

## سقوط سالمندان در منازل و عوامل مرتبط با آن در شهر بابل

سیده رقیه جعفریان امیری (MSc)<sup>۱</sup>، علی ذبیحی (MSc)<sup>۲\*</sup>، پروین عزیزنژاد روشن (MSc)<sup>۱</sup>،  
سیدرضا حسینی (MD)<sup>۲</sup>، علی بیژنی (MD)<sup>۲</sup>

۱- گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بابل

۳- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل

دریافت: ۹۱/۷/۱۰، اصلاح: ۹۱/۱۰/۱۷، پذیرش: ۹۱/۱۲/۱۶

### خلاصه

**سابقه و هدف:** هر ساله بیش از یک سوم سالمندان دچار حادثه سقوط می شوند که ۲۰ تا ۳۰ درصد آن منجر به صدمات متوسط تا شدید می شود. صدمات ناشی از سقوط یکی از علل مهم مرگ و معلولیت در سالمندان بوده و هزینه مراقبت های بهداشتی مربوط به آن بالا می باشد. لذا هدف از این مطالعه بررسی فراوانی سقوط سالمندان در منازل و عوامل مرتبط با آن در شهر بابل می باشد.

**مواد و روشها:** این مطالعه مقطعی بر روی ۳۵۰ نفر سالمند ساکن شهر بابل از آذرماه ۱۳۸۸ تا اردیبهشت ۱۳۸۹ انجام شد. نمونه گیری بصورت طبقه ای (از نظر وضعیت اقتصادی اجتماعی) بوده بطوریکه در هر طبقه از طریق نمونه گیری تصادفی تعداد سالمندان مورد نیاز وارد مطالعه شدند. اطلاعات با استفاده از پرسشنامه پژوهشگر ساخته که شامل اطلاعات دموگرافیک، مشخصات مربوط به وقوع حادثه و اقدامات پیشگیری از سقوط در منزل (در حد خوب، متوسط و ضعیف) بود، جمع آوری و مورد بررسی قرار گرفت.

**یافته ها:** میزان وقوع سقوط سالمندان در منزل در ۱۲۳ نفر (۳۵/۱٪) مشاهده شد. در ۶۲/۲٪ از منازل اقدامات پیشگیری از سقوط در حد خوب و ۳۷/۸٪ در حد متوسط یا ناکافی بوده است. در این بررسی ارتباط معنی داری بین وقوع حادثه سقوط و اقدامات پیشگیری از آن وجود داشت ( $P=0/000$ ). بیشترین محل وقوع حادثه راه پله (۲۴/۹٪) بود. در این مطالعه بین وقوع حادثه سقوط و سن بالای ۷۵ سال ( $OR=1/26 \pm 5/06$ ;  $CI: 0/95-1/26 \pm 5/06$ )، سابقه بیماری ( $OR=4/55$  و  $CI: 2/14-9/71$ )، اختلالات تعادل ( $OR=1/12-5$ ;  $CI: 0/95-1/12-5$ ) و مصرف داروهای خواب آور ( $OR=3/48-12/06$ ;  $CI: 0/95-3/48-12/06$ ) ارتباط معنی دار وجود داشته است.

**نتیجه گیری:** نتایج این مطالعه نشان داد که فراوانی سقوط سالمندان در منزل نسبتاً زیاد و اقدامات پیشگیری ناکافی قابل توجه بوده است. با عنایت به افزایش روز افزون جمعیت سالمندان کشور، نیاز مبرم به برنامه ریزی مناسب جهت پیشگیری و کاهش وقوع سقوط سالمندان در منازل می باشد.

**واژه های کلیدی:** سقوط، سالمندی، حوادث خانگی، پیشگیری.

### مقدمه

توجه ای در معرض خطر سقوط قرار داشتند (۱۱). شکستگی ها، تخریب بافت نرم، کبودی، پارگی ها و هماتوم زیر سخت شامه ای از عوارض متداول سقوط در سالمندان است (۴). عوامل مختلفی در وقوع سقوط سالمندان نقش دارند (۱۲). فراوانی سقوط بطور معنی داری با افزایش سن زیاد می شود و آمار نشان داده که از هر سه سالمند یک نفر سالیانه دچار حادثه سقوط می شود (۱۳ و ۱۴). بر اساس گزارش Stevens و همکاران در کشور آمریکا تقریباً ۱۵/۹٪ افراد سالمند حداقل یکبار سقوط در سه ماهه گذشته را عنوان کردند (۱۵). همچنین در مطالعات انجام شده وقوع سقوط در زنان سالمند بیشتر از مردان سالمند بوده است (۱۶ و ۱۳) و در زنان سالمند نسبت به مردان ترس بیشتری از افتادن وجود داشته است (۱۷ و ۱۸).

سالمندان جزء گروه های آسیب پذیر هر جامعه محسوب می شوند (۱). جمعیت سالمندان بسرعت رو به افزایش بوده و حوادث مختلفی آنها را تهدید میکند (۲). حادثه سقوط یک مشکل عمده بهداشتی در سالمندان بوده (۳ و ۴) و از علل مهم صدمات منجر به مرگ در افراد ۶۵ سال و بالاتر می باشد (۵ و ۶). حدود ۴۰٪ سقوط افراد بالاتر از ۸۵ سال منجر به مرگ می شود (۷). هزینه مراقبت های پزشکی در بیماران سالمند تروماتیک بدلیل طولانی تر بودن مدت زمان بستری و نیاز به مراقبت های ویژه سه برابر بیشتر از بیماران جوان می باشد (۸). اغلب سقوط سالمندان در منازل اتفاق می افتد (۹ و ۱۰). در مطالعه ای مشخص شد سالمندانی که در منازل تاریک، شلوغ یا نا مرتب زندگی می کردند بطور قابل

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی به شماره ۷۱۵۱۲۱۸ دانشگاه علوم پزشکی بابل می باشد.

\* مسئول مقاله:

آدرس: تبریز، خیابان شریعتی جنوبی، دانشکده پرستاری و مامایی، تلفن: ۰۹۱۱۲۵۰۹۱۵

## یافته ها

از ۳۵۰ نفر سالمند مورد مطالعه ۱۴۹ نفر (۴۲/۶٪) زن و ۲۰۱ نفر (۵۷/۴٪) مرد بودند. میانگین سنی افراد مورد مطالعه  $4/8 \pm 70/1$  سال بود، ۱۸۲ نفر (۵۲/۱٪) آنها بیسواد و ۹۹ نفر (۲۸/۴٪) آنها تحصیلات ابتدایی داشتند. ۲۸۳ نفر (۸۱/۳٪) سالمندان متاهل بودند. ۶۷ نفر (۱۹/۱٪) سالمندان شاغل، ۳۱۳ نفر (۸۹/۷٪) دارای منزل شخصی بودند. ۲۴۸ نفر (۷۰/۹٪) سالمندان مشکل بینایی داشته و ۲۳۰ نفر (۶۶/۳٪) آنان از عینک استفاده می کردند. ۲۳۰ نفر (۶۵/۷٪) آنان سابقه ابتلا به بیماری را ذکر نموده که ۸۴ نفر (۲۴٪) به بیماری قلبی، ۸۰ نفر (۲۲/۹٪) پرفشاری خون و ۳۵ نفر (۱۰٪) به بیماری دیابت مبتلا بودند (جدول ۱). ۲۰۴ نفر (۵۸/۳٪) سالمندان استفاده از داروها را ذکر نمودند.

جدول ۱. توزیع فراوانی و درصد شیوع بیماریها در سالمندان مورد مطالعه شهر بابل (۱۳۸۸-۸۹)

نوع بیماری	تعداد موارد	تعداد درصد*
قلبی	۸۴	۲۴
پرفشاری خون	۸۰	۲۲/۹
افت فشار خون	۹	۲/۶
تشنج	۲	۰/۶
سردرد و سرگیجه	۳۴	۹/۷
استخوانی و مفصلی	۵۹	۱۶/۹
اختلال تعادل	۵۷	۱۶/۳
ریوی	۳۶	۱۰/۳
دیابت	۳۵	۱۰
سرطان	۲	۰/۶

\*از آنجایی که بعضی از سالمندان به بیش از یک بیماری مبتلا بودند لذا جمع ستون درصد بیش از ۱۰۰ می باشد.

در ۶۲/۲٪ از منازل اقدامات پیشگیری از سقوط در حد خوب و ۳۷/۸٪ در حد متوسط یا ناکافی بوده است. ۱۲۳ نفر (۲۵/۱٪) از سالمندان طی یک سال اخیر سابقه سقوط داشتند و ۸۲ نفر (۲۳/۵٪) آنان بیش از یکبار سقوط را تجربه کردند. بیشترین موارد سقوط در صبح ۵۷ نفر (۱۶/۴٪) و کمترین موارد آن در زمان ظهر ۱۶ نفر (۴/۶٪) بوده است. از نظر شدت آسیب، ۶/۳٪ موارد (۲۲ نفر) سقوط نیاز به درمان سرپایی داشته، ۴/۳٪ موارد (۱۵ نفر) منجر به بستری و ۰/۶٪ موارد (۲ نفر) همراه با معلولیت بوده است. از نظر مکان وقوع حادثه بیشتر موارد سقوط ۲۴/۹٪ (۸۷ نفر) در راه پله ها اتفاق افتاده و مهمترین علت ۱۸/۹٪ (۶۶ نفر) عدم وجود میله یا دستگیره در راه پله ها بوده است (جدول ۲).

میانگین امتیازات کسب شده از پرسشنامه شاخص های پیش گیری در گروه با سابقه سقوط در منزل  $25/34 \pm 3/71$  و در گروه بدون سابقه سقوط  $3/49 \pm 28/25$  بوده است ( $p < 0/001$ ). اقدامات پیشگیری در گروه بدون سابقه سقوط در سطح بالاتری بوده است ( $p < 0/001$ ). با آنالیز رگرسیون لجستیک از طریق متد Backward ۲۶ متغیر در خصوص ارتباط با سقوط وارد مدل شدند که شامل

علاوه بر عوامل دموگرافیک، عوامل خطر سقوط به دو دسته داخلی و خارجی (محیطی) تقسیم شده که مهمترین عوامل داخلی سقوط شامل کمی حرکت، اختلال شناختی، مصرف دارو، افسردگی، بی اختیاری ادرار، سرگیجه، ترس از سقوط، اختلال بینایی و تاریخچه سقوط قبلی و مهمترین عوامل خارجی مربوط به منازل شامل خطر سر خوردن، عدم وجود نرده یا دستگیره، اثاثیه فرسوده، روشنایی کم و غیره بوده که بسیاری از این عوامل خطر، قابل پیشگیری می باشند. مطالعات در جمعیت سالمندان نشان داد که میزان سقوط با اتخاذ اقدامات پیشگیری ۹ تا ۲۰ درصد نسبت به گروه کنترل کمتر بوده است (۱۹). با توجه به بررسیهای صورت گرفته تا به حال مطالعه ای در زمینه سقوط سالمندان در منازل و اقدامات پیشگیری از آن در کشور ما یافت نشده است.

این مطالعه با هدف تعیین فراوانی سقوط سالمندان در منازل و عوامل مرتبط با آن در شهر بابل انجام شد.

## مواد و روشها

این مطالعه مقطعی، از آذرماه ۱۳۸۸ تا اردیبهشت ۱۳۸۹ بر روی ۳۵۰ نفر سالمند ۶۵ ساله (۲۰) و بالاتر ساکن شهر بابل انجام شد. نمونه گیری بصورت چند مرحله ای انجام شد، ابتدا شهر بابل از نظر اقتصادی اجتماعی به طبقات بالا، متوسط و پائین تقسیم شد، سپس از هر طبقه سه مرکز بهداشتی درمانی (مجموعاً ۹ مرکز از ۱۶ مرکز بهداشتی درمانی) انتخاب شده و نمونه گیری تصادفی انجام شد. برای تعیین حجم نمونه با توجه به اینکه شیوع سقوط در سالمندان در حدود ۳۰٪ می باشد (۱۷ و ۱۸) با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه تعداد نمونه ها ۳۵۰ نفر محاسبه گردید.

اطلاعات لازم با استفاده از پرسشنامه ای که شامل اطلاعات دموگرافیک، بیماریهای شایع سالمندی از جمله بیماری قلبی - عروقی، دیابت، بینایی و ...، مشخصات مربوط به وقوع حادثه (زمان و مکان وقوع حادثه، شدت حادثه، تکرار و علت حادثه) و اقدامات پیش گیری از سقوط در منزل (نور کافی، وجود نرده در راه پله، هموار بودن کف اتاق، مرتب بودن اثاثیه منزل) بود، با مراجعه به منازل سالمندان از طریق مشاهده و پرسش سئوالات از فرد سالمند و یا از افراد بزرگتر خانواده توسط دانشجویان از قبل آموزش دیده جمع آوری گردید. اقدامات پیشگیری از سقوط به سه دسته خوب، متوسط و ضعیف تقسیم شد، بدینصورت که برای هر فرد سالمند اگر همیشه اقدامات مناسب پیشگیری از سقوط را انجام داده اند، دو امتیاز، اگر گاهی، یک امتیاز و در صورتیکه هرگز اقدامات پیشگیری را انجام نداده اند صفر امتیاز منظور گردید. حداکثر امتیاز ۳۸ و حداقل امتیاز صفر بوده است. سپس امتیازات بالاتر از ۲۶ (بیش از ۷۰٪) بعنوان اقدامات پیشگیری از سقوط در سطح خوب، امتیاز ۱۳ تا ۲۶ در سطح متوسط و امتیاز کمتر از ۱۳ در سطح ضعیف تعریف شد.

روایی پرسشنامه با استفاده از منابع معتبر علمی و نظرخواهی از اعضاء هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل تعیین گردید. پایایی این ابزار نیز با استفاده از test-retest تایید شد. اطلاعات بدست آمده کدگذاری شد و با استفاده از نرم افزار SPSS17 و آزمونهای آماری T-Test, Man Withney, Logistic Regression model مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و  $p < 0/05$  معنی دار در نظر گرفته شد.

لغزندگی کف اتاق، کوچک بودن فضا، وجود میله یا دستگیره در مکان های ضروری بودند، که چهار متغیر سن بالای ۷۵ سال ( $OR=2.51, CI95\%:$  )،  $1.26\pm 5.06$ ، سابقه بیماری ( $OR=4.55, CI95\%:$  2.14-9.71)، اختلالات تعادل ( $OR=2.37, CI95\%:$  1.12-5) و مصرف داروهای خواب آور ( $OR=6.48, CI95\%:$  3.48-12.06) ارتباط مستقیمی با سقوط داشته اند.

سن، جنس، تحصیلات، شغل، وضعیت تاهل، نوع منزل، مشکل بینایی، استفاده از عینک یا لنز، سابقه بیماریهای قلبی، پرفشاری خون، افت فشار خون، تشنج؛ سردرد و سرگیجه، بیماریهای استخوانی و مفصلی، اختلال تعادل، الکلیسم، بیماریهای ریوی، مصرف دارو، مصرف داروهای خواب آور، زمان وقوع حادثه، مکان وقوع حادثه و خصوصیات فیزیکی منزل (کمی روشنایی، ناهموار بودن،

## جدول ۲. توزیع فراوانی علل و محل وقوع حادثه سقوط سالمندان در منزل در ۳۵۰ نفر سالمند مورد بررسی شهر بابل ۸۹-۱۳۸۸

محل	علل کمی روشنایی	ناهموار بودن	لغزندگی کف	کوچکی فضا	نبود میله یا دستگیره	سایر موارد
اتاق خواب	۴	۰	۱	۱	۱	۱۳
حمام	۱	۰	۱۴	۱	۶	۱۰
توالت	۵	۸	۴	۱۳	۱۳	۲۸
اتاق نشیمن	۰	۰	۰	۱	۱	۳
پله ها	۲۴	۹	۸	۸	۶۶	۲۵
آشپزخانه	۰	۰	۱۰	۰	۰	۷
ایوان یا تراس	۴	۵	۵	۲	۸	۱۵

## بحث و نتیجه گیری

در سالمندان با سن بالاتر (۲۶ و ۱۶ و ۱۳) می تواند بدلیل اختلالات بینایی، حرکتی، شناختی، ضعف بدنی، ابتلا به بیماریهای مزمن و عوامل دیگر باشد. در مطالعه حاضر فراوانی سقوط سالمندان با اختلالات تعادل و راه رفتن ارتباط معنی داری داشته بطوریکه در سالمندان مبتلا به اختلال تعادل احتمال وقوع حادثه سقوط ۲/۳ برابر بیشتر از سالمندان بدون اختلال تعادل بوده است. در مطالعات دیگر نیز بین وقوع سقوط و اختلال تعادل ارتباط وجود داشت (۳۱ و ۲۸ و ۲۷).

در مطالعه ما فراوانی سقوط در میان سالمندان مرد و زن از نظر آماری تفاوتی نداشته است. که با نتایج مطالعه Corsinovi و همکاران هم خوانی دارد (۳۳). این امر می تواند به دلیل شرایط یکسان در محیط زندگی آنان باشد اما در مطالعه Coimbra و همکاران میزان وقوع سقوط در زنان بیشتر از مردان بوده است (۱۳). در این بررسی کمترین میزان وقوع سقوط در هنگام ظهر (۴/۶٪) بوده و بیشترین میزان آن در صبح (۱۶/۴٪)، بعد از ظهر و غروب (۱۶/۱٪) و اوائل شب (۱۶/۱٪) بوده است. از آنجایی که در زمانهای فعال شبانه روز فعالیتهای فیزیکی سالمندان بیشتر است بنابراین احتمال وقوع سقوط در ساعات اولیه روز، بعد از ظهر و غروب بیشتر می باشد. در مطالعات مشابه انجام شده دیگر نیز بیشترین میزان وقوع سقوط در ساعات فعال شبانه روز بوده است (۳۴ و ۳۳ و ۱۶). بنابراین توصیه می شود که در ساعات فعال شبانه روز سالمندان از نظر وقوع سقوط بیشتر مراقبت شوند.

در این مطالعه از نظر مکان وقوع سقوط بیشترین (۲۴/۹٪) موارد سقوط در راه پله ها و مهمترین علت آن (۱۸/۶٪) نبودن میله یا دستگیره بوده است. در مطالعات مشابه دیگر نیز شایعترین مکان وقوع سقوط پله ها بوده است (۳۶ و ۳۵ و ۸). در مطالعه Leclerc و همکاران حمام بیشترین محل بروز حادثه سقوط در سالمندان بود (۳۷). در این بررسی در ۳۷/۸٪ منازل اقدامات پیشگیری از سقوط در حد متوسط یا ضعیف بوده است و بین اقدامات پیشگیری از سقوط و

در این مطالعه فراوانی سقوط سالمندان در منازل شهر بابل ۲۵/۱٪ (۱۲۳ نفر) بود. در ترکیه ۲۸/۵٪ در ترکیه (۱۲)، در چین ۲۶/۴٪ (۲۱)، در هلند (۲۲)، ۳۱٪ در سوئیس (۲۳)، ۲۹٪ در استرالیا (۲۴)، ۲۷/۱٪ در برزیل (۱۳)، ۲۸/۵٪ در آرژانتین مشاهده شد (۲۵) که تقریباً مشابه نتیجه مطالعه حاضر می باشد. یکی از یافته های مهم این مطالعه وجود ارتباط معنی دار بین وقوع سقوط سالمندان و مصرف داروهای خواب آور بوده است. بطوریکه سالمندان با سابقه مصرف داروهای خواب آور ۶/۴ برابر بیشتر دچار حادثه سقوط شدند. با توجه به بالا بودن مشکلات خواب در سالمندان، نیاز به مصرف داروهای خواب آور در این افراد بیشتر شده و این امر سبب اختلال در آگاهی و تعادل افراد سالمند شده و آنها را بیشتر در معرض خطر سقوط قرار می دهد. در سایر مطالعات مشابه نیز بین وقوع سقوط و مصرف داروهای خواب آور در سالمندان ارتباط وجود داشته است (۲۹-۲۶).

در این مطالعه میزان وقوع سقوط در سالمندانی که سابقه بیماری مزمن داشتند، ۴/۵ برابر بیشتر از سالمندانی بود که سابقه بیماری نداشتند. در مطالعات مشابه دیگر نیز میزان وقوع سقوط سالمندان با وجود بیماریهای مزمن ارتباط داشته است (۳۳-۳۰ و ۲۷ و ۱۳ و ۱۲). در واقع ابتلا به بیماریهایی چون بیماری قلبی، فشار خون بالا، افت فشار خون، دیابت، تشنج، سردرد و سرگیجه، بیماریهای استخوانی و مفصلی، اختلال تعادل و راه رفتن و مشکلات بینایی در سالمندان می تواند منجر به ایجاد ناتوانی در آنان شده و زمینه ساز وقوع حادثه سقوط در سالمندان شود. این امر همچنین می تواند به خاطر مصرف داروهای باشد که منجر به خواب آلودگی، تکرر ادرار، ضعف بدنی و اختلال در هوشیاری سالمند شده و او را بیشتر در معرض خطر سقوط قرار می دهد. در این مطالعه وقوع سقوط با سن ارتباط معنی داری داشته است، بطوریکه سالمندان ۷۵ سال به بالا ۲/۵ برابر بیشتر از سالمندان کمتر از ۷۵ سال دچار حادثه سقوط شده اند. وقوع بیشتر سقوط

گذاشتن میله حمایتی در دیوارهای حمام، توالت، راه روها و پله ها، استفاده از دستگیره های بزرگتر، رفع هرگونه ناهمواری در کف اتاقها، استفاده از کفش های مناسب و غیره)، آموزش و تغییر سبک زندگی سالمندان (برنامه منظم ورزشی، رعایت رژیم غذایی مناسب و پیشگیری از چاقی، کنترل کردن داروها، زندگی در محیطی آرام و دور از استرس، مراجعه به پزشک جهت کنترل وضعیت بینایی و غیره) در نظر گرفته شود.

### تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فن آوری دانشگاه علوم پزشکی بابل جهت حمایت مالی و نیز از دانشجویانی که در جمع آوری اطلاعات همکاری نمودند و سالمندان شرکت کننده در این پژوهش تشکر و قدردانی می گردد.

وقوع حادثه سقوط در منازل ارتباط معنی دار وجود داشت. هرچند که در اکثر منازل مورد مطالعه اقدامات پیشگیری از سقوط در حد خوب انجام گرفته بود ولی تعداد منازلی که اقدامات پیشگیری از سقوط در حد متوسط یا ضعیف داشته اند، قابل توجه بوده و غیر قابل اغماض می باشد و بایستی جهت ارتقاء مراقبت های پیشگیری از سقوط اقدامات مناسبی انجام گیرد. برخی مطالعات احتمال بروز سقوط با افزایش عوامل خطر سقوط در ارتباط بوده است (۳۷-۳۹).

نتایج این مطالعه نشان داد که فراوانی سقوط سالمندان در منزل نسبتاً زیاد و اقدامات پیشگیری ناکافی قابل توجه بوده است. از آنجائی که جمعیت سالمندان کشور رو به افزایش بوده و سقوط در این افراد توأم با عوارض خطرناک و هزینه های زیاد می باشد، لذا بهتر است استراتژیهای پیشگیری از سقوط شامل تعیین و ارزیابی عوامل خطر سقوط، کاهش یا حذف عوامل خطر سقوط تا حد امکان (تامین نور کافی اتاقها و محل زندگی، استفاده از کف پوشهای غیر لغزنده،

## Fall at Home and its Related Factors among the Elderly in Babol City; Iran

S.R. Jafarian Amiri (MSc)<sup>1</sup>, A. Zabihi (MSc)<sup>1\*</sup>, P. Aziznejad Roshan (MSc)<sup>1</sup>,  
S.R. Hosseini (MD)<sup>2</sup>, A. Bijani (MD)<sup>2</sup>

1. Department of Nursing, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

2. Social Determinants of Health Research Center, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

---

J Babol Univ Med Sci; 15(5); Sep 2013; pp: 95-101

Received: Oct 1<sup>st</sup> 2012, Revised: Jan 6<sup>th</sup> 2013, Accepted: Mar 6<sup>th</sup> 2013.

### ABSTRACT

**BACKGROUND AND OBJECTIVE:** More than one third of elderly people experience fall annually and 20 to 30 percent of it caused moderate to severe injury. Fall related injuries are the leading cause of injury death and disabilities among older adults and its health care cost is high. So the aim of this study was to survey the fall frequency at home and its related factors among the elderly in Babol city, Iran.

**METHODS:** This cross sectional study was performed on 350 elderly residents in Babol city from December 2009 to May 2010. By Strata sampling (according to socio economic status) the elderly people were entered in the study according to their population in each strata by randomization. Data was collected by means of a questionnaire including demographic characteristics, fall-related characteristics and program for fall prevention at home (good, moderate and weak).

**FINDINGS:** The fall incidence rate at home was 35.1%. In 62.2% of homes, program for fall prevention was good and in 37.8% was moderate or inadequate. There was a significant correlation between program for fall prevention and fall incidence ( $p=0.000$ ). Most falls occurred on the stairs (24.9%). In this study, there was a significant correlation between fall incidence and age over 75 (OR=2.51, CI95%:1.26±5.06), history of disease (OR=4.55, CI95%: 2.14-9.71), balance disorders (OR=2.37, CI95%:1.12-5) and consumption of hypnotic drugs (OR= 6.48, CI95%: 3.48-12.06).

**CONCLUSION:** Considering the elderly population is growing in our country, so that good planning is needed to prevent and decrease the fall incidence at home.

**KEY WORDS:** *Fall, Aging, Home accidents, Prevention.*

---

\*Corresponding Author;

Address: Nursing & Midwifery Faculty, South Shariati St., Tabriz, Iran

Tel: +98 911 1250915

E-mail:zabihi\_alii@yahoo.com

## References

1. Gnanadesigan N, Saliba D, Roth CP, et al. The quality of care provided to vulnerable older community-based patients with urinary incontinence. *J Am Med Dir Assoc* 2004;5(3):141-6.
2. Acimis NM, Mas N, Yazei AC, Gocmen L, Isik T, Mas MR. Accidents of the elderly living in Kocaeli region (Turkey). *Arch Gerontol Geriatr* 2009;49(20):220-3.
3. Moore EE, Feliciano DV, Mattox KL. Geriatric trauma: patterns, care and outcomes. In: Schwab CW, Shapiro MB, Kauder DR. *Handle older trauma patients with care- Nursing center*. 5th ed. New York: McGraw Hill 2000; pp: 1099-114.
4. 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.
5. Stevens JA. Falls among older adults- risk factors and prevention strategies. *J Safety Res* 2005;36(4):409-11.
6. Stevens JA, Olson S. Reducing falls and resulting hip fractures among older women. *MMWR Recomm Rep* 2000;49(2):3-12.
7. Kerzman H, Chetrit A, Brin L, Toren O. Characteristics of falls in hospitalized patients. *J Adv Nurs* 2004;47(2):223-9.
8. Ghodsi SM, Roudsari BS, Abdollahi M, Shadman M. Fall-related injuries in the elderly in Tehran. *Injury* 2003;34(11):809-14.
9. Easton A, Deborah A, Shipkin OTR, Hummell O. Fall prevention and home safety: The role of the home health professional. Available at: Yahoo.com. [http://68.142.200.12us.f326.mail.yahoo.com/ya/secureddownload?Clean=0&fid+inbox&mid=1\\_40143](http://68.142.200.12us.f326.mail.yahoo.com/ya/secureddownload?Clean=0&fid+inbox&mid=1_40143) 2008/08/21
10. Formiga F, Navarro M, Duaso E, et al. Factors associated with hip fracture-related falls among patients with a history of recurrent falling. *Bone* 2008;43(5):941-4.
11. Huang HC. A check list for assessing the risk of falls among the elderly. *J Nurse Res* 2004;12(2):131-42.
12. Halil M, Ulger Z, Cankurtaran M, et al. Falls and the elderly: Is there any difference in the developing world? A cross-sectional study from Turkey. *Arch Gerontol Geriatr* 2006;43(3):351-9.
13. Coimbra AM, Ricci NA, Coimbra IB, Lavras Costallat LT. Falls in the elderly of the family health program. *Arch Gerontol Geriatr* 2010;51(3):317-22.
14. Akyol AD. Falls in the elderly: what can be done? *Int Nurs Rev* 2007;55(2):191-6.
15. Stevens JA, Mack KA, Paulozzi LJ, Ballesteros MF. Self-reported falls and fall-related injuries among persons aged > or =65 years-- United States, 2006. *J Safety Res* 2008;39(3):345-9.
16. Lehtola S, Koistinen P, Luukinen H. Falls and injurious, falls late in home-dwelling life. *Arch Gerontol Geriatr* 2006;42(2):217-24.
17. Nkodo Mekongo YP, De Breucker S, Delvaux N, Pepersack T. Fear of falling in older people. *Rev Med Brux* 2007;28(1):27-31.
18. Chang NT, Chi LY, Yang NP, Chou P. The impact of falls and fear of falling on health-related quality of life in Taiwanese elderly. *J Community Health Nurs* 2010;27(2):84-95.
19. Tromp AM, Pluijm SMF, Smit JH, Deeg DJ, Bouter LM, Lips P. Fall-risk screening test: a prospective study on predictors for falls in community-dwelling elderly. *J Clin Epidemiol* 2001;54(8):837-44.
20. Thomas KE, Stevens JA, Sarmiento K, Wald MM. Fall-related traumatic brain injury deaths and hospitalizations among older adult- United States, 2005. *J Safety Res* 2008;39(3):269-72.
21. Chu LW, Chau AY, Chi I. Falls and subsequent health service utilization in community-dwelling Chinese older adults. *Arch Gerontol Geriatr* 2008;46(2):125-35.

22. 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. *J Clin Epidemiol* 2002;55(11):1088-94.
23. 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.
24. Morris M, Osborne D, Hill K, et al. Predisposing factors for occasional and multiple falls in older Australians who live at home. *Aust J Physiother* 2004;50(3):153-9.
25. Reyes-Orriz CA, Snih AS, Markides KS. Falls among elderly persons in Latin America and the Caribbean and among elderly Mexican-Americans. *Rev Panam Salud Publica* 2005;17(5-6):362-9.
26. Chen YM, Hwang SJ, Chen LK, Chen DY, Lan CF. Risk factor for falls among elderly men in a veterans home. *J Chin Med Assoc* 2008;71(4):180-5.
27. Chen YC, Chien SF, Chen LK. Risk factors associated with falls among Chinese hospital inpatient in Taiwan. *Arch Gerontol Geriatr* 2009;48(2):32-6.
28. Oliver D, Daly F, Martin FC, Mcmurdo ME. Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital in-patients: A systematic review. *Age Aging* 2004;33(2):122-30.
29. Formiga F, Lopez-Soto A, Duaso E, et al. Differences in the characteristics of elderly patients suffering from hip fracture due to falls according to place of residence. *J Am Med Dir Assoc* 2007;8(8):533-7.
30. Kuang TM, Tsai SY, Hsu WM, Cheng CY, Lau JH. Visual impairment and falls in the elderly: the Shihpai eye study. *J Chin Med Assoc* 2008;71(9):467-72.
31. Yu PL, Qin ZH, Shi J, et al. Prevalence and related factors of falls among the elderly in an urban community of Beijing. *Biomed Environ Sci* 2009;22(3):179-87.
32. Larson L, Bergmann TF. Taking on the fall: The etiology and prevention of falls in the elderly. *Clin Chiropr* 2008; 11(3):148-54.
33. Corsinovi L, Bo M, Ricauda Aimonino N, et al. Predictors of falls and hospitalization outcomes in elderly patients admitted to an acute geriatric unit. *Arch Gerontol Geriatr* 2009;49(1):142-5.
34. Burgland A, Jarnlo GB, Laake K. Predictors of falls in the elderly by location. *Aging Clin Exp Res* 2003;15(1):43-50.
35. Abolhassani F, Moayeri A, naghavi M, Soltani A, Larijani B, Tavakoli Shalmani H. Incidence and characteristics of falls leading to hip fracture in Iranian population. *Bone* 2006;39(2):408-13.
36. La Grow SJL, Robertson MC, Campbell AJ, Clarke GA, Kerse NM. Reducing hazard related falls in people 75 years and older with significant visual impairment: How did a successful program work? *Inj Prev* 2006;12(5):296-301.
37. Leclerc BS, Begi C, Cadieux E, et al. Relationship between home hazards and falling among community-dwelling seniors using home-care services. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2010;58(1):3-11.
38. Cesari M, Landi F, Torre S, Onder G, Lattanzio F, Bernabei R. Prevalence and risk factors for falls in an older community-dwelling population. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2002;57(11):722-6.
39. Iwarsson S, Horstmann V, Carlsson G, Oswald F, Wahl HW. Person-environment fit predicts falls in older adults better than the consideration of environmental hazards only. *Clin Rehabil* 2009;23(6):558-67.