

**Research Paper****Prevalence of Fall and Its Related Factors Among Older People in Bojnurd in 2015****Seyed Hamid Nabavi<sup>1</sup>, Seyedeh Tayebeh Hatami<sup>2</sup>, Fatemeh Norouzi<sup>3</sup>, Zakieh Gerivani<sup>3</sup>, Seyed Esmaeil Hatami<sup>4</sup>, \*Hadiseh Monadi Ziarat<sup>4</sup>, Ahmad Delbari<sup>5</sup>**

1. Gerontological Care Research Center, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran.
2. Department of Environmental Health Engineering, School of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.
3. Department of Public Health, School of Health, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran.
4. Addiction and Behavioral Sciences Research Center, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran.
5. Department of Neurobiology, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden.

**Citation:** Nabavi SH, Hatami ST, Norouzi F, Gerivani Z, Hatami SE, Monadi Ziarat H. [Prevalence of Fall and Its Related Factors Among Older People in Bojnurd in 2015 (Persian)]. Iranian Journal of Ageing. 2016; 11(3):466-473. <http://dx.doi.org/10.21859/sija-1103466>

 <http://dx.doi.org/10.21859/sija-1103466>

Received: 11 Feb. 2016

Accepted: 19 Jun. 2016

**ABSTRACT**

**Objectives** Falls are a major health problem and a leading cause of injury-related death and disabilities in the elderly. Therefore, the aim of this study was to survey fall prevalence and its related factors among the elderly in Bojnurd.

**Methods & Materials** This cross-sectional study was performed on 288 elderly residents in Bojnurd in 2015. By strata sampling, the elderly people were included in the study according to their population in each stratum by randomization. Data was collected by a self-made checklist that included demographic characteristics, history of falls in the last six months, and programs prevent of falls at habitat. Data were analyzed by independent-t and chi-square tests using SPSS 20 software.

**Results** The fall prevalence rate in elderly people was 30%. In total, 54.2% of samples were men and 45.8% were women, and the mean age was 70.42±8.56 years. Around 55.1% falls occurred in home or elderly care center. In this study, there was a significant correlation between fall prevalence and age over 60 years (P=0.01), consumption of hypnotic and sedative drugs (P=0.03), back pain (P=0.008), arthritis (P=0.03), problems with walking (P<0.001), problems with sitting and standing (P=0.009), hearing problems (P=0.02), environmental factors at home such as status stairs and railings (P<0.001), status cover the floors (p<0.001), status bathroom (P=0.01), status lavatory (P<0.001), and status lighting (P=0.02).

**Conclusion** Considering the prevalence of falls in elderly people and inadequate prevention measures at home, fall prevention programs should be considered seriously.

**Key words:**

Prevalence, Accidental fall, Elderly

**\* Corresponding Author:**

**Hadiseh Monadi Ziarat, MSc.**

**Address:** Addiction and Behavioral Sciences Research Center, North khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran.

**Tel:** +98 (58) 32742088

**E-mail:** hadisemonadi67@yahoo.com

## شیوع سقوط و عوامل مرتبط با آن در سالمندان شهر بجنورد، ۱۳۹۴

سیدحمید نبوی<sup>۱</sup>، سیدهطیبه حاتمی<sup>۲</sup>، فاطمه نوروزی<sup>۳</sup>، ذکویه گریوانی<sup>۴</sup>، سیداسماعیل حاتمی<sup>۵</sup>، حدیثه منادی زیارت<sup>۶</sup>، احمد دلبری<sup>۵</sup>

۱- مرکز تحقیقات مراقبت سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

۲- گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

۳- گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

۴- مرکز تحقیقات اعتیاد و علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

۵- گروه آموزشی نوروبیولوژیکی، دانشگاه کارولینسکا، استکهلم، سوئد.

## چکیده

تاریخ دریافت: ۲۲ بهمن ۱۳۹۴

تاریخ پذیرش: ۳۰ خرداد ۱۳۹۵

**اهداف:** سقوط مشکل عمده بهداشتی است و صدمات ناشی از آن یکی از علل مهم مرگ و معلولیت در سالمندان محسوب می‌شود. هدف از این مطالعه بررسی فراوانی سقوط در سالمندان و عوامل مرتبط با آن در شهر بجنورد بود.

**مواد و روش‌ها:** در سال ۱۳۹۴ این مطالعه مقطعی روی ۲۸۸ سالمند ۶۵ سال و بیشتر ساکن شهر بجنورد و با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی انجام شد. با همکاری مراکز مراقبت سالمندان، سالمندان بستری در بیمارستان و سالمندانی برای مطالعه انتخاب شدند که با خانواده زندگی می‌کردند. اطلاعات با استفاده از مصاحبه و چک‌لیست محقق‌ساخته‌ای جمع‌آوری شد که برای این مطالعه طراحی شده بود. متغیرهای این پژوهش علاوه بر اطلاعات جمعیت‌شناسی شامل این متغیرها بود: سابقه سقوط در شش ماه گذشته و متغیرهای مربوط به سلامت سالمندان و وضعیت بهداشت محیط محل زندگی آن‌ها. داده‌ها با استفاده از نسخه بیستم نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری تی مستقل و کای‌اسکوئر تحلیل شد. سطح معناداری ۰/۰۵ کمتر در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** در این مطالعه شیوع سقوط در سالمندان شهر بجنورد ۳۰/۹ درصد بود و ۵۴/۲ درصد از نمونه‌ها را مردان و ۴۵/۸ درصد را زنان با میانگین سنی ۷۰/۴۲±۸/۵۶ تشکیل می‌دادند. ۷۵ درصد از سالمندان بی‌سواد بودند. در زمان انجام مطالعه ۱۰/۱ درصد سالمندان سیگار می‌کشیدند. میانگین تعداد نخ سیگار ۷/۰۳±۳/۲۰ در روز بود (کمترین ۲ نخ و بیشترین ۱۰ نخ). میانگین مصرف دارو ۲/۴۴±۱/۹۸ قلم در روز بود (کمترین ۱ قلم و بیشترین ۸ قلم). ۵۴/۵ درصد از سالمندان با خانواده و ۲۷/۸ درصد در خانه سالمندان و ۱۷/۷ درصد به‌تنهایی زندگی می‌کردند. از نظر اشتغال ۷۲/۵ درصد بیکار و ۱۸/۱ درصد بازنشسته و ۹/۴ درصد شاغل بودند. بیش از ۵۰ درصد سالمندان بیکار، از نهادهای حمایتی همچون کمیته امداد امام خمینی (ره) مستمری و خدمات دیگر دریافت می‌کردند. ۵۵/۱ درصد از سقوط‌ها در داخل منزل یا مراکز مراقبت از سالمندان اتفاق افتاده بود. ۹۲/۴ درصد سالمندان زیرپوشش بیمه‌های خدمات درمانی قرار داشتند. هیچ‌کدام از سالمندان مشروبات الکلی نمی‌نوشیدند. به‌ترتیب ۴۹/۴ و ۲۲/۵ و ۲۸/۱ درصد سقوط بین ساعات ۵:۱ تا ۱۲:۱ صبح، ۱۲:۱ تا ۱۸:۱ عصر و ۱۸:۱ تا ۵ شب و نیمه‌شب اتفاق افتاده است. همچنین ۸/۳ درصد سابقه سکته قلبی، ۹ درصد سابقه سکته مغزی، ۱۸/۱ درصد دیابت، ۴۳/۰۵ درصد فشارخون و ۴/۹ درصد کاهش وزن را گزارش کرده‌اند. در این مطالعه باتوجه به  $P < 0/05$  بین وقوع حادثه سقوط و سن بالای ۶۵ سال، مصرف داروهای خواب‌آور و آرام‌بخش، کمردرد، آرتروز، مشکلات راه‌رفتن، مشکلات نشستن و بلندشدن، مشکلات شنوایی و عوامل بهداشت محیطی همچون وضعیت پله‌ها و نرده‌های محل زندگی، وضعیت پوشش کف محل زندگی، وضعیت حمام محل زندگی، وضعیت سرویس بهداشتی محل زندگی و وضعیت روشنایی محل زندگی ارتباط معناداری وجود داشت. این در حالی است که بین سقوط و جنسیت، مصرف مواد مخدر، تحصیلات، مصرف مشروبات الکلی، مشکلات بینایی رابطه معناداری مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه نشان می‌دهد شیوع سقوط در سالمندان فراوان است. باتوجه به افزایش جمعیت سالمند در کشور و هزینه‌های زیاد درمان آنان، روش‌های مراقبت و پیشگیری باید بیشتر برای کاهش سقوط به‌کار برده شود. افزون‌براین کارشناسان مرتبط باید به‌طور مکرر ایمنی منزل را ارزیابی کنند.

## کلیدواژه‌ها:

شیوع، سقوط تصادفی، سالمندی

\* نویسنده مسئول:

حدیثه منادی زیارت

نشانی: بجنورد، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی خراسان شمالی، مرکز تحقیقات اعتیاد و علوم رفتاری.

تلفن: ۳۲۷۴۲۰۸۸ (۵۸) ۰۹۸+

پست الکترونیکی: hadisemonadi67@yahoo.com

## مقدمه

عوامل متعددی با سقوط در سالمندان مرتبط است. علاوه بر عوامل جمعیت‌شناختی عوامل خطر سقوط به دو دسته داخلی و خارجی (محیطی) تقسیم می‌شود. مهم‌ترین عوامل داخلی سقوط عبارت است از: کمی حرکت، اختلال شناختی، مصرف دارو، افسردگی، بی‌اختیاری ادرار، سرگیجه، ترس از سقوط، اختلال بینایی و تاریخچه سقوط قبلی. مهم‌ترین عوامل خارجی مربوط به منازل را خطر سر خوردن، نبود نرده یا دستگیره، اثاثیه فرسوده، روشنایی کم و... تشکیل می‌دهد که بسیاری از این عوامل پیشگیری‌شدنی است [۱۲].

سقوط یکی از شایع‌ترین و جدی‌ترین مشکلات دوران سالمندی محسوب می‌شود و عواقب جسمانی (مانند شکستگی لگن، ازکارافتادگی و ازدست‌دادن توانایی فیزیکی)، روانی (مانند ازدست‌دادن اعتماد به نفس، عزت‌نفس و کاهش امید به زندگی) و مالی زیادی دارد. افتادن و صدمات ناشی از آن می‌تواند در افراد بالای ۶۵ سال منجر به مرگ شود [۹]؛ بنابراین با توجه به صدمات ناشی از سقوط و افزایش روزافزون جمعیت سالمندان کشور، نیاز به برنامه‌ریزی مناسب برای پیشگیری و کاهش وقوع سقوط سالمندان احساس می‌شود. از این‌رو هدف مطالعه حاضر تعیین شیوع و عوامل مرتبط با آن در سالمندان شهر بجنورد در سال ۱۳۹۴ بود.

## روش مطالعه

این مطالعه مقطعی در سه‌ماهه نخست سال ۱۳۹۴ روی سالمندان ۶۵ سال و بالاتر ساکن شهر بجنورد انجام شد و نمونه‌های پژوهش به شیوه نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی انتخاب شدند: بدین‌صورت که سالمندان به سه طبقه سالمندان فعال سطح شهر و سالمندان بستری در بیمارستان و سالمندان مراکز نگهداری تقسیم شدند. از طبقه نخست ۱۲۸ سالمند و از دو طبقه دیگر هر یک ۸۰ سالمند به‌طور تصادفی انتخاب و بررسی شدند. برای تعیین حجم نمونه لازم برای این مطالعه با توجه به اینکه شیوع سقوط در سالمندان در حدود ۲۵ درصد بود [۱۳]، تعداد نمونه‌ها با استفاده از فرمول حجم نمونه ۲۸۸ نفر محاسبه شد.

اطلاعات لازم با استفاده از چک‌لیست محقق‌ساخته که شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی و بررسی علل سقوط بود، با مراجعه به مراکز درمانی سطح شهر بجنورد، بیمارستان آموزشی وابسته به دانشگاه و خانه‌های سالمندان و همین‌طور سطح شهر بجنورد جمع‌آوری شد. با کسب اجازه از مسؤلان مرتبط، پرسشگران آموزش‌دیده سؤالات چک‌لیست را از سالمندان پرسیدند و پاسخ‌ها را ثبت کردند. در صورتی که سالمند نمی‌توانست به برخی سؤالات پاسخ دهد، پاسخ‌ها از فرد مراقب سالمند دریافت می‌شد. لازم به ذکر است که در تهیه سؤالات چک‌لیست از بررسی متون و دیدگاه‌های سه متخصص حوزه سالمندشناسی بهره گرفته شد.

داده‌های حاضر در نسخه بیستم نرم‌افزار SPSS وارد و برای

سالمندی دوران حساسی از زندگی بشر است که طی آن تغییراتی در شکل و عملکرد اندام‌های درونی و بیرونی به‌وجود می‌آید و موجب اختلال در سازگاری فرد با محیط می‌شود؛ بنابراین توجه به مسائل و نیازهای این مرحله از زندگی ضرورتی اجتماعی است [۱]. در قرن اخیر با افزایش امید به زندگی در دنیا، رعایت اصول بهداشتی، ایمنی و به‌دنبال آن افزایش میانگین طول عمر، جمعیت سالمندان به‌طور چشمگیری افزایش یافته است، به‌نحوی که در بین گروه‌های سنی مختلف، سالمندان بیشترین نرخ رشد را دارند [۲].

در حال حاضر جمعیت سالمندان جهان دارای رشد ۲/۴ درصد در مقایسه با ۱/۷ درصد برای کل جمعیت است و انتظار می‌رود در سال‌های آتی این رشد به ۳/۱ درصد افزایش پیدا کند. جمعیت سالمندان از ۶۰۰ میلیون در سال ۲۰۰۰، به ۱ میلیارد و ۲۰۰ میلیون نفر (یعنی دوبرابر) در سال ۲۰۲۵ خواهد رسید [۳]. شاخص‌های آماری نشان می‌دهد روند سالمندشدن در کشور ما نیز آغاز شده است و پیش‌بینی می‌شود که در فاصله ۲۰ ساله (از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۵) به میانه سنی جمعیت کشور ۱۰ سال افزوده شود.

به گزارش مرکز اطلاعات سازمان ملل متحد در تهران، تعداد سالمندان ایران در سال ۲۰۵۰ به میزان ۲۶ میلیون و ۳۹۳ هزار نفر، یعنی ۲۶ درصد از کل جمعیت خواهد رسید [۴]. از سوی دیگر سالمندان جزو گروه آسیب‌پذیر هر جامعه‌ای محسوب می‌شوند [۵] و با توجه به افزایش سریع جمعیت سالمندان حوادث مختلفی آن‌ها را تهدید می‌کند [۶].

سقوط و آسیب‌های ناشی از آن یکی از مشکلات شایع سالمندان به‌شمار می‌آید که حدود یک‌سوم تا نصف سالمندان در سال دچار آن می‌شوند و نیمی از آن‌ها سقوط مکرر دارند [۸-۶]. افتادن یا سقوط عبارت است از: واقعه‌ای غیر عمدی که فرد به‌طور تصادفی به حالت استراحت روی زمین یا دیگر سطوح پایین‌تر قرار می‌گیرد و نمی‌تواند وزنش را روی پاها تحمل کند [۹]. مطالعات نشان می‌دهد فراوانی سقوط سالمندان در ترکیه ۲۸/۵ درصد، چین ۲۶/۴ درصد، هلند ۳۳/۳ درصد، سوئیس ۳۱ درصد، استرالیا ۲۹ درصد، برزیل ۲۷/۱ درصد و آرژانتین ۲۸/۵ درصد مشاهده شده است.

در ایران آمارهای موجود بیانگر آن است که بین ۲۰ تا ۲۸ درصد سالمندان ایرانی سقوط را تجربه می‌کنند [۱۰]. در همین راستا آنا و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای با عنوان «عوامل خطر سقوط و صدمات مرتبط با سقوط در سالمندان ۸۵ سال و پیرتر» انجام شد. نتایج این پژوهش نشان داد ۲۱/۳ درصد از این سالمندان حداقل یک سقوط در سه ماه گذشته و ۷/۲ درصد از آنان حداقل یک آسیب مربوط به سقوط را تجربه کرده‌اند که به مراقبت‌های پزشکی نیاز داشته‌اند یا فعالیت‌هایشان برای یک روز یا بیشتر محدود شده است [۱۱].

## یافته‌ها

میزان شیوع سقوط در سالمندان شهر بجنورد، ۳۰/۹ درصد است. از ۲۸۸ نفر سالمند این مطالعه ۵۴/۲ درصد مرد و ۴۵/۸ درصد زن بودند و رابطه معنی‌داری بین جنسیت و سقوط یافت نشد ( $P=۰/۲۸$ ). میانگین سنی افراد  $۷۰/۴۲ \pm ۸/۵۶$  بود و رابطه معنی‌داری بین سن و سقوط مشاهده شد ( $P=۰/۰۱$ ). بیشتر سالمندان (۷۵ درصد) بی‌سواد بودند و بین سطح تحصیلات و سقوط رابطه معنی‌داری مشاهده نشد ( $P=۰/۳۴$ ). ۱۰/۱ درصد

تجزیه و تحلیل داده‌ها، از آمار توصیفی (فراوانی و درصد برای متغیرهای کیفی و میانگین و انحراف معیار برای متغیرهای کمی) و آزمون تی مستقل و آزمون خی دو استفاده و سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. تمامی افراد شرکت‌کننده در مطالعه از حضور در این طرح پژوهشی اطلاع داشته و داوطلبانه و با رضایت آگاهانه در مطالعه شرکت کردند. به سالمندان اطمینان داده شد که اطلاعات جمع‌آوری شده نزد اعضای گروه پژوهشی به صورت محرمانه باقی خواهد ماند.

جدول ۱. آمار توصیفی مرتبط با سقوط در سالمندان شهر بجنورد در سال ۱۳۹۴.

متغیر	تعداد	درصد
جنسیت	مرد	۱۵۶
	زن	۱۳۲
تحصیلات	بی‌سواد	۲۱۶
	ابتدایی	۵۲
	راهنمایی	۹
	دبیرستان	۷
	دانشگاهی	۴
شغل	بیکار زیر پوشش نهادهای حمایتی	۱۰۹
	بیکار بدون پوشش نهادهای حمایتی	۱۰۰
	شغل آزاد	۲۷
محل زندگی سالمند	بازنشسته	۵۲
	خانه سالمندان	۸۰
	تنهایی	۵۱
سابقه حداقل یک‌بار سقوط در شش ماه اخیر	همراه خانواده	۱۵۷
	دارد	۸۹
محل سقوط	ندارد	۱۹۹
	داخل منزل یا مرکز	۴۹
زمان سقوط	خارج منزل یا مرکز	۴۰
	صبح (۵/۱ تا ۱۲)	۴۴
	عصر (۱۲/۱ تا ۱۸)	۲۰
دفترچه بیمه خدمات درمانی	شب (۱۸/۱ تا ۵)	۲۵
	دارد	۲۶۶
	ندارد	۲۲

جدول ۲. ارتباط بین سقوط و وضعیت سلامت سالمندان.

P-value	نسبت شانس (فاصله اطمینان)	تعداد (۲۸۸)	سقوط		متغیر
			ندارد	دارد	
۰/۸۹	۱/۰۳(۰/۶۲-۱/۷۰)	۱۳۱(۴۵٪)	۹۰(۶۹٪)	۴۱(۳۱٪)	دارد
		۱۵۷(۵۵٪)	۱۰۹(۶۹٪)	۴۸(۳۱٪)	ندارد
۱	۱(۱-۱)	۰(۰٪)	۰(۰٪)	۰(۰٪)	دارد
		۲۸۸(۱۰۰٪)	۱۹۹(۶۹٪)	۸۹(۳۱٪)	ندارد
۰/۰۳	-۰/۵۲(۰/۲۸-۰/۹۶)	۷۵(۲۶٪)	۵۹(۷۹٪)	۱۶(۲۱٪)	دارد
		۲۱۳(۷۴٪)	۱۴۰(۶۶٪)	۷۳(۳۴٪)	ندارد
۰/۰۰۸	۱/۹۷(۱/۱۸-۳/۲۷)	۱۱۹(۴۱٪)	۷۲(۶۱٪)	۴۷(۳۹٪)	دارد
		۱۶۹(۵۹٪)	۱۲۷(۷۵٪)	۴۲(۲۵٪)	ندارد
۰/۰۳	۲/۱۱(۱/۰۴-۴/۲۶)	۳۷(۱۳٪)	۲۰(۵۴٪)	۱۷(۴۶٪)	دارد
		۲۵۱(۸۷٪)	۱۷۹(۷۱٪)	۷۲(۲۹٪)	ندارد
<۰/۰۰۱	۲/۵۹(۱/۵۴-۴/۳۵)	۱۳۸(۴۸٪)	۸۱(۵۹٪)	۵۷(۴۱٪)	دارد
		۱۵۰(۵۲٪)	۱۱۸(۷۹٪)	۳۲(۲۱٪)	ندارد
۰/۰۰۹	۱/۹۷(۱/۱۸-۳/۳۱)	۱۰۱(۳۵٪)	۶۰(۵۹٪)	۴۱(۴۱٪)	دارد
		۱۸۷(۶۵٪)	۱۳۹(۷۴٪)	۴۸(۲۶٪)	ندارد
۰/۰۲	۱/۸۳(۱/۰۷-۳/۱۱)	۸۷(۳۰٪)	۵۲(۶۰٪)	۳۵(۴۰٪)	دارد
		۲۰۱(۷۰٪)	۱۴۷(۷۳٪)	۵۴(۳۷٪)	ندارد
۰/۵۳	۱/۱۷(۰/۷۱-۱/۹۳)	۱۲۸(۴۴٪)	۸۶(۶۷٪)	۴۲(۳۳٪)	دارد
		۱۶۰(۵۶٪)	۱۱۳(۷۱٪)	۴۷(۲۹٪)	ندارد

## سالمند

زندگی مانند وضعیت پله و نرده ( $P < 0/001$ )، وضعیت پوشش کف ( $P < 0/001$ )، وضعیت حمام ( $P = 0/01$ )، وضعیت سرویس بهداشتی ( $P < 0/001$ ) و وضعیت روشنایی محل زندگی ( $P = 0/02$ ) ارتباط معنی‌داری پیدا شد (جدول شماره ۳).

## بحث

در این مطالعه، فراوانی سقوط سالمندان در شهر بجنورد ۳۰/۹ درصد بود. هم‌راستا با نتایج پژوهش، شیوع سقوط در سالمندان در کشورهای مختلف بررسی شد که در این میان فراوانی سقوط در ترکیه ۲۸/۵ درصد [۱۴]، در چین ۲۶/۴ درصد [۱۵]، در هلند ۳۳/۳ درصد [۱۶]، در سوئیس ۳۱ درصد [۱۷]، در برزیل ۲۷/۱ درصد [۱۸] و در آرژانتین ۲۸/۵ درصد [۱۹] مشاهده شد. همچنین در ایران در مطالعه برهانی‌نژاد و همکاران (۲۰۱۵) میزان شیوع سقوط سالمندان ۳۳/۸ درصد گزارش شده است [۲۰].

سالمندان سیگار می‌کشیدند و میانگین تعداد نخ سیگار  $7/03 \pm 3/20$  بوده است (کمترین ۲ نخ و بیشترین ۱۰ نخ).

میانگین مصرف دارو  $2/44 \pm 1/98$  نوع در روز بود (کمترین ۱ و بیشترین ۸) و رابطه معنی‌داری بین تعداد داروی مصرفی و سقوط یافت نشد ( $P = 0/32$ ). علاوه بر این از میان نمونه‌ها ۸/۳ درصد سابقه سکت قلبی، ۹ درصد سکت مغزی، ۱۸/۱ درصد دیابت، ۴۳/۰۵ درصد فشارخون و ۴/۹ درصد کاهش وزن را گزارش کرده بودند و هیچ‌یک از سالمندان مشروبات الکلی استفاده نمی‌کردند. آمار توصیفی مرتبط با سقوط در سالمندان در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

بین حادثه سقوط و مصرف داروهای خواب‌آور و آرام‌بخش ( $P = 0/03$ )، کمردرد ( $P = 0/008$ )، آرتروز ( $P = 0/03$ )، مشکل راه رفتن ( $P < 0/001$ )، مشکل نشستن و برخاستن ( $P = 0/009$ ) و مشکلات شنوایی ( $P = 0/02$ ) رابطه معناداری یافت شد (جدول شماره ۲). علاوه بر این بین حادثه سقوط و عوامل بهداشت محیطی محل

جدول ۳. ارتباط بین سقوط و وضعیت بهداشت محیط محل زندگی سالمندان.

P-value	نسبت شانس (فاصله اطمینان)	تعداد (۲۸۸)	سقوط		متغیر
			ندارد	دارد	
<۰/۰۰۱	۰/۲۶(۰/۱۴-۰/۴۹)	۲۳۲(۸۱٪)	۱۷۴(۷۵٪)	۵۸(۲۵٪)	مناسب است
		۵۶(۱۹٪)	۲۵(۳۴٪)	۳۱(۵۵٪)	مناسب نیست
<۰/۰۰۱	۰/۲۴(۰/۱۰-۰/۵۵)	۲۶۲(۹۱٪)	۱۸۹(۷۲٪)	۷۳(۲۸٪)	مناسب است
		۲۶(۹٪)	۱۰(۳۸٪)	۱۶(۶۲٪)	مناسب نیست
۰/۰۱	۰/۴۲(۰/۲۰-۰/۸۶)	۲۵۳(۸۸٪)	۱۸۱(۷۲٪)	۷۲(۲۸٪)	مناسب است
		۳۵(۱۲٪)	۱۸(۵۱٪)	۱۷(۴۹٪)	مناسب نیست
<۰/۰۰۱	۰/۳۰(۰/۱۴-۰/۶۲)	۲۵۴(۸۸٪)	۱۸۴(۷۲٪)	۷۰(۲۸٪)	مناسب است
		۳۴(۱۲٪)	۱۵(۳۴٪)	۱۹(۵۶٪)	مناسب نیست
۰/۰۲	۰/۳۷(۰/۱۵-۰/۹۱)	۲۶۷(۹۳٪)	۱۸۹(۷۱٪)	۷۸(۲۹٪)	مناسب است
		۲۱(۷٪)	۱۰(۴۸٪)	۱۱(۵۲٪)	مناسب نیست

## ساختار

یافته دیگر این پژوهش نبود ارتباط معنی‌دار آماری میان سطح سواد و میزان سقوط بود که در مطالعه نجفی و همکاران (۲۰۱۵) [۳۰] نیز میان سقوط و تحصیلات سالمندان ارتباط معنی‌دار آماری دیده نشد. این شباهت می‌تواند به این دلیل باشد که بیشتر جامعه سالمندان در این دو پژوهش از سطح سواد ابتدایی برخوردار بودند. همچنین در پژوهش حاضر ارتباط معنی‌دار آماری میان تعداد داروی مصرفی و میزان سقوط وجود نداشت؛ اما در مطالعه تدوس (۲۰۰۳) نشان داده شد هرچه سالمند داروی بیشتری مصرف کند، احتمال سقوط یا زمین‌خوردن نیز در اثر عوارض دارویی بیشتر می‌شود که از این نظر با نتیجه مطالعه حاضر تفاوت داشت [۳۱].

در پژوهش حاضر در بین عوامل مربوط به وضعیت جسمی، میان بعضی از عوامل مانند مصرف داروهای خواب‌آور و آرامش‌بخش، کمردرد، آرتروز، مشکل در راه‌رفتن، مشکل در نشستن و برخاستن و مشکلات شنوایی با وقوع سقوط ارتباط معنی‌داری وجود داشت. با وجود این میان مشکل بینایی و مصرف موادمخدر و مشروبات الکلی با وقوع سقوط ارتباط معنی‌داری وجود نداشت. درحقیقت یکی از یافته‌های مهم این مطالعه وجود ارتباط معنی‌دار بین وقوع سقوط سالمندان و مصرف داروهای خواب‌آور و آرامش‌بخش بوده است که با توجه به بالا بودن مشکلات خواب در سالمندان، نیاز به مصرف داروهای خواب‌آور در این افراد بیشتر و این امر سبب اختلال در آگاهی و تعادل افراد سالمند می‌شود و آن‌ها را بیشتر در معرض خطر سقوط قرار می‌دهد. در مطالعات مشابه دیگر نیز بین سقوط و مصرف داروهای خواب‌آور و آرامش‌بخش در سالمندان، ارتباط وجود داشته است [۳۲-۳۴].

در گزارش سازمان جهانی بهداشت جنسیت به‌عنوان عامل خطر زیستی اعلام شده است [۲۱]؛ اما در مطالعه حاضر ارتباط معنی‌دار آماری بین جنس و میزان سقوط سالمندان وجود نداشت. در مطالعه جعفریان‌امیری و همکاران (۲۰۱۳) نیز فراوانی سقوط در میان سالمندان مرد و زن همانند پژوهش حاضر از نظر آماری تفاوتی نداشته است [۲۲]. علاوه بر این در مطالعه کارسینویی و همکاران (۲۰۰۹) نیز فراوانی سقوط در میان سالمندان مرد و زن یکسان بوده است [۲۳]. نتایج این دو پژوهش با مطالعه حاضر مشابهت دارد و این امر می‌تواند به دلیل شرایط یکسان در محیط زندگی آنان باشد؛ از این رو در مطالعه ایران‌فر و همکاران (۲۰۱۳) تفاوت معنی‌داری بین جنسیت و میزان سقوط مشاهده شد و این میزان در زنان نسبت به مردان بیشتر بود ( $P < ۰/۰۲۵$ ) [۲۴].

دیگر یافته پژوهش حاضر وجود ارتباط معنی‌دار میان سقوط و سن سالمندان بود که در مطالعات متعددی بر این امر تأکید شده است که با افزایش سن احتمال سقوط افزایش می‌یابد [۲۵-۲۸]. در مطالعه جعفریان‌امیری و همکاران (۲۰۱۳) وقوع سقوط با سن ارتباط معنی‌دار داشت؛ به طوری که سالمندان ۷۵ سال و بیشتر، ۲/۵ برابر بیشتر از سالمندان کمتر از ۷۵ سال دچار حادثه سقوط می‌شوند [۲۲]. در مطالعه ایران‌فر و همکاران (۲۰۱۳) نیز بین مؤلفه سن و خطر سقوط ارتباط معنی‌داری وجود داشت [۲۴]. همچنین در مطالعه صفوی‌بیات و همکاران (۲۰۰۸)، با افزایش سن خطر سقوط در سالمندان افزایش یافت [۲۹]. وقوع سقوط در سالمندان با سن بیشتر می‌تواند به دلیل اختلالات بینایی، حرکتی، شناختی، ضعف بدنی، ابتلا به بیماری‌های مزمن و عوامل دیگر باشد.

## References

- [1] Khademi MJ, Rashedi V, Sajadi S, Moradi Gheshlaghi SH. Anxiety and loneliness in the Iranian older adults. *International Journal of Psychology and Behavioral Sciences*. 2015; 5(2):49-52. doi: 10.5923/j.ijpbs.20150502.01
- [2] Mortazavi S, Eftekhari Ardebili H, Eshaghi R, Doralı R, Shah Siah M, Batlani S. [Effect of continuous body movement at the geriatric psychological health of Shahrekord (Persian)]. *Isfahan Medicine Journal*. 2010; 29(161):1519-528.
- [3] Asadi Noghabi AA, Alhani F, Peyrovi H. [Health in geriatric: a review study (Persian)]. *Iran Journal of Nursing*. 2011; 25(78):62-71.
- [4] Nejati V. [Relation between the active memory and vocal psychology in geriatric (Persian)]. *Journal of Research in Rehabilitation Sciences*. 2012; 8(3):412-17.
- [5] Gnanadesigan N, Saliba D, Roth CP, Solomon DH, Chang JT, Schnelle J, et al. The quality of care provided to vulnerable older community-based patients with urinary incontinence. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2004; 5(3):141-46. doi: 10.1016/s1525-8610(04)70106-1
- [6] Acimis NM, Mas N, Yazei AC, Gocmen L, Isik T, Mas MR. Accidents of the elderly living in Kocaeli region, Turkey. *Archives of Gerontology & Geriatrics*. 2009; 49(20):220-23. doi: 10.1016/j.archger.2008.08.015
- [7] Murphy TE, Baker DI, Leo-Summers LS, Allore HG, Tinetti ME. Association between treatment or usual care region and hospitalization for fall-related traumatic brain injury in the connecticut collaboration for fall prevention. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2013; 61(10):1763-767. doi: 10.1111/jgs.12462
- [8] Pedroso RV, Coelho FG, Santos-Galduroz RF, Costa JL, Gobbi S, Stella F. Balance, executive functions and falls in elderly with Alzheimer's disease (AD): a longitudinal study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2012; 54(2):348-51. doi: 10.1016/j.archger.2011.05.029
- [9] Maghfouri B, Hassani Mehraban A, Taghizade G, Aminian G, Jafari H. [Validity and reliability of Persian version of home falls and accident screening tool in Iranian elderly (Persian)]. *Journal of Modern Rehabilitation*. 2012; 5(4):9-14.
- [10] Jafarian Amiri S, Zabihi A, Aziznejad Roshan P, Hosseini S, Bijani A. [Fall at home and its related factors among the elderly in Babol city, Iran (Persian)]. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2013; 15(5):95-110.
- [11] Grundstrom AC, Guse CE, Layde PM. Risk factors for falls and fall-related injuries in adults 85 years of age and older. *Archives of Gerontology & Geriatrics*. 2012; 54(3):421-28. doi: 10.1016/j.archger.2011.06.008
- [12] Sheikh S, Akbari Kamrani A, Karimlo M, Fadayevatan R. [Comparison between the risky agents correspond to fall in elderly people of urban and rural regions of Zabol (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2013; 8(3):44-52.
- [13] Gates S, Fisher JD, Cooke MW, Carter YH, Lamb SE. Multifactorial assessment and targeted intervention for preventing falls and injuries among older people in community and emergency care settings. *British Medical Journal*. 2008; 336(7636):130-33. doi: 10.1136/bmj.39412.525243.be
- [14] Halil M, Ulger Z, Cankurtaran M, Shorbagi A, Yavuz BB, Dede D, et al. Falls and the elderly: Is there any difference in the de-

درهمین راستا ایران فر و همکاران نیز بیان کردند بین مصرف داروهای خواب‌آور و خطر افزایش سقوط ارتباط معنی‌دار آماری وجود دارد [۲۴]. در مطالعه جعفریان‌امیری و همکاران (۲۰۱۳) میان سابقه بیماری مزمن با میزان وقوع سقوط در آنان رابطه معنی‌دار وجود داشته است؛ به طوری که ۴/۵ برابر بیشتر از سالمندانی بوده که سابقه بیماری نداشته‌اند [۲۲]. همچنین در مطالعه کامرانی و همکاران نیز نشان داده شد که انواع بیماری‌های دیابت، مشکلات ریوی، مشکلات قلبی و سابقه جراحی از دلایل عمده سقوط در سالمندان بوده است [۲۵].

از دیگر یافته‌های مهم این پژوهش وجود ارتباط معنی‌دار میان تمامی گزینه‌های مدنظر در حیطه عوامل بهداشتی و سقوط بوده است. این عوامل شامل وضعیت پله و نرده، پوشش کف، حمام، سرویس بهداشتی و روشنایی محل زندگی بود. بررسی مقالات نشان می‌دهد مشکلات محیطی مانند کمبود نور، کمبود دستگیره و نرده، ناصافی یا اختلاف سطح و پراکندگی قالی‌ها در سقوط سالمندان نقش دارد [۳۶، ۳۷]. درحقیقت ۳۰ تا ۵۰ درصد از زمین‌خوردگی‌ها در سالمندان به دلیل عوامل محیطی روی می‌دهد [۳۸، ۳۹].

### نتیجه‌گیری نهایی

نتایج پژوهش حاضر از وجود شیوع بالای سقوط در سالمندان و افزایش روزافزون جمعیت سالمند کشور حکایت دارد. باتوجه به عوارض خطرناک و هزینه‌های زیاد ناشی از افزایش سقوط لازم است راهکارهای مناسبی برای پیشگیری از سقوط، به‌ویژه عوامل محیطی، به کار گرفته شود و تعداد دفعات سقوط در سالمندان کاهش یابد. در این زمینه عوامل خطر اصلاح‌شدنی باید شناسایی و درحدممکن برطرف شود. کاردرمانگر نیز باید ایمنی منزل را ارزیابی کند و تغییرات لازم را در نظرگیرد و در زمینه مسائل ایمنی و عوامل اصلاح‌شدنی و انتقال اطلاعات به آنان همت گمارده شود.

### محدودیت‌ها

از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به رویکرد مطالعه اشاره کرد. از آنجا که سابقه سقوط طی شش ماه اخیر پرسیده شده بود، می‌توان به مشکلاتی اشاره کرد که در یادآوری این موضوع توسط سالمند به وجود می‌آید.

### تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر در شورای پژوهش معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی مصوب شده بود و پژوهشگران هیچ‌گونه تعارض منافی طی مطالعه نداشته‌اند. در نهایت محققان بر خود لازم می‌دانند از تمامی سالمندان شرکت‌کننده در این پژوهش قدردانی کنند.

- veloping world? a cross-sectional study from Turkey. *Archives of Gerontology & Geriatrics*. 2006; 43(3):351-59. doi: 10.1016/j.archger.2005.12.005
- [15] Chu LW, Chau AY, Chi I. Falls and subsequent health service utilization in community-dwelling Chinese older adults. *Archives of Gerontology & Geriatrics*. 2008; 46(2):125-35. doi 10.1016/j.archger.2007.03.005
- [16] Stalenhoef PA, Diederiks JPM, Knottnerus JA, Kester AD, Crebolder HF. A risk model for the prediction of recurrent falls in community-dwelling elderly: a prospective cohort study. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2002; 55(11):1088-094. doi: 10.1016/s0895-4356(02)00502-4
- [17] Swanenburg J, Bruin ED, Uebelhart D, Mulder T. Falls prediction in elderly people: a 1-year prospective study. *Gait & Posture*. 2010; 31(3):317-21. doi: 10.1016/j.gaitpost.2009.11.013
- [18] Morris M, Osborne D, Hill K, Kendig H, Lundgren-Lindquist B, Browning C, et al. Predisposing factors for occasional and multiple falls in older Australians who live at home. *Australian Journal of Physiotherapy*. 2004; 50(3):153-59. doi: 10.1016/s0004-9514(14)60153-7
- [19] Coimbra AM, Ricci NA, Coimbra IB, Lavras Costallat LT. Falls in the elderly of the family health program. *Archives of Gerontology & Geriatrics*. 2010; 51(3):317-22. doi 10.1016/j.archger.2010.01.010
- [20] Borhaninejad VR, Rashedi V, Tabe R, Delbari A, Ghasemzadeh H. [Relationship between fear of falling and physical activity in older adults (Persian)]. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences*. 2015; 58(8):446-52.
- [21] Yoshida S. A global report on falls prevention epidemiology of falls. [Internet]. 2007 [Cited 2007 Mar 7]. Available from: <http://www.who.int/ageing/projects/1.Epidemiology%20of%20falls%20in%20older%20age.pdf>
- [22] Jafarian Amiri S, Zabihi A, Aziznejad Roshan P, Hosseini S, Bijani A. [Fall at home and its related factors among the elderly in Babol city, Iran (Persian)]. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2013; 15(5):95-101.
- [23] Corsinovi L, Bo M, Ricauda Aimonino N, Marinello R, Gariglio F, Marchetto C, et al. Predictors of falls and hospitalization outcomes in elderly patients admitted to an acute geriatric unit. *Archives of Gerontology & Geriatrics*. 2009; 49(1):142-45.
- [24] Iranfar M, Ainy E, Soori H. [Fall epidemiology in the elderly residents of care centers in Tehran, 2010 (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2013; 8(2):30-38.
- [25] Ungar A, Rafanelli M, Iacomelli I, Brunetti MA, Ceccofiglio A, Tesi F, Marchionni N. Fall prevention in the elderly. *Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism*. 2013; 10(2):91-95.
- [26] Laessoe U, Hoek HC, Simonsen O, Sinkjaer T, Voigt M. Fall risk in an active elderly population. *Journal of Negative Results in BioMedicine*. 2007; 26:2. doi: 10.1186/1477-5751-6-2
- [27] Dionyssiotis Y. Analyzing the problem of falls among older people. *International Journal of General Medicine*. 2012; 5:805-13. doi: 10.2147/IJGM.S32651
- [28] Almeida ST, Soldera CL, Carli GA, Gomes I, Resende TL. Analysis of extrinsic and intrinsic factors that predispose elderly individuals to fall. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2012; 58(4):427-33.
- [29] Safavi Bayat Z, Zorriasatini F. [Determining risk factors associated with falling among elderly at residential care facilities in Tehran (Persian)]. *Journal of Qazvin University of Medical Sciences*. 2008; 11(4):66-70.
- [30] Najafi Ghezlchah T, Ariapour S, Jafari Oori M. [Epidemiology and relationship of falls and fear of falling in elderly at Kamrani nursing home in Tehran (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2016; 10(4):152-61.
- [31] Theodos PH. Fall prevention in frail elderly nursing home residents: a challenge case management. *Lippincott's Case Management*. 2003; 8(6):246-51.
- [32] 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. *Journal of Gerontology*. 2000; 55(5):299-305. PMID: 10819321
- [33] Gillespie SM, Friedman SM. Fear of falling in new long-term care enrollees. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2007; 8(5):307-13. doi 10.1016/j.jamda.2007.04.006
- [34] Andersson AG, 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):261-64. doi: 10.1097/mrr.0b013e3282fba390
- [35] Akbari Kamrani AA, Azadi F, Foroughan M, Siadat S. [Features of falls in elderly people living in nursing homes (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2006; 1(2):101-05.
- [36] Lord SR, Sherrington C, Menz HB. Falls in older people: risk factors and strategies for prevention. Cambridge: Cambridge University Press; 2007.
- [37] Shimada H, Suzukawa M, Ishizaki T, Kobayashi K, Kim H, Suzuki T. Relationship between subjective fall risk assessment and falls and fall-related fractures in frail elderly people. *BMC Geriatrics*. 2011; 11:40. doi: 10.1186/1471-2318-11-40
- [38] Axer H, Axer M, Sauer H, Witte OW, Hagemann G. Falls and gait disorders in geriatric neurology. *Clinical Neurology and Neurosurgery*. 2010; 112(4):265-74. doi 10.1016/j.clineuro.2009.12.015
- [39] Grundstrom AC, Guse CE, Layde PM. Risk factors for falls and fall-related injuries in adults 85 years of age and older. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2012; 54(3):421-28. doi: 10.1016/j.archger.2011.06.008