

بررسی اپیدمیولوژیک آسیب‌های تروماتیک ناشی از سقوط در سالمندان مراجعه کننده به اورژانس

دکتر سید روح اله موسوی*، دکتر احمد کچویی**، دکتر محسن اشراقی***، دکتر فرید اشراقی****
دکتر مهناز سیامکی****، میلاد سیامکی****، ملیحه رضایی نایه*****

چکیده:

زمینه و هدف: زمین خوردن یک حادثه به حساب می‌آید، هزینه‌های فراوانی و پیامدهای جسمانی، روانی و اجتماعی بالقوه گسترده‌ای را در پی دارد، این پدیده در مواردی که به مرگ نشود، غالباً باعث آسیب جسمانی (شکستگی‌ها)، کاهش سطح فعالیت و تغییر شیوه‌های زندگی در سالمندان می‌شود. با توجه به اهمیت سقوط در سالمندان این مطالعه با هدف بررسی اپیدمیولوژیک آسیب‌های تروماتیک ناشی از سقوط در سالمندان انجام شد.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر یک مطالعه مقطعی بود که طی سال‌های 94 تا 96 بر روی سالمندان مراجعه کننده بدنبال سقوط به بخش اورژانس بیمارستان شهید بهشتی، انجام شد. نمونه‌گیری به روش سرشماری انجام شد. پرونده‌های پزشکی تمام بیماران با سن 60 سال و بالاتر مراجعه کننده به بخش اورژانس بیمارستان مذکور با شرح حال سقوط وارد مطالعه شدند. متغیرهای مورد مطالعه از جمله سن، جنس، محل زندگی، پیامدهای درمان، محل سقوط و چگونگی حوادث اخیر وارد چک لیست شدند. پرونده‌هایی با اطلاعات مخدوش و پرونده‌هایی که شرح حال آنها ناقص است از مطالعه کنار گذاشته شدند. در نهایت تمامی اطلاعات وارد نرم افزار SPSS نسخه 22 شد و با سطح معنی داری کمتر از 0/05 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: در این مطالعه 182 بیمار (93/8 درصد) مرخص و 12 بیمار (6/2 درصد) فوت شدند. بین میانگین سن و مرگ و میر بعد از سقوط در بیماران ارتباط آماری یافت شد ($P < 0/001$). اما بین جنسیت ($P = 0/766$). وضعیت تأهل ($P = 0/441$). نوع سقوط ($P = 0/833$), با پیامد بیماری ارتباط آماری معناداری یافت نشد. بیشترین نوع آسیب در قسمت فمور و میانگین مدت زمان بستری این بیماران 5 تا 7 روز می‌باشد، همچنین تفاوت آماری معناداری بین مدت زمان بستری و نوع آسیب وجود دارد ($P < 0/001$). بیشترین آسیب‌ها در زمان 6-12 صبح 90 مورد (46/6 درصد) اتفاق افتاده بود و این آسیب‌ها در قسمت فمور 39 بیمار (20/1 درصد) بیشتر مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج مطالعه حاضر به کارگیری اقداماتی برای جلوگیری از سقوط سالمندان ضروری به نظر می‌رسد. شمار زیادی از سالمندان که دچار زمین خوردن شده‌اند در بیمارستان بستری شده‌اند و درصد زیادی نیز مدت زمان زیادی را بستری بودند که این هزینه‌های زیادی را بر نظام سلامت وارد کرده است. علاوه بر این ضرورت اجرای تدابیر به موقع جهت درمان، مدیریت صحیح و پیشگیری از عواقب تروما احساس می‌شود.

واژه‌های کلیدی: تروما، سقوط، سالمندان

نویسنده پاسخگو: دکتر سید روح اله موسوی

تلفن: 025-32615899

E-mail: dr_rmosavi@yahoo.com

* استادیار گروه جراحی ارتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، بیمارستان شهید بهشتی قم

** دانشیار گروه جراحی عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، بیمارستان شهید بهشتی قم

*** دانشیار گروه جراحی قفسه صدری، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، بیمارستان شهید بهشتی قم

**** دانشجو پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان امام خمینی ره

***** کارشناس ارشد آموزش، دانشگاه علوم پزشکی قم، بیمارستان کامکار عرب نیا

***** رزیدنت طب کار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بیمارستان شهید محمدی

***** کارشناس ارشد روان پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان شهدای سلامت ملارد

تاریخ وصول: 1402/08/06

تاریخ پذیرش: 1402/12/05

زمینه و هدف

مبحث سالمندی از مباحث بسیار مهم در عرصه‌های بهداشتی - درمانی، اقتصادی و اجتماعی می‌باشد. از طرفی جمعیت سالمندی نسبت به گروه‌های دیگر سنی روند رو به رشدی دارد.¹ بر اساس سرشماری سال 1390 پیش بینی شده است تا سال 1404 درصد جمعیت بالای 60 و 65 سال به ترتیب به 12/3 و 8/1 درصد از کل جمعیت برسد.^{2,3} فرایند سالمندی باعث سیری از تغییرات فیزیولوژیکی شناختی و روان شناختی می‌گردد که این تغییرات باعث آسیب‌پذیری در سالمندان و بروز صدمات در این افراد می‌گردد.⁴ سقوط یکی از مشکلات مهم در سالمندان به شمار می‌رود و از طرفی افزایش بار مالی و مراقبتی خیلی زیادی برای سیستم‌های بهداشتی و درمانی دارد.⁵⁻⁷ زمین خوردن یا سقوط یکی از شایعترین مشکلات بهداشتی برای افراد بالای 60 سال به شمار می‌آید.⁸ بر اساس روند تحقیقاتی در خارج از کشور حدود 20 تا 60 درصد سالمندان در سال حداقل یکبار سقوط می‌کنند.⁹ در ایران نیز این آمارها نشان می‌دهد تا 28 درصد سالمندان ایرانی سقوط می‌کنند.¹⁰ سقوط در سالمندان دلایل مختلفی دارد و کاهش عملکرد در سالمندان، اختلال و ضعف حرکتی و عدم تعادل از جمله ریسک فاکتورهایی هستند که در بروز آن دخالت دارند.¹¹ در حدود 60 درصد از موارد سقوط در سالمندان منجر به آسیب می‌شود، از جمله شکستگی‌های اندام، ضربه به سر، شکستگی‌های مهره و دنده‌ها و آسیب‌های بافت نرم و ارگان‌های داخلی.¹²⁻¹⁴ این عوارض در نهایت منجر به بروز وابستگی، ترس از سقوط، بی‌حرکتی، محدودیت در فعالیت‌های روزانه و افزایش موارد بستری در بیمارستان‌ها و خانه‌های سالمندان گردد و از طرفی باعث تحمیل هزینه هم به فرد هم به جامعه گردد.¹⁵ هزینه مراقبت پزشکی در بیماران سالمند تروماتیک به دلیل طولانی بودن زمان بستری و مراقبت‌های ویژه در سالمندان سه برابر افراد جوان است.¹⁶ بنابراین با توجه به این که سقوط در سالمندان و آسیب‌های تروماتیک در آن مهم می‌باشد بر آن شدیم تا مطالعه‌ای اپیدمیولوژیک در آسیب‌های تروماتیک ناشی از سقوط در سالمندان انجام دهیم تا با شناخت بهتر و دسترسی به اطلاعات صحیح جهت برنامه‌ریزی برای پیشگیری از این امر و یا درمان دقیق‌تر این بیماران اقدام نماییم.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه مقطعی بود که طی سال‌های 94 تا 96 بر روی سالمندان مراجعه کننده بدنبال سقوط به بخش اورژانس بیمارستان شهید بهشتی، در استان قم انجام شد. نمونه‌گیری به روش سرشماری انجام شد. بعد از تصویب طرح در شورای پژوهشی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قم و اخذ کد اخلاق (IR.MUQ.REC.1399.210)، پژوهشگر با مراجعه به مرکز آموزشی درمانی شهید بهشتی، فرقانی و شهدا بعد از کسب اجازه از ریاست بیمارستان و هماهنگی‌های لازم با معاونت آموزشی با مراجعه به واحد مدارک پزشکی پرونده تمام بیماران با سن 60 سال و بالاتر مراجعه کننده به بخش اورژانس بیمارستان مذکور با شرح حال سقوط را وارد مطالعه کرد. متغیرهای مورد مطالعه از جمله سن، جنس، محل زندگی، پیامدهای درمان، محل سقوط و چگونگی حوادث اخیر وارد چک لیست شدند. پرونده‌هایی با اطلاعات مخدوش و پرونده‌هایی که شرح حال آنها ناقص است از مطالعه کنار گذاشته شدند. در نهایت تمامی اطلاعات وارد نرم افزار SPSS نسخه 22 شد و با سطح معنی‌داری کمتر از 0/05 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت گزارش داده‌های شاخص‌های مرکزی شامل میانگین و انحراف معیار یا فراوانی و درصد استفاده شد. برای تحلیل داده‌ها از آزمون‌های تی تست و کای دو استفاده شد.

یافته‌ها

182 بیمار (93/8 درصد) مرخص و تنها 12 بیمار (6/2 درصد) فوت شده‌اند. میانگین سن بیمارانی که فوت شده بودند $87/8 \pm 9/2$ سال بود و میانگین سنی بیمارانی که ترخیص شده بودند $72/7 \pm 9/2$ سال بود و با توجه به آزمون‌های آماری تفاوت معناداری بین سن و مرگ و میر بعد از سقوط در بیماران یافت شد ($P < 0.001$). 121 بیمار (62/4 درصد) زن و 73 بیمار (37/6 درصد) مرد مورد مطالعه قرار گرفتند. بین جنسیت بیماران و پیامد سقوط ارتباط آماری معناداری یافت نشد ($P = 0/766$). بین پیامد سقوط و وضعیت تأهل بیماران ارتباط آماری معناداری یافت نشد ($P = 0/441$) (جدول 1).

جدول 1- بررسی متغیرهای دموگرافیک بیماران با پیامد بیماری

مقدار احتمال	پیامد		متغیر
	فوت شده (12 نفر)	ترخیص شده (182 نفر)	
0/001	87/8 ± 9/2	72/7 ± 9/2	سن
0/766	(2/6) 5	(35/1) 68	مرد
	(3/6) 7	(58/8) 114	زن
0/441	(3/6) 7	(65/5) 127	متاهل
	(2/6) 5	(28/4) 55	مجرد

جدول 2 - بررسی ارتباط نوع سقوط با پیامد بیماران

مقدار احتمال	پیامد		متغیر
	فوت شده (12 نفر)	ترخیص شده (182 نفر)	
0/833	(4/1) 8	(64/9) 126	همتراز
	(4/1) 4	(25/8) 50	غیرهمتراز
	(0) 0	(3/1) 6	سایر

آماري معناداري بين مدت زمان بستري و نوع آسيب وجود داشت ($P < 0/001$) (جدول 3).

بيشترين آسيبها در زمان 6-12 صبح 90 مورد (46/6 درصد) اتفاق افتاده بود و اين آسيبها در قسمت فمور 39 بیمار (20/1 درصد) بيشتري مشاهده شد (جدول 4).

در بين بيماراني كه فوت شده بودند 8 بیمار (4/1 درصد) سقوط همتراز، 4 بیمار (2/1 درصد) سقوط از سطح غيرهمتراز داشتند و تفاوت آماری معناداری بين نوع سقوط و مرگ و مير بيماران يافت نشد ($P = 0/833$) (جدول 2).
بيشترين نوع آسيب در قسمت فمور و ميانگين مدت زمان بستري اين بيماران 5 تا 7 روز بود، همچنين تفاوت

جدول 3- ارتباط آسیب‌های تروماتیک ناشی از سقوط در سالمندان مراجعه کننده به بخش اورژانس با طول مدت بستری

مقدار احتمال	جمع کل	طول مدت بستری						نوع آسیب
		2 هفته تا یک ماه	2-1 هفته	5 تا 7 روز	3 تا 5 روز	2-1 روز	کمتر از یک روز	
	(9/3) 18	(0) 0	(0) 0	(0) 0	(1/5) 3	(6/2) 12	(1/5) 3	شکستگی ندارد
	(4/1) 8	(0) 0	(0/5) 1	(1/5) 3	(2/1) 4	(0) 0	(0) 0	شکستگی کمر و لگن
	(7/2) 14	(0) 0	(0) 0	(1) 2	(3/1) 6	(3/1) 6	(0) 0	شکستگی شانه
< 0/001	(22/2) 43	(0/5) 1	(0/5) 1	(2/6) 5	18	(7/7) 15	(1/5) 3	شکستگی دست
	(1/5) 3	(0) 0	(0) 0	(0) 0	(0) 0	2	(0/5) 1	شکستگی مچ
	(37/1) 72	(3/1) 6	(10/3) 20	(13/4) 26	(7/7) 15	(2/1) 4	(0/5) 1	شکستگی فمور
	(9/8) 19	(0/5) 1	(2/6) 5	(2/6) 5	(3/6) 7	(0/5) 1	(0) 0	شکستگی تیبیا فیویلا
	(8/8) 17	(1) 2	(3/6) 7	(2/1) 4	(0) 0	(1) 2	(1) 2	سایر

جدول 4- ارتباط آسیب‌های تروماتیک ناشی از سقوط در سالمندان مراجعه کننده به بخش اورژانس با ساعت شبانه روز

مقدار احتمال	جمع کل	ساعت شبانه روز				متغیر
		6-12 صبح	12-6 شب	6-12 عصر	12-6 صبح	
	(9/3) 18	(1) 2	(3/6) 7	(2/1) 4	(2/6) 5	شکستگی ندارد
	(4/1) 8	(0) 0	(1) 2	(2/1) 4	(1) 2	شکستگی کمر و لگن
	(7/2) 14	(1) 2	(1) 2	(0) 0	(5/2) 10	شکستگی شانه
0/123	(22/2) 43	(1/5) 3	(4/6) 9	(5/7) 11	(10/3) 20	شکستگی دست
	(1/5) 3	(0) 0	(1) 2	(0) 0	(0/5) 1	شکستگی مچ
	(37/1) 72	(0/5) 1	(6/7) 13	(9/8) 19	(20/1) 39	شکستگی فمور
	(9/8) 19	(1/5) 3	(3/1) 6	(2/1) 4	(3/1) 6	شکستگی تیبیا فیویلا
	(8/8) 17	(0/5) 1	(1/5) 3	(3/1) 6	(3/6) 7	سایر

بحث

سقوط یکی از مشکلات شایع و جدی در میان سالمندان می‌باشد که باعث معلولیت و وابستگی سالمندان و افزایش مرگ و میر آنها می‌شود. بررسی علل سقوط سالمندان و شناسایی سالمندان در خطر سقوط، با هدف کاهش خطر سقوط و پیشگیری آن امری ضروری می‌باشد. بنابراین این مطالعه با هدف بررسی اپیدمیولوژیک در آسیب‌های تروماتیک ناشی از سقوط در سالمندان انجام شد. بعد از بررسی یافته‌های این مطالعه به بحث در ارتباط با نتایج مطالعه می‌پردازیم، نوروزی و همکارانش مطالعه‌ای با هدف بررسی اپیدمیولوژیک آسیب‌های ناشی از سقوط در سالمندان مراجعه کننده به بخش اورژانس انجام دادند. در این مطالعه پرونده 1033 بیمار در مدت زمان دو سال بررسی شد. بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر بیشترین موارد سقوط در سالمندان مربوط به خانم‌های متأهل با متوسط سنی 73 سال بود که در مطالعه ما نیز بیشتر خانم‌های متأهل دچار سقوط شده‌اند. یافته‌های دیگر این مطالعه به این صورت بود در فصل تابستان (ماه شهریور)، به دنبال سقوط همتراز و بین ساعات 13-18 اتفاق افتاده بود. شایعترین آسیب ناشی از سقوط در سری حاضر شکستگی اندام فوقانی و تحتانی بود و میزان مرگ و میر ناشی از سقوط 2 درصد گزارش گردید.¹⁵ اما در مطالعه ما آمار مرگ و میر کمی بالاتر بود. مطالعه بعدی مطالعه سوری و همکارانش بود که مطالعه‌ای با هدف تعیین توع صدمات ناشی از سقوط در سالمندان انجام دادند. در این مطالعه مقطعی، کلیه افراد 60 سال و بالاتر که به علت سقوط در سال 1390 در بیمارستان شهید بهشتی کاشان بستری شده بودند، بررسی شدند. نتیجه این مطالعه نشان داد فراوانترین آسیب به ترتیب شکستگی‌های اندام فوقانی، اندام تحتانی و صدمات مغزی است که باعث بیشترین مدت بستری و بالاترین هزینه بستری در سالمندان می‌گردد.¹⁷ با توجه به یافته‌های مطالعات در این خصوص، آموزش‌های مؤثر و منظم درباره پیشگیری از آسیب‌ها و ایمن کردن محیط زندگی و جامعه برای سالمندان و توجه به کاهش آسیب‌ها در این گروه سنی ضروری می‌باشد. در مطالعه دیگری، Mortazavi و همکارانش، مطالعه‌ای با هدف بررسی ارتباط بین ایمنی خانه و شیوع سقوط و ترس از افتادن سالمندان انجام دادند، این مطالعه مقطعی بر روی 450 سالمند که از دسامبر 2016 تا ژوئیه 2017 با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای در شهر بجنورد، شمال شرقی ایران زندگی

می‌کردند، انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه مشخصات دموگرافیک، پرسشنامه سقوط کارآیی بین المللی (FES-I) و چک لیست ایمنی منزل بود. نتیجه این مطالعه نشان داد وضعیت ایمنی در منزل و متغیرهای جمعیتی می‌توانند بر سقوط و ترس از افتادن در افراد مسن تأثیر بگذارند. بنابراین، با کنار هم قرار دادن این عوامل، افراد مسن در معرض خطر سقوط بیشتر می‌توانند شناسایی و آموزش‌هایی از طریق برنامه‌ریزی و مداخلات مناسب جهت جلوگیری از بروز ریزش و عواقب منفی آنها در بین آنها انجام شود.¹⁸

مشابه با هدف ما، Kim و همکارانش مطالعه‌ای به منظور تعیین خصوصیات بالینی و اپیدمیولوژیک بیماران سالمند بستری در بخش اورژانس (ED) به علت سقوط انجام دادند. در این مطالعه گذشته‌نگر تجزیه و تحلیل بیماران سقوط در سن 65 سال و بالاتر از داده‌های مطالعه عمیق نظارت بیماران مصدوم مراجعه به ED تحت نظارت مرکز مراکز کنترل و پیشگیری بیماری کره (KCDC) از سال 2011 تا 2016 انجام شد. در مجموع 361/588 بیمار سقوط سالمند مورد بررسی قرار گرفتند و از این تعداد 14429 نفر (37/3 درصد) مرد و 24208 نفر (62/7 درصد) زن بودند. در مردان و زنان، فرکانس مشابه خسارت‌های رخ داده در فصل را نشان داد. با این حال، آنها بیشتر در زمستان سقوط کردند. زمان وقوع جراحی بیشتر از 12:00 تا 18:00 با 4 هزار و 949 نفر (34/3 درصد) مرد و 8/564 (35/4 درصد) زن است. بیشترین سقوط در فعالیت‌های روزانه رخ داده است که به ترتیب 71414 نفر (52/8 درصد) در مردان و 14957 مورد (61/8 درصد) در زنان بوده است. بیشترین خسارت غیر عمدی و 7395 نفر (51/2 درصد) از مردان و 15343 نفر (63/4 درصد) از خانم‌ها در داخل خانه زخمی شده‌اند. سر و گردن شایعترین محل آسیب دیدگی با 8392 نفر (58/2 درصد) در مردان و 8551 نفر (32/4 درصد) در زنان بود. با توجه به نتایج معاینه ED، بیشتر بیماران مرخص شده‌اند، در حالی که اکثر بیماران بستری در اتاق بیمار عمومی بستری شده‌اند. نتیجه‌گیری این مطالعه به این صورت بود که سقوط سالمندان بیشتر از 12:00 تا 18:00، در زمستان و برای زنان مسن رخ داده است. همچنین، آنها عمدتاً در زندگی روزمره غیر عمدی در داخل خانه اتفاق افتاده است. از ویژگی‌های بالینی و اپیدمیولوژیکی اثبات شده در این تحقیق می‌توان به عنوان شاخص سودمند

خطر بسیار بالایی برای زمین خوردن در بیماران مسن ایجاد می‌کند. نکته‌ای که در این مطالعه‌ای نشان داده شد، این بود که سن یا وجود شرایط بازدارنده راه رفتن هیچ خطری برای زمین خوردن در بیماران مسن ایجاد نمی‌کند.²¹

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج مطالعه حاضر به کارگیری اقداماتی برای جلوگیری از سقوط سالمندان ضروری به نظر می‌رسد. شمار زیادی از سالمندان که دچار زمین خوردن شده‌اند، در بیمارستان بستری شده‌اند و درصد زیادی نیز مدت زمان زیادی را بستری بودند که این هزینه‌های زیادی را بر نظام سلامت وارد کرده است. علاوه بر این ضرورت اجرای تدابیر به موقع جهت درمان، مدیریت صحیح و پیشگیری از عواقب تروما احساس می‌شود.

در تحقیق در زمینه توسعه برنامه پیشگیری از تصادف در افراد سالمند استفاده کرد.¹⁹

در مطالعه دیگری که Vaishya و همکارانش انجام دادند، محققان دریافتند که زمین خوردن در افراد مسن اغلب چند عاملی است و از این رو یک رویکرد چند رشته‌ای برای جلوگیری و مدیریت این سقوطها لازم است و همچنین آنها دریافتند که شایعترین و جدی‌ترین آسیبها به سر و شکستگی‌ها به دلیل شکنندگی استخوانها می‌باشد.²⁰ بنابراین عوامل خطر منجر به سقوط را می‌توان به عوامل بیرونی، درونی و موقعیتی تقسیم کرد. Dilay Hacıdursunoğlu Erbaş و همکارانش در مطالعه‌ای متاآنالیز مشخص کردند که افتادن در بیماران سالمند جراحی شده یک مشکل بهداشت عمومی کاملاً شایع است، وجود بیماری‌های مزمن و سابقه قبلی زمین خوردن

Abstract:**Epidemiological Study of Traumatic Injuries Caused by Fall among the Elderly Referring to Emergency Department**

Mousavi S. R. MD^{*}, *Kachoei A. MD*^{**}, *Eshraghi M, MD*^{***}, *Eshraghi F. MD*^{****}
Siamaki M. MSc^{*****}, *Siamaki M. MD*^{*****}, *Rezaei Nayeh M. MSc*^{*****}

(Received: 28 Oct 2023 Accepted: 24 Feb 2024)

Introduction & Objective: Falling is considered an accident, it entails a lot of costs and potential wide physical, psychological and social consequences. Activity level and lifestyle changes in the elderly. Considering the importance of falls in the elderly, this study was conducted with the aim of epidemiological investigation of traumatic injuries caused by falls in the elderly.

Materials & Methods: The present study was a cross-sectional study that was conducted between 1994 and 1996 on elderly people who referred to the emergency department of Shahid Beheshti Hospital after falling. Sampling was done by census method. The medical records of all patients aged 60 years and older who referred to the emergency department of the mentioned hospital with a history of falls were included in the study. And the studied variables such as age, gender, place of residence, treatment outcomes, place of fall and how the recent incidents were entered into the checklist. Cases with distorted information and cases whose history is incomplete were excluded from the study. Finally, all information was entered into SPSS software version 22 and analyzed with a significance level of less than 0.05.

Results: In this study, 182 patients (93.8%) were discharged and 12 patients (6.2%) died. A statistical relationship was found between the average age and mortality after a fall in patients ($P < 0.001$). But between genders ($P = 0.76$). Marital status ($P = 0.441$). The type of fall ($P = 0.833$), no statistically significant relationship was found with the outcome of the disease. The most type of injury is in the femur and the average duration of hospitalization of these patients is 5 to 7 days, also there are significant statistical differences between the duration of hospitalization and the type of injury ($P < 0.001$). The most injuries occurred in 90 cases (46.6 percent) between 12-6 AM and these injuries were observed in the femur of 39 patients (20.1 percent).

Conclusions: According to the results of the present study, it seems necessary to apply measures to prevent the elderly from falling. A large number of elderly people who have fallen have been admitted to the hospital and a large percentage was hospitalized for a long time, which has brought a lot of costs to the health system. In addition, the need to implement timely measures for treatment, correct management and prevention of the consequences of trauma is felt.

Key Words: Trauma, Fall, Elderly

* Assistant Professor of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Qom University of Medical Sciences, Shahid Beheshti Hospital, Qom, Iran

** Associate Professor of General Surgery, School of Medicine, Qom University of Medical Sciences, Shahid Beheshti Hospital, Qom, Iran

*** Associate Professor of Thoracic Surgery, School of Medicine, Qom University of Medical Sciences, Shahid Beheshti Hospital, Qom, Iran

**** Medical Student, Tehran University of Medical Sciences, Emam Khomeini Hospital, Tehran, Iran

***** Education Expert, Qom University of Medical Sciences, Kamkar Arabnia Hospital, Qom, Iran

***** Resident of Occupational Medicine, School of Medicine, Hormozgan University of Medical Sciences, Shahid Mohammadi Hospital, Hormozgan, Iran

***** Master of Psychiatric Nursing, Iran University of Medical Sciences, Shohda Salamat Mallard Hospital, Tehran, Iran

References:

1. Saeedi S, Foroughan M, Akbari Kamrani A, GHaem magham farahani Z, Delbari A. [Clinical Features of Elderly Patients Admitted to Ahvaz Petroleum Hospital, 2010 (Persian)]. Quarterly Journal of Sabzevar University of Medical Sciences. 2012; 19: 85-95.
2. Yearbook IS. Statistical center of Iran. Tehran, Iran. 2013; 583: 19.
3. Pahlevanian AA, Najarian R, Adabi S, Mirshoja MS. The Prevalence of Fall and Related Factors in Iranian Elderly: A Systematic Review. Archives of Rehabilitation. 2020; 21(3): 286-303.
4. Gazibara T, Kurtagic I, Kisic-Tepavcevic D, Nurkovic S, Kovacevic N, Gazibara T, et al. Falls, risk factors and fear of falling among persons older than 65 years of age. Psychogeriatrics. 2017; 17(4): 215-23.
5. Kannus P, Sievänen H, Palvanen M, Järvinen T, Parkkari J. Prevention of falls and consequent injuries in elderly people. The Lancet. 2005; 366(9500): 1885-93.
6. Hatamabadi HR, Sum S, Tabatabaey A, Sabbaghi M. Emergency department management of falls in the elderly: A clinical audit and suggestions for improvement. International emergency nursing. 2016; 24: 2-8.
7. Forouzanfar MM, Hatamabadi HR, Rastekenari AM, Hashemi B, Baratloo A, Milani FY, et al. Short-term Outcome of Elderly Patients Discharged from an Emergency Department. 2013.
8. Lopes K, Costa D, Santos L, Castro D, Bastone A. Prevalence of fear of falling among a population of older adults and its correlation with mobility, dynamic balance, risk and history of falls. Rev Bras Fisioter. 2009; 13(3): 223-9.
9. Organization WH, Ageing WHO, Unit LC. WHO global report on falls prevention in older age: World Health Organization; 2008.
10. Akbari Kamrani AA, Azadi F, Foroughan M, Siadat S, Kaldi AR. Characteristics of falls among institutionalized elderly people. Iranian journal of Ageing. 2007; 1(2): 10. 5-1.
11. Bergland A, Jarnlo G-B, Laake K. Predictors of falls in the elderly by location. Aging clinical and experimental research. 2003; 15(1): 43-50.
12. Limpawattana P, Sutra S, Thavompitak Y, Chindaprasirt J, Mairieng P. Geriatric hospitalizations due to fall-related injuries. J Med Assoc Thai. 2012; 95(7): 235-9.
13. Nilson F, Moniruzzaman S, Andersson R. Fall-related fracture trends among elderly in Sweden—exploring transitions among hospitalized cases. Journal of safety research. 2013; 45: 141-5.
14. Gill TM, Murphy TE, Gahbauer EA, Allore HG. Association of injurious falls with disability outcomes and nursing home admissions in community-living older persons. American journal of epidemiology. 2013; 178(3): 418-25.
15. Aghaee MA, Norouzi S, Mousavi MS, Vakilzadeh AK. Traumatic Injuries Caused by Fall in the Elderly Referred to the Emergency Department; An Epidemiologic Study. Iranian Journal of Emergency Medicine. 2016; 3(3): 109-14.
16. Samaras N, Chevalley T, Samaras D, Gold G. Older patients in the emergency department: a review. Annals of emergency medicine. 2010; 56(3): 261-9.
17. Gilasi H, Soori H, Yazdani S. Fall-Related Injuries in Older People in Kashan. Journal of Paramedical Sciences & Rehabilitation. 2015; 4(3): 74-82.
18. Mortazavi H, Tabatabaieichehr M, Taherpour M, Masoumi M. Relationship between home safety and prevalence of falls and fear of falling among elderly people: A cross-sectional study. Materia socio-medica. 2018; 30(2): 103.
19. Kim JK, Kim SP, Kim SH, Cho GC, Kim MJ, Lee JS, et al. Epidemiological and Clinical Characteristics of Elderly Fall Patients Visit to the Emergency Department: A Comparison by Gender. Journal of Trauma and Injury. 2018; 31(3): 117-24.
20. Vaishya R, Vaish A. Falls in Older Adults are Serious. Indian J Orthop. 2020 Jan 24; 54(1): 69-74.
21. HACIDURSUNOĞLU ERBAŞ, Dilay; ÇINAR, Fadime; ETI ASLAN, Fatma. Elderly patients and falls: a systematic review and meta-analysis. Aging clinical and experimental research, 2021, 1-14.