

اپیدمیولوژی سقوط در سالمندان ساکن مراکز نگهداری

(مقاله پژوهشی)

منیژه ایرانفر^۱، الهه عینی^۲، *دکتر حمید سوری^۳

چکیده:

هدف: این مطالعه با هدف تعیین اپیدمیولوژی سقوط در زنان و مردان سالمند ساکن در مراکز نگهداری شهر تهران در سال ۱۳۹۰ انجام شد.

روش بررسی: در مطالعه‌ای مقطعی از بین سالمندان مقیم مراکز نگهداری شهر تهران، ۴۰۰ سالمند ۶۰ سال و بالاتر به صورت تصادفی انتخاب شدند. کارشناسان با استفاده از مشاهده، مصاحبه، مطالعه پرونده، پرسش‌نامه و با آموزش یکسان پس از کسب رضایت از نمونه‌ها، اطلاعات را جمع‌آوری کردند. پرسش‌نامه‌های استاندارد این پژوهش شامل: فعالیت‌های روزانه زندگی با ایندکس بارتل^۱، تعادل و راه رفتن با مقیاس تعادل برگ^۲، ترس از سقوط با مقیاس FES^۳ و وضعیت تغذیه با پرسش‌نامه MNA^۴. همچنین، عوامل محیطی با مشاهده فضای داخلی و خارجی مرکز نگهداری و استفاده از چک‌لیست ثبت شد. از آزمون‌های کای اسکور و آنووا و محاسبه نسبت شانس در تحلیل متغیرها استفاده شد.

یافته‌ها: ۷۳ درصد نمونه‌ها سابقه سقوط طی یک سال گذشته داشتند و ۶۰ درصد بیش از یک بار سقوط را گزارش کرده‌اند. تفاوت معنی‌داری بین جنسیت و تعداد سقوط مشاهده شد ($P < 0/025$). سقوط بیش از یک بار در سالمندان ۸۱ سال در مقایسه با سنین دیگر تفاوت معنی‌دار داشت ($P < 0/001$). بین جنسیت و بیماری پوکی استخوان تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/001$). همچنین، نسبت شانس بیماری پوکی استخوان در سالمندان زن، ($5/804 - 1/663$) برابر بیشتر از سالمندان مرد بود. مردان در مقایسه با زنان، بیشتر در معرض خطر سوء تغذیه قرار داشتند؛ درحالی‌که این تفاوت درباره ابتلا به سوء تغذیه برعکس بود ($P < 0/001$). نوع پوشش سالمندان نامناسب و محیط فیزیکی آن‌ها پرخطر بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به شیوع سقوط در زنان سالمند مبتلا به پوکی استخوان و سوء تغذیه در زنان، برنامه‌ریزی مناسب برای کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها بالاخص پوکی استخوان و سوء تغذیه بایستی صورت پذیرد.

کلیدواژه‌ها: خانه سالمندان، زمین خوردن، سالمند

تاریخ پذیرش:

تاریخ دریافت:

۱. کارشناس ارشد پژوهش، مرکز تحقیقات ارتقای ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۲. دانشجوی دکتری تخصصی پژوهش، مرکز مصدومیت‌ها، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۳. اسناد اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات ارتقای ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

* آدرس نویسنده مسئول: دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

* تلفن: ۹

* رایانامه: hsoori@yahoo.com

مقدمه

مرد و ۴۲ درصد زن) مربوط به سقوط سالمندان است (۸). تخمین زده می‌شود یک سوم کل هزینه‌های درمانی حوادث به سقوط اختصاص داشته باشد (۹). براساس مطالعات، بین ۲۰ تا ۶۰ درصد سالمندان در سال، حداقل یک بار سقوط می‌کنند (۱۰). این احتمال در سالمندانی که در مراکز نگهداری زندگی می‌کنند، بیشتر از آن‌هایی است که در منازل زندگی می‌کنند (۱۱). میزان سقوط با بالا رفتن سن و ضعف جسمانی و تغییرات فیزیولوژیک مرتبط با آن، افزایش می‌یابد (۱۲، ۱۳، ۱۴). بنابراین، گروهی که به‌طور خاص در معرض خطر سقوط بیشتری قرار دارند، سالمندانی هستند که در مراکز نگهداری زندگی می‌کنند. میزان شیوع شکستگی‌های ناشی از سقوط (۵۰ درصد کل شکستگی‌های مفصل) در سالمندانی که در مراکز نگهداری زندگی می‌کنند، دو برابر بیشتر

سقوط، از شایع‌ترین و تکرارشونده‌ترین مصدومیت‌های سالمندان، به‌ویژه سالمندان مقیم در مراکز نگهداری است (۵-۱). بیشترین مرگ ناشی از مصدومیت‌ها مربوط به افراد ۶۰ سال و بیشتر است (۱). همچنین ششمین علت مرگ سالمندان، حوادث بوده (۶) که سقوط با سهم ۲۹ درصد عمده‌ترین علت مصدومیت منجر به مرگ در بین سالمندان، خصوصاً زنان است (۱). سقوط علت ۴۰ درصد مرگ‌های ناشی از مصدومیت است (۷). در ایران نیز ۴/۶ درصد مرگ‌های ناشی از مصدومیت‌ها، بعد از حوادث ترافیکی و سوختگی و خودکشی مربوط به سقوط است. از میزان ۱۷/۱ درصد کل مصدومیت‌های گزارش شده (۸۶) در ایران، ۵/۹ درصد مربوط به مصدومیت‌های سالمندان و میزان ۱۱/۲ درصد (۵۸) درصد

مراکز، براساس توزیع جغرافیایی در پنج منطقه شمال، جنوب، غرب، شرق و مرکز شهر تهران قرار داشتند. مجریان طرح، اطلاعات را با استفاده از پرسش‌نامه، مشاهده، مصاحبه و مطالعه پرونده توسط کارشناسان با آموزش یکسان جمع‌آوری کردند. اطلاعات دموگرافیک با پرسش از سالمند و مطالعه پرونده سالمند ثبت شد. پزشک مقیم مرکز و پرستاری که ساکنان را خوب می‌شناخت، در تکمیل اطلاعات همکاری کردند.

پرسش‌نامه‌های استاندارد استفاده شده شامل موارد زیر بودند:

۱. سنجش فعالیت‌های روزانه زندگی با ایندکس بارتل، در سه سطح: ناتوان با کسب نمره کمتر از ۵۰ و نیازمند به کمک با کسب نمره ۵۰ و مستقل با کسب نمره بالای ۵۰ (۱۶، ۱۵).

۲. تعادل و راه رفتن با مقیاس تعادل برگ (۱۹-۱۷)، در سه سطح: خطر سقوط پایین با کسب نمره (۴۱ تا ۵۶) و خطر سقوط متوسط با کسب نمره (۲۱ تا ۴۰) و خطر سقوط بالا با کسب نمره (۰ تا ۲۰) (۱۹-۱۷).

۳. ترس از سقوط با مقیاس FES در دو سطح: دارای ترس با کسب نمره بیشتر از ۷۰ و بدون ترس از سقوط با کسب نمره کمتر از ۷۰ (۲۰).

۴. وضعیت تغذیه با پرسش‌نامه Mini Nutritional (MNA) Assessment در سه گروه: فاقد سوءتغذیه با کسب نمره ۲۴ و بیشتر، در معرض سوءتغذیه با کسب نمره ۱۷ تا ۲۳/۵ و دارای سوءتغذیه با کسب نمره کمتر از ۱۷ (۲۳-۲۱).

اطلاعات دیگر از جمله افسردگی و یوکی استخوان و محدودیت‌های حرکتی با مصاحبه از پزشک یا پرستار مرکز، مطالعه پرونده، اظهار خود سالمند و مشاهده سبب دارویی دریافت شد. عوامل محیطی با مشاهده فضای داخلی و خارجی مرکز نگهداری و استفاده از چک‌لیست ثبت شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شدند و از تعداد و درصد در توصیف متغیرها و آزمون‌های Chi-square، ANOVA و محاسبه نسبت شانس در تحلیل متغیرها استفاده شد.

یافته‌ها

از تعداد کل ۴۰۰ نمونه بررسی شده، ۳۵ درصد زن و ۶۵ درصد مرد بودند. در بین جامعه بررسی شده، ۷۳ درصد سابقه سقوط در یک سال گذشته را داشتند که از این بین، ۶۰ درصد افراد بیش از یک بار سقوط را گزارش کرده‌اند و ۴۱ درصد از آن‌ها در گروه سنی ۸۰ تا ۸۹ بودند که ۷۱ درصد آنان زن و ۲۹

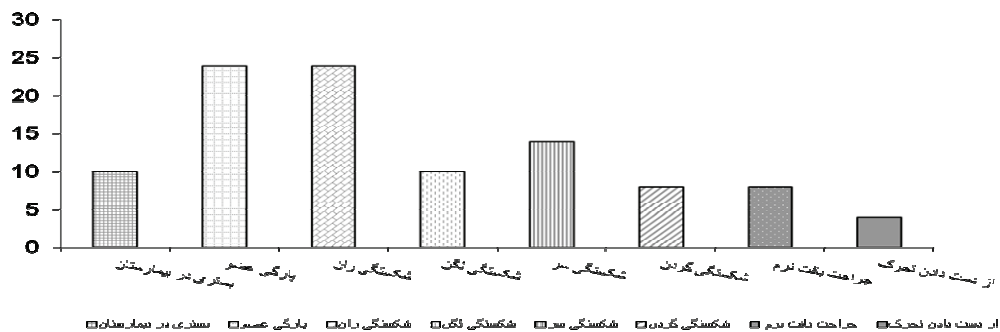
از سالمندان ساکن در منازل است؛ درحالی‌که فقط ۹ درصد از جمعیت سالمندان در این مراکز، نگهداری می‌شوند (۱۲، ۱۱، ۹، ۸، ۵، ۴، ۲، ۱). در بین سالمندانی که در مراکز نگهداری زندگی می‌کنند، سقوط‌های قبلی، بیماری‌های قلبی عروقی و سکنه، عوارض جانبی داروها (بنزودیازپین‌ها)، خوابیدن بیرون از رختخواب یا روی صندلی، درمان با داروهای ضدافسردگی و الکلی، عوامل خطر مهمی برای سقوط هستند (۱۳). جنسیت (۱) به‌عنوان یک عامل خطر کلیدی برای سقوط گزارش شده است. براساس نتایج طرح‌های انجام شده در سالمندان، زنان بیش از مردان سقوط می‌کنند و هنگامی که سقوط می‌کنند، آسیب بیشتری (شکستگی منجر به بستری شدن در بیمارستان) می‌بینند؛ درحالی‌که مردان بیش از زنان با علت سقوط می‌میرند (۳-۱). سقوط نتیجه تداخل پیچیده‌ای از عوامل خطر متعدد است. این عوامل در چهار گروه عمده عوامل خطر زیستی (سن، جنسیت، بیماری‌ها، توانایی‌های شناختی و...)، اقتصادی-اجتماعی (سواد، درآمد، مسکن، بهداشت عمومی، انزوای اجتماعی و...)، رفتاری (ترس از سقوط، سبک زندگی، مصرف هم‌زمان داروها، ترک فعالیت‌های ورزشی، پوشش نامناسب و...) و محیطی (طراحی ساختمان، پله‌ها، راهروها و کف‌های لغزنده، فرش‌ها و کف‌پوش‌ها، نرده‌ها، حمام، دستشویی و...) طبقه‌بندی می‌شوند (۱۴، ۷). با در نظر گرفتن عوامل خطر بیان‌شده، نیاز به کسب دانش بیشتر درباره میزان شیوع، عوامل خطر و چگونگی تداخل آن‌ها بیش از پیش احساس می‌شود (۱۳). افزایش خطر سقوط به دنبال تجمع و تداخل عوامل خطر (۱۴، ۷)، بررسی تعدادی از عوامل خطر در هریک از مطالعات گذشته، توجه به چندبعدی بودن انسان، نیاز به بررسی همه‌جانبه عوامل خطر و نبودن اطلاعات دقیق و کافی از تفاوت میزان سقوط در زنان و مردان سالمند ساکن در مراکز نگهداری شهر تهران، دلیل وجود مطالعه مقطعی حاضر با هدف مقایسه میزان شیوع سقوط در زنان و مردان در هر چهار گروه عمده عوامل خطر شد تا بتوان تصویر دقیقی از هریک از عوامل خطر ارائه کرد.

روش بررسی

در مطالعه‌ای مقطعی، پس از دریافت مجوزهای لازم از سازمان بهزیستی تهران، تعداد ۴۰۰ سالمند ۶۰ سال و بالاتر به‌طور تصادفی از مراکز نگهداری سالمندان انتخاب شدند که این

نتایج نشان داد تفاوت معنی‌داری بین جنسیت و تعداد سقوط در سالمندان ساکن در مراکز نگهداری وجود داشت ($P < 0.025$). همچنین نسبت شانس سقوط یک بار طی سال گذشته در سالمندان مرد، (۱/۰۵۶-۴/۳۵۱) ۲/۱۴۴ برابر بیشتر از سالمندان زن بود که با آزمون ماتل هنسزل نیز تأیید شد. نسبت شانس در سقوط بیش از یک بار در سال در زنان سالمند با آزمون ماتل هنسزل، (۱/۷۱-۴/۱۷) ۲/۶۷ بیشتر از مردان ($P < 0.001$) و در سالمندان ۸۱ ساله در مقایسه با سنین دیگر تفاوت معنی‌داری نشان داد ($P < 0.001$).

در بین سالمندان بررسی شده، سقوط بیشتر در ساعاتی از صبح رخ داده بود. مکان سقوط، بیشتر در اتاق خواب فرد رخ داده بود.



نمودار ۱. پیامد سقوط در سالمندان ساکن در مراکز نگهداری

نمودار ۱ نشان می‌دهد در بین سالمندان بررسی شده، پیامد سقوط بیشتر در شکستگی استخوان ران و پارگی اعضا مشاهده شد. نتایج نشان داد تفاوت معنی‌داری بین تغذیه و ایندکس توده بدنی سالمندان وجود داشت ($P < 0.001$). تفاوت معنی‌داری بین بیماری افسردگی و محدودیت‌های حرکتی در سالمندان ساکن در مراکز نگهداری وجود داشت ($P < 0.012$). همچنین، نسبت شانس افسردگی در گروه سالمندان دارای محدودیت حرکتی، (۱/۱۴۲-۳/۸۰۵) ۲/۰۸۵۳ برابر بیشتر از گروه سالمندان بدون محدودیت حرکتی بود. تفاوت معنی‌داری بین بیماری پوکی استخوان و محدودیت‌های حرکتی در سالمندان ساکن در مراکز نگهداری وجود داشت ($P < 0.020$).

درصد آن‌ها مرد بودند. از این بین، ۴۴ درصد بیش از یک بار سقوط را گزارش کردند. تعداد ۸۰ درصد از سقوط‌های گزارش شده در روز و ۲۰ درصد آن‌ها شب رخ داده است. میزان سقوط در مردان ۶۰ درصد بود. میزان ترس از سقوط در بین مردان و زنان تفاوتی نداشت.

جدول ۱. رابطه بین جنس و تعداد سقوط در سالمندان ساکن در مراکز نگهداری

جنسیت	تعداد سقوط	
	یک	بیش از یک
مرد	۸۰ (۷۰) *	۹۰ (۵۲)
زن	۳۴ (۳۰)	۸۲ (۴۱)
جمع کل	۱۱۴ (۴۰)	۱۷۲ (۶۰)

* اعداد داخل پرانتز مؤید درصد می‌باشند.

جدول ۲. رابطه بین سابقه سقوط و ایندکس توده بدن سالمندان در مراکز نگهداری

سابقه سقوط	ایندکس توده بدن	
	غیر طبیعی	طبیعی
بلی	۱۹۴ (۸۴) *	۳۸ (۱۶)
خیر	۴۲ (۵۱)	۴۰ (۴۹)
جمع کل	۲۳۶ (۷۵)	۷۸ (۲۵)

* اعداد داخل پرانتز مؤید درصد می‌باشند.

عوامل خطر اقتصادی و اجتماعی در مطالعه حاضر، قابل اندازه‌گیری نبود؛ زیرا سالمندان همگی در شرایط یکسان قرار داشتند و اطلاع از پیشینه اجتماعی افراد با توجه به فرهنگ جامعه مبنی بر پنهان‌کاری، خصوصاً از میزان واقعی درآمد، میسر نبود. مطالعات دیگر مانند اسپیشلی نشان دادند که عامل فقر، در میزان سقوط اثرگذار است؛ زیرا فقر ابعاد تغذیه‌ای و محیطی را تحت پوشش قرار داده و بر وضعیت روانی و سلامت جسمانی فرد اثر مستقیم دارد (۲۴). تعدادی از عوامل خطر سقوط شناسایی شده دیگر نیز عبارت‌اند از تعداد سقوط، مکان سقوط، شگستگی ران و پارگی اعضا به‌عنوان پیامد سقوط بود. در گزارش سازمان بهداشت جهانی (۱۰،۷) جنسیت به‌عنوان عامل خطر زیستی و در مطالعه تود (۴) نیز به‌عنوان عامل خطر اقتصادی اجتماعی اعلام شده است. یافته‌های مطالعه حاضر بین جنسیت و بیماری‌های پوکی استخوان و روماتیسم رابطه نشان داد. توزیع سقوط و مرگ‌های مرتبط با آن براساس گزارش سال ۲۰۰۸ سازمان بهداشت جهانی مؤید رخداد مرگ به‌دنبال سقوط در بین افراد ۶۰ سال به بالا و به میزان ۵۴ درصد می‌باشد (۲۵). یافته‌های مطالعه حاضر نیز نشان داد که سقوط‌های رخ داده بیشتر در گروه سنی ۸۰ تا ۸۹ سال بوده و میزان سقوط‌های مکرر در این گروه سنی بیش از گروه‌های دیگر بوده است. در مطالعه جورجی اف نیز بیشترین رخداد مرگ به‌دنبال سقوط در بین افراد ۷۵ سال و مسن‌تر مشاهده شد. با افزایش سن و استفاده از دارو، اختلالات شناختی حسی و رخداد سقوط بیشتر می‌شود (۲۶). در گزارش سازمان بهداشت جهانی (۱۰،۷)، سن به‌عنوان عامل خطر زیستی و در مطالعه تود (۴) نیز به‌عنوان عامل خطر اقتصادی اجتماعی اعلام شده است. میزان سقوط و تکرار آن با افزایش سن بیشتر می‌شود که این یافته با یافته واگرت (۹) که سالمندان ۸۵ سال و بالاتر را مطالعه کرده بود، همخوانی دارد.

مطالعه اسپوالس ترس نشان داد که خطر سقوط در سالمندان با سرطان، سن، نژاد، سابقه سقوط قبلی، درد در فعالیت‌های روزانه، افسردگی و نوع فعالیت، رابطه دارد (۲۷). نگرش سالمند به زندگی گذشته‌اش نقش مهمی در سلامت روانی وی ایفا می‌کند. یکی از مهم‌ترین واقعیت‌هایی که فرد سالمند با آن روبه‌روست، واقعیت مرگ است. او احساس می‌کند به این پدیده نزدیک شده است؛ بنابراین، سالمندی که احساس کند

نتایج نشان داد تفاوت معنی‌داری بین سابقه سقوط و ایندکس بدنی غیرطبیعی در سالمندان ساکن در مراکز نگهداری وجود داشت ($P < 0/001$). همچنین، نسبت شناس سقوط در گروه سالمندان با توده بدنی غیرطبیعی، ($2/217 - 10/664$) برابر بیشتر از گروه سالمندان با توده بدنی طبیعی بود. تفاوت معنی‌دار بین بیماری پوکی استخوان و تعادل سالمندان مشاهده شد ($P < 0/001$).

جدول ۳. رابطه بین جنسیت و بیماری پوکی استخوان در سالمندان ساکن در مرکز نگهداری

جنسیت	پوکی استخوان		جمع کل
	دارد	ندارد	
مرد	۵۸(۴۷)	۲۰۲(۷۳)	۲۶۰(۶۵)
زن	۶۶(۴۷)	۷۴(۵۳)	۱۴۰(۳۵)
جمع کل	۲۴(۳۱)	۲۷۶(۶۹)	۴۰۰(۱۰۰)

* اعداد داخل پرانتز مؤید درصد می‌باشند.

نتایج نشان داد تفاوت معنی‌داری بین جنسیت و بیماری پوکی استخوان در سالمندان ساکن در مراکز نگهداری وجود داشت ($P < 0/001$). همچنین، نسبت خطر بیماری پوکی استخوان در سالمندان زن، ($5/804 - 1/663$) برابر بیشتر از سالمندان مرد بود.

بحث

سابقه تعداد سقوط طی یک سال گذشته در زنان تفاوت معنی‌داری در مقایسه با مردان داشت. زنان بیشتر از مردان بیش از یک بار سقوط را تجربه کرده بودند. میزان رخداد سقوط با افزایش سن، در زنان افزایش معنی‌داری داشت. در گروه سنی ۸۰ تا ۸۹ سال، تجربه سقوط در سالمندان معنی‌داری بود. پوکی استخوان در زنان بیشتر از مردان بود و زنان همچنین، بیشتر از مردان در معرض خطر سوء تغذیه قرار داشتند. عوامل خطر شناسایی شده مطالعه حاضر براساس طبقه‌بندی گزارش سازمان بهداشت جهانی (۷) شامل عناوین زیر بود: عوامل خطر زیستی، جنسیت، سن، سابقه بیماری‌های مزمن (فشارخون، افسردگی، روماتیسم و پوکی استخوان)، مصرف داروهای روان‌پزشکی و ضدافسردگی، محدودیت حرکتی، مشکلات پا (درد هنگام راه‌رفتن)، عوامل خطر رفتاری، مصرف هم‌زمان ۴ و بیش از ۴ دارو، مصرف خیلی زیاد سیگار، فعالیت‌های روزانه، پوشیدن لباس و کفش نامناسب، تغذیه، BMI، عوامل خطر محیطی فضای فیزیکی و مبلمان (تخت یا صندلی).

عمرش را در راه درستی گذرانده و از لحظات عمرش به درستی بهره‌برداری کرده است، قطعاً در سنین کهولت کمتر احساس منفی پیدا می‌کند و می‌داند که عمرش را در راهی گذرانده که ارزشمند بوده است؛ در غیراین صورت، احساس می‌کند عمرش را هدر داده و حال که با واقعیت مرگ نیز روبه‌روست، احساس منفی تری به زندگی پیدا می‌کند. همچنین، مشکلات متعدد جسمی، بعضی بیماری‌های مربوط به اعصاب مثل آلزایمر و پارکینسون، بیماری‌های مربوط به مفاصل، آرتروز، پوکی استخوان، مشکلات قلبی و تنفسی، دردهای جسمی و مشکلات مفصلی با افزایش سن بروز پیدا می‌کنند. علاوه بر این، شیوه تغذیه سالم یکی از مهم‌ترین راه‌کارهای حفظ سلامت جسمی و روحی فرد سالمند است؛ لذا مجموعه‌ای از عوامل نظیر تغییرات فیزیولوژیک و زمینه‌های زیستی در به‌وجود آمدن افسردگی تأثیر دارد. یافته‌های این مطالعه نشان دهنده رابطه معنی‌داری بین افسردگی و محدودیت‌های حرکتی است. در مطالعه کریستیناکالین بین درمان با داروهای ضد افسردگی و رخداد سقوط رابطه مشاهده شد. همچنین، بیماری‌های حاد و عوارض جانبی داروها به‌عنوان عوامل خارجی یا محیطی تأثیرگذار بر میزان سقوط اعلام شده‌اند (۱۳). سیوسادیک نیز در مطالعه خود درمان با ضد افسردگی‌ها و سقوط‌های قبلی را عوامل مستعد کننده در سقوط معرفی کرد (۱۲). عوامل سایکولوژیکی با سقوط رابطه داشته و حمایت اجتماعی برای پیشگیری از سقوط حیاتی است. در مطالعه کورنوف اول مشاهده شد داروهای سایکوتراپی و طولانی اثر مانند بنزودیازپین خطر افزایش میزان سقوط را در سنین ۶۵ به بالا افزایش می‌دهد (۱۴). یافته‌های مطالعه حاضر نیز نشان داد احتمال بروز بیماری روماتیسم و پوکی استخوان در زنان سالمند نزدیک به سه برابر بیشتر از مردان بود. پوکی استخوان یکی از بیماری‌های شایع دوران سالمندی است که استخوان‌ها به‌خاطر کاهش میزان املاح، شکننده می‌شوند. تاکنون، کمی دریافت کلسیم، دریافت بیش از حد یا کم پروتئین، مؤنث بودن، یائسگی، افزایش سن، کمی وزن، نژاد، ژنتیک و وجود سابقه خانوادگی این بیماری، مصرف داروهایی مانند کورتیکو استروئیدها و ابتلا به بیماری‌های کلیوی، کبدی، دیابت، آلزایمر و روماتیسم مفصلی را از عوامل خطر این بیماری نام برده‌اند. این بیماری، کم‌حرکی، ناتوانی، کاهش قد و شکستگی‌های

استخوانی را به دنبال دارد. از سوی دیگر، افزایش چربی بدن سبب راه‌رفتن آرام‌تر و محدودیت‌های عملکردی دیگر می‌شود. در این مطالعه، رابطه معنی‌داری بین این بیماری و محدودیت حرکتی مشاهده شد که ضرورت برنامه‌ریزی‌های مستمر برای افزایش تحرک و فعالیت و مصرف رژیم حاوی مقادیر کافی پروتئین و کلسیم را در مدیریت مراکز نگهداری سالمند چند برابر می‌کند. برای جلوگیری از پوکی استخوان، بایستی شیر و فرآورده‌های کم‌چرب آن، ماهی، مغزهایی مثل بادام و گردو و سبزی‌هایی مانند انواع کلم در برنامه غذایی روزانه سالمند قرار گیرد. سالمندان باید حداقل دو بار در هفته، تمرین‌های قدرتی عضلانی با استفاده از گروه‌های عضلانی بزرگ انجام دهند تا قدرت و استقامت عضله آن‌ها افزایش یابد. در راستای حفظ سطح انعطاف‌پذیری لازم برای انجام فعالیت فیزیکی منظم سالمندان باید فعالیت‌هایی را برای حفظ و ارتقای انعطاف‌پذیری حداقل دو روز در هفته برای مدت دست‌کم ده دقیقه انجام دهند. یافته‌های ارزیابی تغذیه نشان داد مردان در مقایسه با زنان به‌طور معنی‌داری در معرض خطر سوء تغذیه قرار دارند؛ در حالی که سوء تغذیه در زنان بیشتر از مردان بود. با افزایش سن، نیاز سالمندان به انرژی کاهش می‌یابد و تمایل به مصرف غذا کمتر می‌شود. در این حال، اگر انتخاب غذا درست انجام نشود، میزان دریافت مواد مغذی ضروری در این گروه سنی پایین‌تر از حد مطلوب خواهد شد. به‌طور قطع، سالمندان باید از غذاهایی استفاده کنند که در عین حال که کالری کمی دارند، مواد مغذی آن‌ها بالا باشد؛ به‌عبارتی، سالمندان از غذاهایی بیشترین بهره را می‌برند که دانسیته مواد مغذی آن بالا باشد؛ بنابراین، باید در هرم غذایی سالمندان (۲۵) به مقدار کافی مواد مغذی مانند ویتامین D، کلسیم، ویتامین E و فیبر گنجانده شود. برخی از این غذاها عبارت‌اند از: شیر، ماست، پنیر، ماهی، تخم مرغ، روغن‌ها، غلات سبوس‌دار، میوه‌ها و سبزیجات. نوشیدن مایعات فراوان برای سالمندان ضروری است. تمامی سالمندان از دمپایی‌های گشاد و بدون جوراب استفاده می‌کردند. در زنان، با پوشیدن پیراهن‌های بلند و گشاد و در مواردی نیز استفاده از چادر، این خطر بیشتر می‌شد. کورنوفل (۱۴) و سازمان بهداشت جهانی (۷) نیز پوشیدن لباس و کفش نامناسب را به‌عنوان یکی از عوامل خطر رفتاری معرفی کرده‌اند. یافته‌ها نشان داد ایندکس توده بدنی در افراد دارای

صندلی‌های استفاده‌شده سالمندان نیز استاندارد نبودند. ارتفاع صندلی باید حدود ۳۵ تا ۴۰ سانتی‌متر باشد. صندلی باید دسته‌دار باشد و دسته صندلی تا محل نشستن حدود ۱۸ سانتی‌متر ارتفاع داشته باشد و ۵ سانتی‌متر از پایه آن جلوتر باشد. از صندلی‌های کوتاه نیز استفاده نشود. کف اتاق‌ها و راهروها سطوح صاف و لغزنده باشند که نظافت و تی‌کشیدن در اوقات تردد، به میزان خطر می‌افزود.

در یافته‌های مطالعه حاضر، شکستگی ران و پارگی اعضا بیشترین پیامد به دنبال سقوط بود. براساس مطالعه جورجی اف با توجه به شیوع بالای سقوط در جامعه بررسی شده، مشاهده موارد شکستگی ران و پارگی اعضا ابتدایی‌ترین پیامدی است که ممکن است در سقوط رخ دهد (۲۶). در مطالعه جاگ ریسو نیز ۹۰ درصد از علل شکستگی استخوان ران در سالمندان به دلیل سقوط بود. عواملی که به‌عنوان عامل خطر در این مطالعه نام برده شده است، ضعف عضلانی، مشکلات نورولوژی، استفاده از داروی خواب‌آور و اختلال بینایی است. پیشگیری از پوکی استخوان برای پیشگیری از سقوط مؤثر است (۲۷). در مطالعه سیکوریا (۲۸)، مشاهده شد سابقه سقوط و شکستگی در مردان ۲۳ درصد و در زنان ۶۲ درصد بود. در مطالعه استیون و سوگولو (۲۹) نیز مشاهده شد زنان بالای ۸۵ سال، ۵ برابر بیشتر از سنین دیگر، خطر سقوط منجر به مصدومیت داشتند. در مطالعه جی‌اس شانتی مشاهده شد سابقه سقوط و شکستگی در زنان شایع‌تر از مردان خصوصاً در افراد بالای ۷۰ سال بود. همچنین، مشکلات اسکلتی عضلانی نیز شایع‌تر بود (۳۰). در مطالعه الیس و ترنت (۳۱) میزان شکستگی ران در بین زنان سیاه‌پوست بالاتر بود. بین یافته‌های مطالعات سیکوریا، استیون و جی‌اس شانتی با مطالعه حاضر تناقض وجود دارد که می‌توان تفاوت نژادی را برای این تناقض مطرح کرد که مطالعه الیس نیز به تفاوت نژادی اشاره دارد.

یافته‌های مطالعه حاضر تداخل پیچیده‌ای از رابطه را در بین عوامل خطر متعدد در گروه‌های عوامل خطر زیستی، رفتاری و محیطی با یکدیگر نشان داد. این یافته با مطالعات کورنوفل (۱۴) و سازمان بهداشت جهانی (۷) هم‌خوانی دارد. امتیاز مطالعه حاضر در این است که وضعیت سالمندان براساس طبقه‌بندی گزارش سازمان بهداشت جهانی از منظر عوامل خطر زیستی، عوامل خطر محیطی، عوامل خطر رفتاری و عوامل خطر

سوء تغذیه به‌طور معنی‌داری پایین‌تر می‌باشد. برای تعیین اثر جنسیت با ایندکس توده بدنی و سوء تغذیه، عامل جنسیت را به‌عنوان عامل اثرگذار کنترل کرده و باز هم مشاهده شد که در افراد دارای سوء تغذیه، ایندکس توده بدنی به‌شکل معنی‌داری پایین‌تر بود. با افزایش سن، میزان نیاز به انرژی کاهش می‌یابد که می‌تواند به دلیل کاهش فعالیت جسمی و کاهش توده عضلانی و فعال بدن باشد. در صورت دریافت مازاد بر نیاز انرژی، مشکلات و عوارضی مانند چاقی و فشار خون و بیماری‌های قلبی عروقی برای سالمندان ایجاد می‌شود. میزان نیاز به انرژی برای هر سالمند متفاوت است و براساس وزن، قد، شرایط فیزیکی و سلامتی وی محاسبه می‌شود. نتایج مطالعه حاضر نشان داد وضعیت تغذیه در سالمندان مطالعه شده نیاز به توجه و تغییر مدیریت با استراتژی اصلاح نگرش و عملکرد دارد. با توجه به اینکه توده بدنی غیرطبیعی در دو طیف سوء تغذیه و اضافه وزن در این مطالعه معنی‌دار بود، توجه به نوع تغذیه سالمندان و تعیین رژیم غذایی متناسب با وضعیت آنان و حضور مشاوران تغذیه در این مراکز جزء جدانشدنی مدیریت در سلامتی سالمندان است. همچنین توجه به تحرک، انگیزه ادامه زندگی، کیفیت زندگی و گنجانیدن ورزش‌های متناسب روزانه در برنامه فعالیت‌های روزانه سالمندان، در ایجاد توده بدنی مناسب و طبیعی اهمیت فراوانی دارد. برای گروهی از سالمندان، پیاده‌روی آهسته ممکن است شدت فعالیت متوسط را داشته باشد؛ درحالی‌که ورزش متوسط در گروه دیگری از سالمندان ممکن است پیاده‌روی سریع باشد. این فعالیت‌ها باید اضافه‌بر فعالیت‌های سبک روزمره مانند استحمام، آشپزی، خرید یا فعالیت‌های روزانه با شدت متوسط کمتر از ده دقیقه مانند راه رفتن در خانه باشد.

در بررسی محیط فیزیکی افراد بررسی شده، مشاهده شد که حتی‌الامکان محیط فیزیکی ایمنی مانند سطوح صاف و بدون وجود مناطق با ارتفاع و دستگیره‌های دیواری برای استفاده سالمندان در دستشویی‌ها و حمام وجود دارد؛ اما اتاق سالمندان فاقد چراغ خواب برای هر تخت بود. ارتفاع تخت، استاندارد لازم را که باید به اندازه ارتفاع کف پا تا کشکک زانو باشد (حدود ۴۵ سانتی‌متر) نداشت. همچنین از تشک‌هایی که کناره آن‌ها نرم شده بود، استفاده می‌شد که ایمن نبودند؛ زیرا این‌گونه تشک‌ها احتمال افتادن از تخت را افزایش می‌دهند.

شناسایی قابلیت‌ها و توانمندی‌های فردی سالمندان، دسته‌بندی گروه‌های مشابه برای ایجاد فعالیت‌های گروهی براساس علایق و توانمندی‌های آن‌ها، تدارک پیش‌بینی گردش‌های تفریحی و زیارتی و... کوتاه‌مدت با مهیا کردن وسایل نقلیه مناسب و راحت، خدمات رفاهی مفرح دیگر براساس وضعیت جسمانی سالمندان، برنامه‌ریزی و اجرای فعالیت‌های فیزیکی مانند پیاده‌روی‌های جمعی متناسب با وضعیت جسمانی سالمندان، استفاده از لباس‌های شاد و متناسب با استانداردهای سالمندی، پخش موسیقی مجاز و انرژی‌بخش در اعیاد و مناسبت‌ها، برنامه‌ریزی برای اهمیت دادن به تک‌تک افراد و احترام به تعلقات و خواست آنان، ایجاد حریم خصوصی برای هر فرد و احترام به آن و تدارک فعالیت اجتماعی مفید و متناسب با توان سالمند مثل کار در خیریه‌ها و مؤسسات عام‌المنفعه برای دوری از بی‌تحركی و عزلت‌نشینی.

پیشنهاد می‌شود با توجه به عوامل خطر شناسایی شده توسط محققان دیگر، مطالعات مداخله‌ای و پیشگیرانه طراحی و اجرا شود. از نتایج مطالعه در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های کشوری برای ارتقای سطح دانش و آگاهی سالمندان و مسئولان مراکز نگهداری از سالمندان به‌طور عملیاتی استفاده شود. از نتایج مطالعه در استراتژی‌های کلان و بلندمدت کشوری و با توجه به عوامل خطر سقوط، اقدامات پیشگیرانه قبل از دوران سالمندی (حداقل ۲۰ سال قبل) برنامه‌ریزی و اعمال شود.

تشکر و قدردانی

محققان بدین وسیله از مرکز تحقیقات ارتقای ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها به‌خاطر حمایت علمی و مالی و معنوی در تصویب و اجرای طرح تشکر می‌نمایند. از مسئولان و کارکنان محترم سازمان بهزیستی به‌خاطر مساعدت و صدور مجوزهای لازم قدردانی می‌شود. از مسئولان و کارکنان محترم مراکز نگهداری سالمندان به‌خاطر همکاری و هماهنگی‌های لازم تشکر و قدردانی می‌شود. از سالمندان عزیز و گرامی به‌خاطر تحمل و همکاری صمیمانه با محققان سپاس و تشکر ویژه می‌شود. از آقای سیدجعفر طباطبایی، همکار فیزیوتراپیست فرزانه به‌خاطر آموزش اجرای تست تعادل به تیم تحقیق قدردانی می‌شود. از پرسشگران محترم و ساعی برای انجام کاری نه‌چندان آسان، تشکر می‌شود.

اقتصادی و اجتماعی بررسی شده است که در قیاس با مطالعات دیگر از امتیاز بیشتری برخوردار است. با توجه به انجام مطالعه در شهر تهران، تعمیم‌پذیری یافته‌ها به کل کشور با مشکل روبه‌رو خواهد بود که می‌تواند به‌عنوان ضعف مطالعه تلقی شود. به‌نظر می‌رسد نتیجه تداخل و تجمع عوامل خطر متعدد و همراهی آن‌ها با یکدیگر موجب افزایش سقوط می‌شود؛ لذا برنامه‌ریزی همه‌جانبه و موازی برای کاهش همه عوامل خطر شناسایی شده، می‌تواند اقدامی پیشگیرانه برای سقوط سالمندان محسوب شود.

نتیجه‌گیری

درخصوص عوامل بیولوژیکی مانند سن، سابقه سقوط در سنین ۸۰ تا ۸۹ سال بالاتر از سنین دیگر بود. پوکی استخوان در سابقه سقوط زنان و افرادی که داروهای روان‌پزشکی و ضدافسردگی استفاده می‌کردند، بیشتر بود. در عوامل رفتاری، استفاده از چند دارو به‌طور هم‌زمان در بیش از دوسوم سالمندان مشاهده شد. نوع پوشش سالمندان، نامناسب و محیط فیزیکی، پرخطر بود. عوامل محیطی ساختمان، طراحی نسبتاً مقبولی داشت؛ ولی کف توالت‌ها و حمام لغزنده بوده و تخت و صندلی مورد استفاده سالمندان غیراستاندارد بود. عوامل اقتصادی قابل‌اندازه‌گیری نبود و شرایط فیزیکی حاضر برای همه یکسان بود. با تحلیل و بررسی عوامل خطر شناسایی شده، به‌نظر می‌رسد در ابتدا، برنامه‌ریزی مناسب آموزشی با هدف ارتقای دانش سالمندان درخصوص سلامت جسمی و روانی آنان برای اصلاح نگرش و عملکرد درست در راستای ارتقای امید به زندگی، کیفیت زندگی، تغییر سبک زندگی، ایجاد باور به اینکه آنان هنوز برای جامعه و خانواده سربار نبوده و در بسیاری از موارد سایه حمایت معنوی و روانی آن‌ها برای استحکام ارتباطات خانوادگی و کمک در تصمیم‌گیری‌های حیاتی، بسیار ضروری است.

پیشنهادها

ایجاد تغییرات محیطی در مراکز نگهداری سالمندان مانند تغییر شکل اتاق‌ها از حالت بیمارستانی و تبدیل آن به حالت ساختاری مانند خانه، ایجاد فضای گرم و زنده با تعبیه گل و گلدان‌های طبیعی، استفاده از رنگ‌های شاد و روشن برای رنگ‌آمیزی دیوارها و کف و سقف، استفاده از میزها و مبل‌های U شکل برای ایجاد تعامل و گردهمایی بیشتر بین سالمندان،

REFERENCES

منابع

1. Bauer R, Steiner M. Injuries in the European Union Statistics Summary 2005-2007 [Internet]. 2009 [updated 2009 Nov 10; cited 2009 Nov 10]. Available from:
http://ec.europa.eu/health/healthy_environments/docs/2009-idb-report_screen.pdf
2. Safavi Bayat Z, Zorriasatini F. [Determining risk factors associated with falling among elderly at residential care facilities in Tehran (in Persian)]. JQUMS. 2007;11 (4):66-70.
3. Eriksson S, Gustafson Y, Lundin-Olsson L. Risk factors for falls people with and without a diagnose of dementia living in residential care facilities: A prospective study. Archives of Gerontology and Geriatrics 2008(46):293-306.
4. Akbari Kamrani AA, Azadi F, Foroughan M, Siadat S, Kaldi AR. [Characteristics of falls among institutionalized elderly people (in Persian)]. Salmand Iranian Journal of Ageing 2007(2):101-5.
5. Todd C, Ballinger C, Whitehead S. Reviews of socio-demographic factors related to falls and environmental interventions to prevent falls amongst older people living in the community. [Internet].2007 [updated 2007 Jan 1; cited 2009 Jan 1]. Available from:
<http://www.who.int/ageing/projects/3.Environmental%20and%20socioeconomic%20risk%20factors%20on%20falls.pdf>
6. Bergland A, Wyller TB. Risk factors for serious fall related injury in elderly women living at home. Injury prevention 2004(10):308-13.
7. Global report on falls prevention in older age. [Internet]. 2007 [updated 2007 Mar 7; cited 2007 Mar7]. Available from: http://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf
8. Falls Among Older Adults: An Overview. [Internet].2010 [cited 2010 Dec 10]. Available from:
<http://www.cdc.gov/homeandrecreationalsafety/falls/adultfalls.html>
9. Wagert P, Gustafson Y, Kalin K, Jensen J, Lundin- Olsson L. Falls in very old people: The population-based Umea 85+Study in Sweden. Archives of Gerontology and Geriatrics 2009(49):390-6.
10. Yoshida S. A global report on falls prevention epidemiology of falls. [Internet].2007 [cited 2007 Mar7]. Available from:
<http://www.who.int/ageing/projects/1.Epidemiology%20of%20falls%20in%20older%20age.pdf>
11. Fisher AA, Michael W, Davis AJ, Mclean D, Couteur GL. Epidemiology of falls in elderly semi-independent residents in residential care. Australasian journal on ageing 2005;24(2):98-102.
12. Kallin K, Jensen J, Lundin Olsson L. Why the elderly fall in residential care facilities, and suggested remedies. Family practice J. 2004; 53(1):41-52.
13. Sadigh S, Reimers A, Andersson R, Laflamme L. Falls and fall-related injuries among the elderly: A survey of residential facilities in a Swedish municipality. Journal of community health 2004;29 (2):129-40.
14. Kronfol, N. Biological, medical and behavior risk factors on falls [Internet].2007 [cited 2007 Aug7]. Available from:
<http://www.who.int/ageing/projects/2.Biological,%20medical%20and%20behavioural%20risk%20factors%20on%20falls.pdf>
15. van der Putten J, Hobart J, Freeman J, Thompson A. Measuring the change in disability after inpatient rehabilitation; comparison of the responsiveness of the Barthel Index and Functional Independence Measure. Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry 1999;66(4):480-4.
16. Mahoney F, Barthel D. Functional evaluation: The Barthel Index. Md State Med J. 1965;14(2):56-61.
17. Berg K, Wood-Dauphinee S, Williams J, Maki B. Measuring balance in the elderly: Validation of an instrument. J Pub Health. 1992;2(Supl):7-11.
18. Berg K, Wood-Dauphinee S, Williams J, Gayton D. Measuring balance in the elderly: Preliminary development of an instrument. Physiotherapy Canada 1989(41):304-11.
19. Finch E, Brooks D, Stratford PW, Mayo NE. Physical rehabilitation outcome measures: A guide to enhanced clinical decision making. 2nd ed. Hamilton, ON: BC Decker Inc; 2002.
20. Tinetti M, Richman D, Powell L. Falls Efficacy as a measure of fear of falling. Journal of Gerontology 1990;45(6):239-43.
21. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of MNA® - Its history and challenges. J Nut Health Aging. 2006(10):456-65.

22. Rubenstein L, Harker J, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF) *J Geront.* 2001(56A):M366-77.
23. Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging.* 2006(10):466-87.
24. Speechley M, Belfry S, Borrie M, Jenkyn K, Crilly R, Gill D, et al. Risk factors for falling among community-dwelling veterans and their caregivers. *Canadian Journal on Aging* 2006(24): 261-74.
25. Fall injuries [Internet]. 2008 [cited 2009 Jun 28]. Available from: http://teach-vip.edc.org/documents/Fall_injuries/Fall_Injuries%20_lesson.pdf
26. Fuller GF. Falls in elderly. *American Family Physician* 2000; 16 (7): 1-14.
27. Grisso J, Kelsey J, Strom B, Chiu G, Maislin G, O'Brien L, et al. Clinical Epidemiology Unit, School of Medicine, University of Pennsylvania, Philadelphia. 1991:6095- 19104.
28. Siqueira F, Facchini L, Hallal P. The burden of fractures in Brazil: A population-based study. *Bone* 2005(37):166-261.
29. Steven J, Sogolow E. Gender differences for non-fatal unintentional fall related injuries among older adults. *Injury Prevention* 2005;11(2):115-9.
30. Shanthi G, Krishnaswamy B. Risk factors for falls in elderly. *Journal of the Indian academy of geriatrics* 2005(2):57-60.
31. Ellis A, Trent R. Hospitalized fall injuries and race in California. *Injury Prevention* 2001(7):316-20.