

## Investigation of Validity and Reliability of Persian Version of Johns Hopkins Fall Risk Assessment Tool among the Elderly

Hadi Hojati<sup>1</sup>, Ali Dadgari<sup>2\*</sup>, Seyed Mohammad Mirzaie<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bahar Education, Research & Treatment Center, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.

<sup>2</sup>Department of Nursing, Faculty of Nursing & Midwifery, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.

<sup>3</sup>Center for Health Related Social & Behavioral Sciences Research, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.

\*Corresponding Author:  
Ali Dadgari, Department of Nursing, Faculty of Nursing & Midwifery, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.

Email:  
dadgari@shmu.ac.ir

Received: 13 Dec, 2016

Accepted: 6 Mar, 2017

### Abstract

**Background and Objectives:** Identification of the elderly at risk of falls in clinical environments, is performed by Johns Hopkins Fall Risk Assessment Tool (JHFRAT). The purpose of this study was to assess the validity and internal reliability of Persian version of JHFRAT.

**Methods:** In this cross-sectional study, translation-back translation method was used to assess validity and reliability of the tool. Elderly individuals (n=70) were evaluated for risk of falls on admission.

**Results:** In this research, the mean age of the elderly individuals, was  $72.71 \pm 8.1$ . Of these subjects, 29 were male and 41 were female. History of falls was reported approximately 50% in these elderly subjects. Cronbach's alpha coefficient of the tool items was calculated separately. The items had appropriate and positive correlation. The Cronbach's alpha coefficient for the Persian version of the tool was 0.73.

**Conclusion:** The results indicated that the Persian version of the JHFRAT has appropriate validity and reliability for use in research studies and Iranian elderly population. Therefore, It is recommended that in future studies, other factors affecting the prediction of falls among the elderly population, be investigated.

**Keywords:** Fall; Patient safety; Risk assessment; Validity; Reliability; Aged.

## بررسی روایی و پایایی نسخه فارسی، ابزار ارزیابی خطر سقوط جانز هاپکینز در سالمندان

هادی حجتی<sup>۱</sup>، علی دادگری<sup>۲\*</sup>، سیدمحمد میرضایی<sup>۳</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** شناسایی سالمندان در معرض سقوط در محیط‌های بالینی با استفاده از ابزار جانز هاپکینز صورت می‌گیرد. هدف از این مطالعه بررسی روایی و پایایی درونی نسخه فارسی ابزار خطر سقوط جانز هاپکینز بود.

**روش بررسی:** در این مطالعه مقطعی با استفاده از روش ترجمه - بازترجمه برای سنجش روایی و پایایی ابزار استفاده گردید. سالمندان (به تعداد ۷۰ نفر) در بدو پذیرش از نظر خطر سقوط مورد بررسی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** در این تحقیق، میانگین سن سالمندان شرکت‌کننده،  $72/71 \pm 8/1$  بود. از این افراد، ۲۹ نفر مرد و ۴۱ نفر زن بودند. سابقه زمین خوردن در این سالمندان حدود ۵۰٪ گزارش شد. ضریب آلفای کرونباخ گویه‌های ابزار به تفکیک محاسبه گردید و گویه‌ها همبستگی مناسب و مثبتی با یکدیگر داشتند. ضریب آلفای کرونباخ نسخه فارسی ابزار، ۰/۷۳ به دست آمد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد نسخه فارسی ابزار ارزیابی خطر سقوط جانز هاپکینز، از روایی و پایایی مناسبی برای استفاده در مطالعات پژوهشی و جامعه سالمند ایرانی برخوردار است. لذا پیشنهاد می‌گردد در تحقیقات بعدی سایر عوامل مؤثر در پیش‌بینی سقوط سالمندان در جامعه ایرانی مورد بررسی قرار گیرد.

**کلید واژه‌ها:** سقوط؛ ایمنی بیمار؛ ارزیابی خطر؛ روایی؛ پایایی؛ سالمندی.

<sup>۱</sup>مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی بهار، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران.

<sup>۲</sup>گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران.

<sup>۳</sup>مرکز تحقیقات علوم رفتاری و اجتماعی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران.

\*نویسنده مسئول مکاتبات:

**علی دادگری**، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شاهرود، شاهرود، ایران؛

آدرس پست الکترونیکی:

dadgari@shmu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۵/۹/۲۲

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۲/۱۵

لطفاً به این مقاله به صورت زیر استناد نمایید:

Hojati H, Dadgari A, Mirzaie SM. Investigation of validity and reliability of persian version of johns hopkins fall risk assessment tool among the elderly. Qom Univ Med Sci J 2018;12(2):45-53. [Full Text in Persian]

## مقدمه

سقوط، یکی از مشکلات شایع در سالمندان است (۱). طبق تعریف، سقوط در سالمندان به از دست دادن غیرارادی و ناخواسته تعادل به یک سطح پایین تر از وضعیت پیشین اطلاق می‌گردد (۲). حدود نیمی از سالمندان بستری در مراکز مراقبتی و یک‌سوم سالمندان ساکن جامعه، حداقل یک بار سقوط را در سال تجربه می‌کنند (۳). سقوط در سالمندان در نتیجه تداخل عوامل مختلفی نظیر مصرف داروهای متعدد، نقایص شناختی و حرکتی، بیماری‌های مزمن، تعادل ضعیف، کاهش فعالیت‌های فیزیکی، نقایص عملکردی و مشکلات بینایی می‌باشد (۴)، که در پی آن ممکن است سالمندان را در معرض عوارض متداولی نظیر شکستگی، تخریب بافت نرم، کبودی، پارگی‌ها و هماتوم زیرسخت شامه‌ای قرار دهد (۵). بروز سقوط در بیماران، نگرانی مهمی در سیستم‌های درمانی است و مسئول بیش از ۹۰٪ حوادث گزارش شده در زمان بستری می‌باشد (۶)، و به دلیل اینکه میزان سقوط با بالا رفتن سن، ضعف جسمانی و تغییرات فیزیولوژیکی مرتبط با آن افزایش می‌یابد (۷)؛ سالمندان از بیماران پرخطر و در معرض سقوط در بیمارستان‌ها محسوب می‌شوند. در همین راستا، پیشگیری از سقوط در بیمارستان‌ها در جهت بالا بردن کیفیت زندگی سالمندان اهمیت ویژه‌ای دارد (۱). پرستاران می‌توانند با شناسایی افراد پرخطر اقدامات و آموزش‌های مربوط به پیشگیری از سقوط را صرفاً برای افراد پرخطر به کار گیرند و هم فرآیند کاری روتین خود را به‌راحتی انجام دهند. شناسایی سالمندان در معرض سقوط در محیط‌های بالینی توسط ابزارهای پیش‌بینی‌کننده خطر سقوط در کشورهای دیگر انجام می‌گیرد (۸). در ایران به‌علت عدم استفاده از این ابزارها در جهت پیش‌بینی سقوط سالمندان در بیمارستان‌ها، تعداد معدودی از این ابزارها مورد اعتبارسنجی و بومی‌سازی قرار گرفته‌اند، همچنین بررسی روایی ابزارهای پیش‌بینی‌کننده سقوط به‌ندرت انجام شده است. دادگری و همکاران، صحت و کارایی ابزار Berg را که احتمال سقوط در سالمندان جامعه را بررسی کرده، مورد ارزیابی قرار دادند (۹)، اما مطالعه‌ای در زمینه اعتبارسنجی ابزار پیش‌بینی سقوط در سالمندان بیمارستان انجام نگرفته است؛ از این‌رو در کشور ابزار قابل‌اعتمادی با قابلیت پیش‌بینی رخداد سقوط که با کاربرد آن

بتوان سالمندان بستری در معرض خطر سقوط را شناسایی و با تمهیدات مناسب از سقوط و عوارض ذکرشده ناشی از آن جلوگیری کرد، وجود ندارد. یکی از ابزارهای طراحی‌شده که مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ ابزار پیش‌بینی احتمال سقوط جانز هاپکینز در بیمارستان آمریکا می‌باشد. این ابزار عوامل خطر سقوط را در سالمندان بستری ارزیابی کرده و احتمال خطر سقوط سالمند بستری در بیمارستان را پیش‌بینی می‌کند. ابزار پیش‌بینی سقوط در سالمندان جانز هاپکینز توسط Poe و همکاران با انجام مطالعه مروری ۲ ساله و نظر کارشناسان تدوین یافت و در حال حاضر نیز در بیش از ۱۰۰ بیمارستان کاربرد دارد (۱۰، ۱۱). روایی و پایایی این ابزار پرکاربرد در مطالعات کشورهای مختلف نیز مورد بررسی قرار گرفته است (۱۴-۱۲). در ایران همان‌طور که گفته شد مطالعه‌ای در مورد بررسی ابزار خطر سقوط جانز هاپکینز انجام نگرفته است. با توجه به اهمیت موضوع سقوط، عوارض ناشی از آن در سالمندان و لزوم کاربرد ابزاری پایا و روا برای پیش‌بینی سقوط در سالمندان بستری در بیمارستان، این مطالعه با هدف تعیین روایی و پایایی درونی ابزار خطر سقوط جانز هاپکینز به زبان فارسی برای کاربرد در محیط بالینی بیمارستان صورت گرفت.

## روش بررسی

این پژوهش یک مطالعه مقطعی از نوع اعتبارسنجی بود که با کسب مجوز از شورای پژوهش دانشگاه و طی فرآیندهای قانونی تحقیق در یکی از بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شاهرود بین ماه‌های فروردین تا مرداد سال ۱۳۹۵ انجام شد. به تمامی افراد شرکت‌کننده در تحقیق (شامل سالمندان بستری در بیمارستان امام حسین) در مورد هدف انجام طرح توضیحات لازم داده شد. از افراد شرکت‌کننده رضایت‌نامه کتبی گرفته شد. سالمندان بالای ۶۰ سال که از زمان بستری شدنشان کمتر از ۸ ساعت گذشته بود، سالمندان بستری در یکی از بخش‌های عمومی بیمارستان و برخوردار از قوای شناختی لازم با کسب امتیاز بالاتر از ۲۴ براساس نمره فرم معاینه مختصر وضعیت ذهنی (Mini Mental State Exam) وارد مطالعه شدند. همچنین بیماران بستری در بیمارستان که قادر به خروج از تخت نبوده و به دلایل پزشکی (مثل استراحت مطلق) محدودیت داشتند و افرادی که فلج کامل

بودند از مطالعه خارج شدند. پس از کسب اجازه از صاحب امتیاز ابزار (دانشگاه جانز هاپکینز آمریکا) برای ترجمه فارسی، بازترجمه و اعتبارسنجی ابزار خطر سقوط جانز هاپکینز، از پروتکل سازمان بهداشت جهانی و از روش Forward-backward برای ترجمه ابزارهای تحقیق استفاده گردید (۱۵).

از مراحل زیر برای انجام ترجمه ابزار پیروی گردید:

مرحله اول تعریف معنایی ابزار بود که در این مرحله کاربرد، چرایی ابزار و گویه‌های آن تجزیه و تحلیل شدند؛ مرحله دوم ترجمه مستقیم ابزار از انگلیسی به فارسی بود که نسخه انگلیسی توسط ۲ نفر از اساتید مسلط به زبان انگلیسی به فارسی ترجمه شد. یک مترجم مسلط به موضوع سالمندی و مترجم دوم بدون اطلاع از مفاهیم سالمندی و تحقیق بود. مترجمین، دو ترجمه مستقل قبلی را بررسی و متن واحدی را تنظیم کردند. در مرحله بعد، ترجمه به صورت معکوس (یک سویه کور) توسط دو مترجم ابزار بازترجمه شد که طی آن ترجمه متن فارسی به دست آمده مجدداً به انگلیسی برگردانده شد. این کار توسط دو مترجم دو زبانه (فارسی - انگلیسی) شامل: یک مترجم آشنا به پرستاری سالمندی و دیگری بدون دانش پیشین در مورد سالمندی، مستقل از یکدیگر صورت گرفت. مترجم مستقل دیگر، این دو متن را یکی ساخته و ابهامات آن را مرتفع ساخت؛ به عنوان مثال کلمه (fall risk) را اساتیدی که آشنا به اصطلاحات سالمندی نبودند (احتمال زمین خوردن) ترجمه کردند که در جمع‌بندی پایانی بین اساتید (به معنای خطر سقوط) ترجمه و ثبت گردید. بعد از انجام روش ترجمه - بازترجمه طبق پروتکل استاندارد، جهت بررسی روایی صوری و محتوایی ابزار از روش کیفی استفاده شد. در مرحله چهارم نسخه فارسی بازبینی شده در اختیار ۱۰ نفر از اساتید سالمندی و پرستاری دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور قرار گرفت که طی آن، ابزار از نظر مرتبط بودن هر قسمت با نمونه انگلیسی از نظر محتوا، همچنین درست و صحیح ترجمه شدن مفاهیم بررسی گردید که در نهایت، مورد تأیید اساتید قرار گرفت.

در مرحله بعد، نسخه فارسی ابزار جهت بررسی پایایی به روش تعیین ضریب آلفای کرونباخ، در یک مطالعه پایلوت ابزار برای ۷۰ نفر از سالمندان بستری در بیمارستان مورد ارزیابی قرار گرفت. ابزار جانز هاپکینز از هفت گویه تشکیل شده که با پرسش و مشاهده علائم بالینی، این هفت گویه توسط پرستار برای سالمند تکمیل می‌شود. این هفت گویه شامل: سن بیمار، سابقه سقوط در ۶ ماه اخیر، وضعیت روده‌ای - ادراری، دارودرمانی و تعداد داروی مصرفی، وسایل مراقبتی، تحرک سالمند و قوای شناختی می‌باشد. در پایان، بررسی جمع امتیازات گویه‌ها بیانگر احتمال خطر سقوط در سالمندان بستری است که امتیاز کسب شده نهایی از ابزار: ۵ و کمتر از آن، خطر سقوط کم؛ امتیاز بین ۱۳-۶، خطر سقوط متوسط و امتیاز ۱۴ و بالاتر خطر بالای سقوط را نشان می‌دهد. در گام بعد جهت تعیین پایایی ابزار با توجه به تعداد گویه‌های ابزار که ۷ آیم بود، برای هر گویه ۱۰ نمونه در نظر گرفته شد (۱۵)، و به همین علت پرسشنامه برای ۷۰ سالمند بستری در بیمارستان تکمیل گردید و جهت بررسی پایایی درونی گویه‌ها، ضریب آلفای کرونباخ ابزار با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ محاسبه شد.

### یافته‌ها

جهت پایایی ابزار جانز هاپکینز در یک مطالعه پایلوت، ابزار برای ۷۰ نفر سالمند از بخش‌های مختلف داخلی و جراحی بیمارستان به صورت در دسترس (برای ۲۹ نفر مرد و ۴۱ زن) تکمیل شد. میانگین سنی سالمندان،  $72/71 \pm 8/099$  سال بود. ۱۳ نفر از مردان بیسواد، ۱۰ نفر دارای تحصیلات راهنمایی و ۶ نفر سواد دیپلم و دانشگاهی، همچنین ۳۰ نفر از زنان بیسواد، ۸ نفر سطح تحصیلات راهنمایی و ۳ نفر نیز سواد دیپلم و دانشگاهی داشتند. از مردان ۲۷ نفر متأهل و ۲ نفر همسر مرده و ۱۸ نفر از زنان متأهل و ۲۳ نفر بیوه بودند. حدود ۴۹٪ از زنان و ۵۱٪ مردان نیز یک بار سابقه سقوط در ۶ ماه قبل از بستری را ذکر کردند. میانگین امتیاز کسب شده از فرم MMSE،  $26/96 \pm 1/72$  محاسبه گردید. نحوه پاسخ‌دهی به گویه‌های ابزار توسط سالمندان در جدول شماره ۱ آمده است.

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی گویه‌های ابزار جانز هاپکینز

گویه‌ها	فراوانی	درصد
سن	۶۰-۶۹ سال	۳۵/۷
	۷۰-۷۹ سال	۴۱/۴
	۸۰ سال و بیشتر	۲۲/۹
سابقه سقوط	دارد	۵۰
	ندارد	۳۵
دفع روده‌ای- ادراری	بی‌اختیاری ادراری	۱۱/۴
	تکرر و احساس دفع فوری ادرار	۲۴/۳
	بی‌اختیاری و تکرر و احساس دفع فوری ادرار	۴/۳
	بدون مشکل	۶۰
دارودرمانی	مصرف یک دارو	۴۲/۸
	مصرف دو و بیشتر	۴۵/۷
	رویه آرام‌بخش در ۲۴ ساعت اخیر	۱۱/۵
وسایل مراقبتی	یک وسیله	۳۱/۴
	دو وسیله	۲۵/۷
	سه وسیله	۵/۷
	بدون وسیله	۳۷/۲
تحرك	برای حرکت و جا به جایی و راه رفتن نیاز به حمایت و کمک دارد	۲۷/۲
	گام‌های ناهماهنگ	۲۰
	اختلال بینایی و شنوایی که بر حرکت تأثیر دارد	۲۱/۸
قوای شناختی	بدون مشکل	۳۰
	تغییر سطح آگاهی نسبت به تغییرات فیزیکی محیطی	۱۵/۷
	حرکات تکانه‌ای	۱۴/۳
	کمبود درک و آگاهی از محدودیت‌های فیزیکی و شناختی	۱۷/۲
بدون مشکل	۵۲/۸	۳۷

پس از جمع‌آوری داده‌ها، ورود داده‌ها و بررسی صحت ورود آنها به نرم‌افزار، ضریب آلفای کرونباخ ابزار برابر ۰/۷۳۳ به دست آمد. علاوه بر این، ضریب آلفای کرونباخ هر هفت گویه ابزار نیز محاسبه گردید که در جدول شماره ۲ آورده شده است.

جدول شماره ۲: ضریب آلفای کرونباخ گویه‌های ابزار جانز هاپکینز

گویه‌های ابزار	ضریب آلفای کرونباخ
سن	۰/۶۷۹
سابقه سقوط	۰/۷۱۲
دفع ادراری- روده‌ای	۰/۷۰۶
دارودرمانی	۰/۶۸۱
وسایل مراقبتی	۰/۷۱۶
تحرك	۰/۶۶۰
قوای شناختی	۰/۶۶۵

بررسی هریک از هفت گویه با سایر گویه‌ها نشان داد در تمام موارد، نمره کسب شده از ارتباط گویه‌ها با یکدیگر، مثبت و قابل قبول بوده است (جدول شماره ۳). نمرات آلفای کرونباخ تک تک گویه‌ها نیز نشان داد وضعیت تحرک، وضعیت شناختی، سن و داروهای مصرفی دارای بیشترین ضریب آلفای کرونباخ با سایر گویه‌ها هستند، به همین دلیل به نظر می‌رسد این گویه‌ها نقش تعیین کننده مهم تری در پیش بینی سقوط سالمندان در این ابزار داشته باشند. همبستگی گویه‌ها نسبت به هم در جدول شماره ۳ آورده شده است.

جدول شماره ۳: همبستگی گویه‌های ابزار جانز هاپکینز

گویه‌ها	سن	سابقه سقوط	دفع روده‌ای - ادراری	دارودرمانی	وسایل مراقبتی	تحرک	قوای شناختی
سن	۱/۰۰۰	۰/۳۷۲	۰/۱۷۱	۰/۳۰۵	۰/۲۸۵	۰/۲۸۳	۰/۴۷۴
سابقه سقوط	۱/۰۰۰	۰/۱۳۲	۰/۳۱۴	۰/۲۸۰	۰/۳۶۲	۰/۳۸۴	۰/۳۸۴
دفع روده‌ای - ادراری	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۳۰۲	۰/۲۰۱	۰/۵۰۷	۰/۳۱۲	۰/۳۱۲
دارودرمانی	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۴۳۳	۰/۲۸۶	۰/۲۵۹	۰/۲۵۹
وسایل مراقبتی	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۳۴۱	۰/۱۴۳	۰/۱۴۳	۰/۱۴۳
تحرک	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۴۹۸	۰/۴۹۸	۰/۴۹۸
قوای شناختی	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰

## بحث

نسخه فارسی ابزار ارزیابی خطر سقوط جانز هاپکینز برای اولین بار در ایران، در این مطالعه به کار گرفته شد. طبق نتایج مطالعه حاضر سن، مصرف دارو، اختلال در تحرک و وضعیت شناختی مختل از بین هفت گویه ابزار، بیشترین ارتباط را با پیش بینی خطر سقوط داشتند. افزایش سن به عنوان عاملی مهم در پیش بینی خطر سقوط در این مطالعه بود. در مطالعه Zhang در چین نیز سن به عنوان متغیری مهم در پیش بینی خطر سقوط در سالمندان بیمارستان گزارش شد (۱۶). نتایج مطالعات دیگر نیز گواه بر این عامل مهم پیش بینی کننده در سقوط سالمندان است (۱۷، ۱۸)، ولی در مطالعات قنبری و همکاران (۱۹) و نجفی و همکاران (۲۰)، ارتباطی بین وقوع سقوط بیشتر و افزایش سن گزارش نشد که علت آن را می‌توان به سن نمونه‌ای این مطالعات ارتباط داد؛ چراکه بیشتر نمونه‌های این مطالعات در سنین ۸۰-۶۰ سال قرار داشتند و نمونه‌های کمتری دارای سن بیشتر از ۸۰ سال بودند. در مطالعه حاضر، مصرف داروهای خواب آور، فشارخون و آرام بخش، از عوامل پیش بینی کننده مهم خطر سقوط بود.

در مطالعه Chen و همکاران نیز مصرف داروهای خواب آور به عنوان عامل مهم در سقوط بیماران سالمند بستری گزارش شد (۲۱). در مطالعه Aizen و همکاران مصرف داروهای فشارخون به عنوان عامل پیش بینی کننده سقوط در بیماران بستری در بیمارستان آورده شده است (۲۲). همچنین در مطالعات دیگر مصرف داروهای بنزودیازپین و فشارخون، داروهای خواب آور و سرکوب کننده سیستم عصبی، از عوامل پیش بینی کننده و ایجاد کننده سقوط در بیماران بستری گزارش شده‌اند (۲۳، ۲۴). در مطالعه حاضر استفاده از وسایل کمک حرکتی، گام‌های غیرهماهنگ و مشکل در بینایی و شنوایی جزء عوامل مهم پیش بینی کننده خطر سقوط بود. در مطالعه Deandra نیز استفاده از وسایل کمک حرکتی به عنوان عامل مهم پیش بینی کننده سقوط در سالمندان بستری گزارش شد (۲۵). در دیگر مطالعات نیز استفاده از ویلچر، مشکلات بینایی و شنوایی که در راه رفتن مؤثرند و اختلال تعادل، از عوامل مهم خطر سقوط در سالمندان بستری معرفی شده است (۱۷، ۲۲، ۲۴).

مزیت ابزار جانز هاپکینز نسبت به دیگر ابزارهای پیش‌بینی‌کننده خطر سقوط سالمندان این است که در این ابزار بیشتر عوامل خطر مؤثر در سقوط مورد توجه قرار گرفته است؛ به‌عنوان مثال، سن که یکی از عوامل خطر زیستی در سقوط سالمندان از نظر سازمان بهداشت جهانی محسوب می‌شود (۲۹)؛ در این ابزار با امتیازدهی بیشتر، به‌عنوان عامل مهم پیش‌بینی‌کننده در سقوط سالمند معرفی شده است. همچنین در این ابزار به سابقه سقوط بیش از یک‌بار سالمندان در زمان گذشته و یا در همان زمان بستری در بیمارستان به‌عنوان عامل خطر در سقوط مجدد توجه شده که در دیگر ابزارها (۲۶، ۲۸) به این عوامل توجه کمتری شده است.

### نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر برای اولین‌بار در ایران، یک ابزار تخصصی در پیش‌بینی سقوط سالمندان در بیمارستان مورد اعتبارسنجی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت، به‌همین دلیل نتایج به‌دست‌آمده قابل‌قیاس و مقایسه با مطالعه مشابه نبوده است. لذا با توجه به محدودیت حجم نمونه، پایایی بیرونی مطالعه نیازمند نمونه‌های بیشتری است. همچنین با توجه به اعتبارسنجی قابل‌قبول و مورد تأیید بودن ابزار از نظر اساتید سالمندی، پرستاری و اهمیت سقوط در سالمندان در بیمارستان‌ها، پیشنهاد می‌گردد این ابزار در جمعیت سالمندی بیشتری مورد روان‌سنجی قرار گیرد و پایایی بیرونی آن نیز بررسی شود.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، کارکنان پرستاری بیمارستان امام حسین و سالمندان شرکت‌کننده در پژوهش که در انجام این طرح ما را یاری کردند تشکر می‌نمایم. این مطالعه حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری سالمندی می‌باشد که (با شماره کد ۹۴۱۰۶ و کد اخلاق IR.SHMU.REC1394,191) در سامانه پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود ثبت شده است.

در مطالعات Ambrose (۲۳) و Chan (۲۴) همسو با یافته‌های مطالعه حاضر، مشکلات شناختی، اختلال حواس و تمرکز به‌عنوان عاملی جهت افزایش احتمال خطر سقوط سالمندان و بیماران بستری گزارش شده است. در مطالعه حاضر سابقه سقوط نقش پیش‌بینی‌کننده کمتری نسبت به سایر عوامل داشت، ولی در مطالعه سالاروند و همکاران، سابقه سقوط عامل مهم در پیش‌بینی خطر سقوط گزارش شد (۲۶). Grisso نیز در مطالعه خود سابقه افتادن را عاملی جهت افزایش خطر سقوط دانست (۲۷). به‌نظر می‌رسد سالمندانی که سقوط می‌کنند از نظر روانی و ذهنی، دچار این اضطراب و درگیری ذهنی شده که مجدداً سقوط نکنند که خود این اضطراب می‌تواند تمرکز سالمند را به‌هم ریخته و به زمین‌خوردن مجدد سالمند منجر گردد. در مطالعه حاضر، مشکلات دفعی نیز نسبت به سایر عوامل، نقش پیش‌بینی‌کننده کمتری در خطر سقوط داشت؛ درحالی‌که در مطالعه Ivziku (۲۸)، بی‌اختیاری در دفع به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل خطر سقوط در سالمندان بستری در بیمارستان گزارش شد. علت این تفاوت شاید به این دلیل باشد که سالمندان ایرانی به‌دلیل فرهنگ اسلامی، همچنین حجب و حیا، مشکلات دفعی و ادراری خود را کمتر بازگو می‌کنند. در مطالعه حاضر، ضریب آلفای کرونباخ برای ابزار، ۰/۷۳۳ به دست آمد، این درحالی‌است که تاکنون در هیچ مطالعه‌ای در ایران به این ابزار اشاره نشده و مورد بررسی قرار نگرفته است. در مطالعه‌ای در چین، روایی و پایایی ابزار جانز هاپکینز مورد بررسی قرار گرفت، که ضریب آلفای کرونباخ این ابزار ۰/۷۰۳ گزارش شد (۱۴)، که به ضریب آلفای کرونباخ به‌دست‌آمده (۰/۷۳۳) در مطالعه حاضر نزدیک بود. در مطالعه‌ای Hnizdo و همکاران، پایایی و روایی ابزار پیش‌بینی‌کننده خطر سقوط جانز هاپکینز را جهت کاربرد در سالمندان بستری در مراکز نگهداری سالمندان مورد ارزیابی قرار دادند که برای این ابزار، پایایی درونی ۰/۸۵۷ به دست آمد (۱۳).

## References:

1. Dadgari A, Hamid TA, Hakim MN, Chaman R, Mousavi SA, Hin LP, et al. Randomized control trials on Otago exercise program (OEP) to reduce falls among elderly community dwellers in Shahroud, Iran. *Iran Red Crescent Med J* 2016;18(5):e26340. [PubMed](#)
2. Dadgari, A, Hamid, TA, Hakim MN, Mousavi SA, Dadvar L, Mohammadi M, et al. The role of self-efficacy on fear of falls and fall among elderly community dwellers in Shahroud, Iran. *Nursing Practice Today* 2015;2(3):112-20. [PubMed](#)
3. Hu J, Xia Q, Jiang Y, Zhou P, Li Y. Risk factors of indoor fall injuries in communitydwelling older women: A prospective cohort study. *Arch Gerontol Geriatr* 2015;60(2):259-64. [PubMed](#)
4. Lach HW, Reed AT, Arfken CL, Miller JP, Paige GD, Birge SJ, et al. Falls in the elderly: Reliability of a classification system. *Can Fam Physician* 2011;57(7):771-6. [PubMed](#)
5. van Haastregt JC, van Rossum E, Diederiks JP, Voorhoeve PM, de Witte LP, Crebolder HF. Preventing falls and mobility problems in community-dwelling elders: The process of creating a new intervention. *Geriatr Nurs* 2000;21(6):309-14. [Link](#)
6. Kerzman H, Chetrit A, Brin L, Toren O. Characteristics of falls in hospitalized patients. *J Adv Nurs* 2004;47(2):223-9. [PubMed](#)
7. Sadigh S, Reimers A, Andersson R, Laflamme L. Falls and fall-related injuries among the elderly: A survey of residential-care facilities in a Swedish municipality. *J Community Health* 2004;29(2):129-40. [PubMed](#)
8. Scott V, Votova K, Scanlan A, Close J. Multifactorial and functional mobility assessment tools for fall risk among older adults in community, home-support, long-term and acute care settings. *Age Ageing* 2007;36(2):130-9. [PubMed](#)
9. Dadgari A, Aizan-Hamid T, Nazrul-Hakim M, Chaman R, Mousavi S, Poh-Hin L, et al. Accuracy of Berg balance scale to predict falls among community elderly dwellers. *Nurs Practice Today* 2015 2(1):34-40. [PubMed](#)
10. Poe SS, Cvach M, Gartrell DG, Radzik BR, Joy TL. An evidence-based approach to fall risk assessment, prevention, and management: Lessons learned. *J Nurs Care Qual* 2005;20(2):107-16. [PubMed](#)
11. Poe SS, Cvach M, Dawson PB, Straus H, Hill EE. The Johns Hopkins fall risk assessment tool: Postimplementation evaluation. *J Nurs Care Qual* 2007;22(4):293-8. [PubMed](#)
12. Kang YO, Song R. Validation of fall risk assessment scales among hospitalized patients in South Korea using retrospective data analysis. *Korean J Adult Nurs* 2015;27(1):29-38. [PubMed](#)
13. Hnizdo S, Archuleta RA, Taylor B, Kim SC. Validity and reliability of the modified John Hopkins Fall Risk Assessment Tool for elderly patients in home health care. *Geriatr Nurs* 2013;34(5):423-7. [PubMed](#)
14. Zhang J, Wang M, Liu Y. Psychometric validation of the Chinese version of the Johns Hopkins fall risk assessment tool for older chinese inpatients. *J Clin Nurs* 2016;25 19):2846-53. [PubMed](#)
15. WHO. Process of translation and adaptation of instruments. [Internet]. Available From: [http://www.who.int/entity/substance\\_abuse/research\\_tools/translation/en/](http://www.who.int/entity/substance_abuse/research_tools/translation/en/). Accessed June 13, 2016.
16. Zhang JH, SU TJ, Wang HJ, Yang XH. Correlation between Fall Risk and Psychological Efficiency in Elderly Inpatients. *J Nurs* 2011;9.
17. Chen YM, Hwang SJ, Chen LK, Chen DY, Lan CF. Risk factors for falls among elderly men in a veteran's home. *J Chin Med Assoc* 2008;71(4):180-5. [PubMed](#)
18. Stevens JA, Mack KA, Paulozzi LJ, Ballesteros MF. Self-reported falls and fall-related injuries among persons aged  $\geq 65$  years—United States, 2006. *J Safety Res* 2008;39(3):345-9. [PubMed](#)



19. Ghanbari A, Salehi Dehnavi N, Moslemiye Haghighi F, Torabi M. Prevalence and factors associated with falls in the elderly over 55 years of Shiraz. *Iranian J Aging* 2013;8(1):64-70. [Full Text in Persian] [Link](#)
20. Najafi Ghezlcheh T, Ariapour S, Jafari Oori M. Epidemiology and Relationship of Fall and Fear of Falling in the Elderly Residing at Kamrani Nursing Home, Tehran, Iran. *Iranain J Ageing* 2016;10(4):152-60. [Full Text in Persian] [Link](#)
21. Chen YC, Chien SF, Chen LK. Risk factors associated with falls among Chinese hospital inpatients in Taiwan. *Arch Gerontol Geriatr* 2009;48(2):132-6. PubMed
22. Aizen E, Shugaev I, Lenger R. Risk factors and characteristics of falls during inpatient rehabilitation of elderly patients. *Arch Gerontol Geriatr* 2007;44(1):1-12. PubMed
23. Ambrose AF, Paul G, Hausdorff JM. Risk factors for falls among older adults: A review of the literature. *Maturitas* 2013;75(1):51-61. PubMed
24. Chan CH, Gau SS, Chan HY, Tsai YJ, Chiu CC, Wang SM, et al. Risk factors for falling in psychiatric inpatients: A prospective, matched case-control study. *J Psychiatr Res* 2013;47(8):1088-94. PubMed
25. Deandrea S, Bravi F, Turati F, Lucenteforte E, La Vecchia C, Negri E. Risk factors for falls in older people in nursing homes and hospitals. A systematic review and meta-analysis. *Arch Gerontol Geriatr* 2013;56(3):407-15. PubMed
26. Salarvand Sh, Meraci MR, Ghaedi F, Zamani M. Prediction of likelihood of ground falling in hospitalized old patients in Isfahan by using Morse Fall Scale. *Sci J Kurdistan Univ Med Sci* 2010;15(1):63-71. [Full Text in Persian] [Link](#)
27. Grisso JA, Kelsey JL, Strom BL, Chiu GY, Maislin G, O'Brien LA, et al. Risk factors for falls as a cause of hip fracture in women. *N Engl J Med* 1991;324:1326-31. PubMed
28. Ivziku D, Matarese M, Pedone C. Predictive validity of the Hendrich fall risk model II in an acute geriatric unit. *Int J Nurs Stud* 2011;48(4):468-74. PubMed
29. World Health Organization. WHO Global report on falls prevention in older age. [Internet]. Available From: [http://www.who.int/ageing/publications/Falls\\_prevention7March.pdf](http://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf). Accessed June 13, 2016. [Link](#)