مشکلات تعادلی با ترس از زمین خوردن هر دو گروه از افرادی که تجربه زمین خوردن دارند و یا ندارند ارتباط معناداری دارد [۳۸]. این یافته‌ها از این موضوع حمایت می‌کنند که تعادل می‌تواند ترس از زمین خوردن را جدای از سابقه زمین خوردن افزایش دهد. باید در نظر داشت که تعادل در افراد مبتلا به سکتة مغزی مزمن به عنوان شاخص مهمی شناخته می‌شود. لازم است که درمانگران برای کاهش خطر زمین خوردن و همچنین کاهش ترس از زمین خوردن در تدوین مداخلات توانبخشی فاز مزمن سکتة مغزی به این مقوله توجه ویژه‌ای داشته باشند.

نتایج این مطالعه نشان داد ترس از زمین خوردن با کاهش عملکرد جسمی، محدودیت فعالیت جسمی و بُعد جسمانی کیفیت زندگی ارتباط معناداری دارد. نتایج مطالعه اسمید و همکاران با نتایج مطالعه حاضر همسو است؛ در مطالعه آنان ترس از زمین خوردن با افزایش اضطراب و افسردگی و کاهش کیفیت زندگی ارتباط معناداری دارد [۳۹]. این ارتباط می‌تواند به دلیل ارتباط عملکرد جسمی افراد با کیفیت زندگی آن‌ها [۴۰]، به‌ویژه بُعد جسمانی [۴۱] باشد.

یک مطالعه آینده‌نگر نشان می‌دهد که ترس از زمین خوردن در طول ۱۲ ماه آینده موجب به خطر افتادن سلامت سالمندان از جمله تغییر در فعالیت‌های روزمره زندگی و کیفیت زندگی افراد می‌شود [۴۲]. این در حالی است که هدف نهایی توانبخشی سکتة مغزی، مستقل ساختن افراد در فعالیت‌های روزمره زندگی و بهبود کیفیت زندگی آن‌ها پس از ترخیص است. به منظور افزایش مشارکت و کیفیت زندگی در فاز مزمن بیماری به نظر می‌رسد بهبود ترس از زمین خوردن باید مورد توجه مداخلات توانبخشی قرار گیرد.

10. Howlan  
11. Landers

9. Schmid and Belgen

## References

- [1] Goldstein LB, Adams R, Alberts MJ, Appel LJ, Brass LM, Bushnell CD, et al. Primary prevention of ischemic stroke. *Stroke*. 2006; 37(6):1583–633. doi: 10.1161/01.str.0000223048.70103.f1
- [2] Jorgensen L, Engstad T, Jacobsen BK. Higher incidence of falls in long-term stroke survivors than in population controls: depressive symptoms predict falls after stroke. *Stroke*. 2002; 33(2):542–7. doi: 10.1161/hs0202.102375
- [3] Schmid AA, Acuff M, Doster K, Gwaltney-Duiser A, Whitaker A, Damush T, et al. Poststroke fear of falling in the hospital setting. *Topics in Stroke Rehabilitation*. 2009; 16(5):357–66. doi: 10.1310/tsr1605-357
- [4] Scheffer AC, Schuurmans MJ, van Dijk N, van der Hooft T, de Rooij SE. Fear of falling: Measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age and Ageing*. 2008; 37(1):19–24. doi: 10.1093/ageing/afm169
- [5] Tinetti ME, Powell L. 4 Fear of falling and low self-efficacy: A cause of dependence in elderly persons. *Journal of Gerontology*. 1993; 48(Special):35–8. doi: 10.1093/geronj/48.special\_issue.35
- [6] Vellas B, Cayla F, Bocquet H, De Pemille F, Albaredo JL. Prospective study of restriction of activity in old people after falls. *Age and Ageing*. 1987; 16(3):189–93. doi: 10.1093/ageing/16.3.189
- [7] Legters K. Fear of falling. *Physical Therapy*. 2002; 82(3):264–72. PMID: 11869155
- [8] Howland J, Lachman ME, Peterson EW, Cote J, Kasten L, Jette A. Covariates of fear of falling and associated activity curtailment. *The Gerontologist*. 1998; 38(5):549–55. doi: 10.1093/geront/38.5.549
- [9] Chou KL, Yeung FKC, Wong ECH. Fear of falling and depressive symptoms in Chinese elderly living in nursing homes: Fall efficacy and activity level as mediator or moderator. *Aging & Mental Health*. 2005; 9(3):255–61. doi: 10.1080/13607860500114035
- [10] Delbaere K, Crombez G, van Haastregt JCM, Vlaeyen JWS. Falls and catastrophic thoughts about falls predict mobility restriction in community-dwelling older people: A structural equation modelling approach. *Aging & Mental Health*. 2009; 13(4):587–92. doi: 10.1080/13607860902774444
- [11] Schmid AA, Rittman M. Fear of falling: An emerging issue after stroke. *Topics in Stroke Rehabilitation*. 2007; 14(5):46–55. doi: 10.1310/tsr1405-46
- [12] Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *New England Journal of Medicine*. 1988; 319(26):1701–7. doi: 10.1056/nejm198812293192604
- [13] Vellas BJ, Wayne SJ, Romero LJ, Baumgartner RN, Garry PJ. Fear of falling and restriction of mobility in elderly fallers. *Age and Ageing*. 1997; 26(3):189–93. doi: 10.1093/ageing/26.3.189
- [14] Friedman SM, Munoz B, West SK, Rubin GS, Fried LP. Falls and fear of falling: which comes first? a longitudinal prediction model suggests strategies for primary and secondary prevention. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2002; 50(8):1329–35. doi: 10.1046/j.1532-5415.2002.50352.x
- [15] Murphy SL, Williams CS, Gill TM. Characteristics associated with fear of falling and activity restriction in community-living older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2002; 50(3):516–20. doi: 10.1046/j.1532-5415.2002.50119.x
- [16] Murphy SL, Dubin JA, Gill TM. The development of fear of falling among community-living older women: predisposing factors and subsequent fall events. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2003; 58(10):M943–7. doi: 10.1093/gerona/58.10.m943
- [17] Kressig RW, Wolf SL, Sattin RW, O'Grady M, Greenspan A, Curns A, et al. Associations of demographic, functional, and behavioral characteristics with activity-related fear of falling among older adults transitioning to frailty. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2001; 49(11):1456–62. doi: 10.1046/j.1532-5415.2001.4911237.x
- [18] Arfken CL, Lach HW, Birge SJ, Miller JP. The prevalence and correlates of fear of falling in elderly persons living in the community. *American Journal of Public Health*. 1994; 84(4):565–70. doi: 10.2105/ajph.84.4.565
- [19] Lachman ME, Howland J, Tennstedt S, Jette A, Assmann S, Peterson EW. Fear of falling and activity restriction: The Survey of Activities and Fear of falling in the Elderly (SAFE). *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*. 1998; 53B(1):P43–50. doi: 10.1093/geronb/53b.1.p43
- [20] Perez Jara J, Walker D, Heslop P, Robinson S. Measuring fear of falling and its effect on quality of life and activity. *Reviews in Clinical Gerontology*. 2010; 20(04):277–87. doi: 10.1017/s0959259810000237
- [21] Belgen B, Beninato M, Sullivan PE, Narielwalla K. The association of balance capacity and falls self-efficacy with history of falling in community-dwelling people with chronic stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2006; 87(4):554–61. doi: 10.1016/j.apmr.2005.12.027
- [22] Schmid AA, Van Puymbroeck M, Knies K, Spangler-Morris C, Watts K, Damush T, et al. Fear of falling among people who have sustained a stroke: a 6-month longitudinal pilot study. *American Journal of Occupational Therapy*. 2011; 65(2):125–32. doi: 10.5014/ajot.2011.000737
- [23] Kim EJ, Kim DY, Kim WH, Lee KI, Yoon YH, Park JM, et al. Fear of falling in subacute hemiplegic stroke patients: associating factors and correlations with quality of life. *Annals of Rehabilitation Medicine*. 2012; 36(6):797. doi: 10.5535/arm.2012.36.6.797
- [24] Simpson LA, Miller WC, Eng JJ. Effect of stroke on fall rate, location and predictors: a prospective comparison of older adults with and without stroke. *PLoS ONE*. 2011; 6(4):e19431. doi: 10.1371/journal.pone.0019431
- [25] Baharlouei H, Salavati M, Akhbari B, Mosallanezhad Z, Mazaheer M, Negahban H. Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) using self-report and interview-based questionnaires among Persian-speaking elderly adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2013; 57(3):339–44. doi: 10.1016/j.archger.2013.06.005
- [26] Montazeri A, Goshtasebi A, Vahdaninia M, Gandek B. The Short Form health survey (SF-36): Translation and validation study of the Iranian version. *Quality of Life Research*. 2005; 14(3):875–82. doi: 10.1007/s11136-004-1014-5

- [27] Duncan PW, Weiner DK, Chandler J, Studenski S. Functional reach: A new clinical measure of balance. *Journal of Gerontology*. 1990; 45(6):M192–M197. doi: 10.1093/geronj/45.6.m192
- [28] Shumway Cook A, Brauer S, Woollacott M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. *Physical Therapy*. 2000; 80(9):896-903. PMID: 10960937
- [29] Baharlouci H, Salavati M, Akhbari B, Mosallanezhad Z, Mazaheeri M, Negahban H. Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) using self-report and interview-based questionnaires among Persian-speaking elderly adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2013; 57(3):339–44. doi: 10.1016/j.archger.2013.06.005
- [30] Perlmutter S, Lin F, Makhsoos M. Quantitative analysis of static sitting posture in chronic stroke. *Gait & Posture*. 2010; 32(1):53–6. doi: 10.1016/j.gaitpost.2010.03.005
- [31] Corbett A, Shah S. Body scheme disorders following stroke and assessment in occupational therapy. *British Journal of Occupational Therapy*. 1996; 59(7):325–9. doi: 10.1177/030802269605900709
- [32] Dipietro L, Krebs HI, Fasoli SE, Volpe BT, Stein J, Bever C, et al. Changing motor synergies in chronic stroke. *Journal of Neurophysiology*. 2007; 98(2):757–68. doi: 10.1152/jn.01295.2006
- [33] Abdollahi I, Joghataei MT, Salavati M, Ebrahimi E, A'shayeri H. Explicit learning of a perceptual-motor skill after stroke by using affected hand. *Journal of Rehabilitation*. 2007; 8(2):24-30.
- [34] Tyson SF, Hanley M, Chillala J, Selley A, Tallis RC. Balance disability after stroke. *Physical Therapy*. 2006; 86(1):30–8. doi: 10.1093/ptj/86.1.30
- [35] Mackintosh SF, Hill KD, Dodd KJ, Goldie PA, Culham EG. Balance score and a history of falls in hospital predict recurrent falls in the 6 months following stroke rehabilitation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2006; 87(12):1583–9. doi: 10.1016/j.apmr.2006.09.004
- [36] Schmid AA, Arnold SE, Jones VA, Jane Ritter M, Sapp SA, Van Puymbroeck M. Fear of falling in people with chronic stroke. *American Journal of Occupational Therapy*. 2015; 69(3):6903350020p1. doi: 10.5014/ajot.2015.016253
- [37] Blennerhassett JM, Dite W, Ramage ER, Richmond ME. Changes in balance and walking from stroke rehabilitation to the community: a follow-up observational study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2012; 93(10):1782–7. doi: 10.1016/j.apmr.2012.04.005
- [38] Andersson ÅG, Kamwendo K, Appelros P. Fear of falling in stroke patients: Relationship with previous falls and functional characteristics. *International Journal of Rehabilitation Research*. 2008; 31(3):261–4. doi: 10.1097/mrr.0b013e3282fba390
- [39] Schmid AA, Van Puymbroeck M, Knies K, Spangler Morris C, Watts K, Damush T, et al. Fear of falling among people who have sustained a stroke: a 6-month longitudinal pilot study. *American Journal of Occupational Therapy*. 2011; 65(2):125–32. doi: 10.5014/ajot.2011.000737
- [40] El Khoury F, Cassou B, Latouche A, Aegerter P, Charles M-A, Dargent Molina P. Effectiveness of two year balance training programme on prevention of fall induced injuries in at risk women aged 75-85 living in community: Ossébo randomised controlled trial. *BMJ*. 2015; h3830. doi: 10.1136/bmj.h3830
- [41] Trombetti A, Reid KF, Hars M, Herrmann FR, Pasha E, Phillips EM, et al. Age-associated declines in muscle mass, strength, power, and physical performance: Impact on fear of falling and quality of life. *Osteoporosis International*. 2015; 27(2):463–71. doi: 10.1007/s00198-015-3236-5
- [42] Cumming RG, Salkeld G, Thomas M, Szonyi G. Prospective study of the impact of fear of falling on activities of daily living, sf-36 scores, and nursing home admission. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2000; 55(5):M299–M305. doi: 10.1093/gerona/55.5.m299
- [43] Howland J, Peterson EW, Levin WC, Fried L, Pordon D, Bak S. Fear of falling among the community-dwelling elderly. *Journal of Aging and Health*. 1993; 5(2):229–43. doi: 10.1177/089826439300500205
- [44] Myers AM, Powell LE, Maki BE, Holliday PJ, Brawley LR, Sherk W. Psychological indicators of balance confidence: Relationship to actual and perceived abilities. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 1996; 51A(1):M37–43. doi: 10.1093/gerona/51a.1.m37
- [45] Landers MR, Oscar S, Sasaoka J, Vaughn K. Balance confidence and fear of falling avoidance behavior are most predictive of falling in older adults: prospective analysis. *Physical Therapy*. 2015; 96(4):433–42. doi: 10.2522/ptj.20150184