

## بررسی علل سقوط سالمندان شهرستان الیگودرز در سال ۱۳۸۵

شهین رئوفی<sup>۱</sup>

۱- مربی، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی خرم آباد، دانشگاه علوم پزشکی لرستان

افلاک / سال دوم / شماره ۵ و ۴ / پاییز و زمستان ۸۵

### چکیده

**مقدمه و هدف:** با توجه به ارتقای سطح بهداشتی و اقتصادی جوامع، جمعیت سالمند رو به افزایش است. با توجه به فرآیند پیری صدمات نیز در آنان شایع است. بیشترین دلیل صدمات افراد ۶۵ سال به بالا، سقوط است. این اتفاق بیشتر در منزل و طی فعالیت های روزانه می افتد. سقوط می تواند موجب مرگ ناشی از صدمه در افراد پیر شود. مطالعات نشان داده است که بیش از ۶۰٪ موارد، سقوط در منزل، ۳۰٪ در مکانهای عمومی و ۱۰٪ در محیط های مراقبتی و بهداشتی اتفاق می افتد.

**مواد و روش ها:** این یک مطالعه ی توصیفی - مقطعی است که بر روی ۲۱۰ سالمندان ۶۰ سال به بالا در شهرستان الیگودرز انجام گرفته است. جهت جمع آوری اطلاعات از پرسشنامه دو بخشی و روش مصاحبه استفاده شده است. اطلاعات بدست آمده توسط نرم افزار ver13 SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

**یافته ها:** ۳۷ نفر (۶۵/۲٪) از شرکت کنندگان در پژوهش زن و ۷۳ نفر (۳۴/۸٪) مرد بودند. در جامعه زنان ۹۳٪ خانه دار و در جامعه آقایان بیشترین تعداد ۳۴٪ کشاورز بودند. از نظر وضعیت تاهل ۷۸٪ متاهل و ۱۳٪ همسرانشان فوت کرده بود. میانگین سنی شرکت کنندگان ۷۱ سال بود. در تمامی موارد، در بین زنان، ۸۳ نفر (۵۵/۵٪) و در بین آقایان ۲۸ نفر (۳۵/۳٪) ۱-۳ بار سقوط را طی یک سال گذشته تجربه کرده بودند. بیشترین محل سقوط، پله ها ۳۰٪، آشپزخانه ۲۷٪، اتاقها ۱۸٪، حمام ۱۳٪، حیاط و جلوی منزل ۲۷٪ و کوچه و خیابان ۱۵٪ بوده است. ۱۶٪ سابقه تصادف با وسایط نقلیه را داشتند که در ۵۱٪ موارد منجر به عوارض سطحی، ۲۴٪ بروز صدمات جدی، ۱۳٪ منجر به شکستگی شده بود.

**نتیجه گیری:** سقوط بزرگترین مشکل بهداشتی افراد پیر است. بنابراین، تعیین عوامل مرتبط با آن برای توسعه برنامه های پیشگیری و درمان حیاتی است. اکثر نمونه ها طی یکسال گذشته بین ۳-۱ بار افتاده بودند. بیشترین علت آن مشکلات بینائی، ضعف بدنی و بیماری های مفصلی بوده است. محل صدمه نیز راه پله، آشپزخانه و حیاط منزل بوده است.

**واژه های کلیدی:** سالمند، صدمه جسمانی، سقوط

## مقدمه

یکی از فرآیندهای توسعه و پیشرفت علم بهداشت و دانش پزشکی در جهان امروز، افزایش روزافزون طول عمر انسان و در نتیجه افزایش جمعیت سالمندان می باشد. که در کشورهای پیشرفته عینیت یافته و در کشور ما نیز در آینده ای نه چندان دور عیان خواهد شد (۱). سالمندی، بخشی از زندگی است که بسیاری از ما در حال سپری کردن آن هستیم یا آنرا در آینده خواهیم گذراند. مرز سالمندی، ۶۵ سال است اما در ایران کسی که بالای ۶۰ سال داشته باشد، سالمند محسوب می شود (۲). در دنیا هر ماه تقریباً یک میلیون نفر به مرز سالمندی می رسند و پیش بینی ها نشان می دهد در سال ۲۰۵۰ میلادی افراد مسن بیش از ۲۱٪ جمعیت جهان را تشکیل خواهند داد و این در حالی است که درصد افراد جوان از ۳۳٪ به ۲۰٪ تقلیل خواهد یافت. در نتیجه، در اواسط قرن ۲۱ برای اولین بار در حیات بشر افراد مسن نسبت به کودکان بیشتر خواهند شد (۱). در ایران، ۷-۷/۵ درصد جمعیت را سالمندان تشکیل می دهند و در بعضی از استانهای کشورمان نیز جمعیت سالمندان به ۹٪ کل جمعیت آن استان می رسد. بر اساس تعریف سازمان ملل متحد کشوری که بیش از ۷٪ کل جمعیتش سالمند باشند کشور سالمند به حساب می آید (۲). پیری، پدیده اجتناب ناپذیری است که در نتیجه آن ترکیب بدن تغییر کرده و کارایی فرد با پیشرفت سن کاهش می یابد (۳). در نتیجه، امکان صدمات جسمانی به فرد افزایش می یابد. حوادث یکی از عمده ترین عواملی است که به شدت فعالیت و استقلال سالمندان را کاهش داده، موجب افزایش مرگهای زودرس در آنان می گردد (۱). از نظر سازمان ملی ایمنی، بیشترین علت مرگ و میر افراد بالای ۶۵ سال را صدمات جسمانی تشکیل می دهد (۴). یکی از حوادث شایع دوران سالمندی، سقوط یا افتادن است. هر ساله حدود ۳۰٪ از افراد ۶۵ سال به بالا سقوط می کنند که ۵۰٪ آنها نیازمند خدمات

پزشکی می شوند (۵). طبق آمارهای موجود، تقریباً ۱۰٪ از ویزیت های اورژانس و ۶٪ از موارد بستری شدن اورژانسی در بیمارستانها را سقوط سالمندان تشکیل می دهد (۶). خطر سقوط بستگی به فاکتورهائی مثل سابقه قبلی، ضعف عضلانی، نقایص راه رفتن، مشکلات تعادلی موقع راه رفتن، استفاده از لوازم کمکی افتادن، مشکلات روانی، افسردگی، خانه نشینی، افزایش سن، مصرف داروهای قلبی-عروقی و سیستم عصبی و برخی داروهای دیگر، سوء تغذیه، تکرر ادرار، آرتروز، آرتروز، مشکلات منزل و نوع پوشش پا یا کفش ها دارد (۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱). شایعترین حادثه ای که سالمندان ایرانی با آن مواجهند، زمین خوردن است. ۲۶-۱۹٪ سالمندان در طی یک سال دچار نوعی حادثه می شوند که نیازمند اقدام درمانی است (۲). خطر افتادن با افزایش سن بیشتر می شود، آمار نشان داده است در دوسوم کسانی که افتادن را یکبار تجربه کرده اند، احتمال افتادن مجدد آنها در شش ماه آینده نیز وجود دارد (۱۲). از هر ده مورد سقوط یکی افتادن موجب آسیب های جدی مثل شکستگی لگن، ران، سرفمور، مهره ها، بازو، مچ، انگشتان، پاها و زانو، شکستگی سایر اندامها، خون مردگی، صدمه بافت نرم و ضربه به سر می شود. سقوط همچنین موجب محدودیت در حرکت، کاهش توانائی در مراقبت از خود و عدم توانائی در انجام کارهای روزمره مثل تعویض لباس، استحمام، خرید، انجام کارهای منزل و افزایش خطر وابستگی سالمند به پرستاری در منزل می گردد (۱۳، ۱۴). مطالعات نشان داده است که بیش از ۶۰٪ موارد سقوط در منزل، ۳۰٪ در مکانهای عمومی و ۱۰٪ در موسسات بهداشتی-درمانی اتفاق می افتد. عوامل همراه سقوط شامل مشکلاتی در راه رفتن و حفظ تعادل، ناتوانیهای سیستم عصبی-عضلانی، استفاده از داروها، اختلالات روانی، فراموشی و اختلالات بینائی است. بررسی ها نشان داده که مخاطرات محیطی مثل سطح لغزنده، کف ناهموار، نور کم، قالی شل، مبلمان نامرتب و کف منزل

در صورت تمایل می توانستند، در این پژوهش شرکت کنند. تنها محدودیت پژوهش عدم تمایل شرکت کنندگان بود که در این پژوهش مشاهده نشد.

بعد از جمع آوری اطلاعات توسط spss Ver 13 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت، و از آمار توصیفی جهت نشان دادن یافته استفاده گردید.

### یافته ها

۱۳۷ نفر (۶۵٪) از نمونه ها زن و ۷۳ نفر از آنها (۳۵٪) مرد بودند. در جامعه زنان، ۹۳٪ خانه دار و ۷٪ بازنشسته (کارمند یا معلم) بودند. در جامعه آقایان ۳۴٪ کشاورز، ۱۲٪ کارمند، ۲۲٪ بازنشسته، ۱۸٪ شغل آزاد و ۱۴٪ بیکار بودند.

از نظر وضعیت تاهل، ۷۸٪ متاهل و با همسر و فرزندان خود زندگی می کردند. ۲۲٪ موارد همسرشان فوت کرده بود. از نظر میزان درآمد، خانم ها اکثراً "خانه دار (۹۳٪) و تحت سرپرستی همسران یا فرزندان خود بودند. در بین آقایان میزان درآمد، ۱۵۰-۰ هزار تومان بود. میانگین سنی شرکت کنندگان در پژوهش ۷۱ سال (کمترین سن ۶۰ سال و بیشترین سن ۸۲ سال) بود. ۶۴٪ از مردان و ۵۷٪ از زنان با مشکلات اقتصادی جدی روبرو بودند. به همین دلیل با فرزندان و یا تحت سرپرستی آنان زندگی می کردند، که اکثراً از وضعیت خود رضایت نداشتند.

اکثر نمونه ها (۶۸٪) بیسواد فقط ۳۲٪ با سواد بودند. که از این تعداد بیشتر افراد سواد ابتدائی و قرآنی داشتند. ۳۳٪ از شرکت کنندگان هر روز یکساعت پیاده روی می کردند. از نظر رژیم غذایی، اکثر آنان (۶۲٪) مواد لبنیاتی و نان را ترجیح داده و استفاده می کردند. در حدود ۴۷٪ آنان بدلیل وضعیت اقتصادی از نظر مصرف پروتئین (گوشت، مرغ و ماهی) در مضیقه بودند. ۷۲٪ دارای مشکلات بینائی، که ۳۴٪ آنان عمل آب مروارید و یا آب سیاه بر روی چشمانشان انجام شده بود. اکثریت (۶۲٪) دردهای استخوانی (پا، دست و کمردرد) داشتند. ۷۴٪ از داروهای ضد فشارخون و قلبی، ۱۵٪ از داروهای دیابت

نیز در سقوط نقش دارند (۱۳). با توجه به افزایش تعداد سالمندان و پیر شدن جمعیت کشور و لذا نیاز به توجه بیشتر به این قشر، پژوهشگر بر آن شد تا این مطالعه را با هدف تعیین علل سقوط سالمندان شهرستان الیگودرز در سال ۱۳۸۵ را مورد توجه و پژوهش قرار دهد.

### مواد و روشها

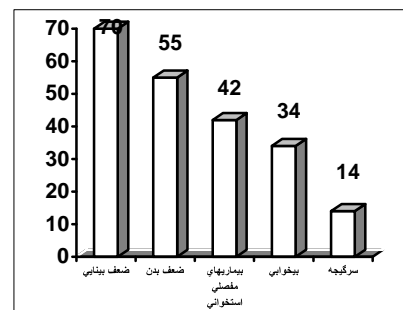
مطالعه موجود مطالعه ای توصیفی- مقطعی است، که بر روی جمعیت بالای ۶۵ سال شهرستان الیگودرز انجام گرفته است، حجم نمونه بر اساس فرمول  $n = Z + p(1-p) / d$  ، ۱۸۶ نفر محاسبه گردید، با توجه به اینکه اطلاعات از ۲۱۰ نفر جمع آوری گردید، بنابراین تمامی آنها مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه خودساخته بود که پس از بررسی کتب و مطالعات موجود با توجه به هدف پژوهش تنظیم گردید. جهت تعیین اعتبار محتوایی پس از تنظیم، پرسشنامه توسط ۶ نفر از اعضاء هیئت علمی پرستاری داخلی- جراحی مورد بررسی قرار گرفت و اشکالات آن تصحیح گردید. جهت پایائی پرسشنامه، به روش آزمون مجدد ۱۰ نمونه مورد مصاحبه قرار گرفتند. بعد از ۷ روز همان افراد مورد مصاحبه قرار گرفتند تا پایائی پرسشنامه اثبات گردید ( $r = 0.8$ ). پرسشنامه مشتمل بر دو بخش بود بخش اول شامل اطلاعات فردی نمونه مثل سن، جنس، شغل، وضعیت تاهل، محل زندگی، سابقه سقوط در طی سال گذشته و... و بخش دوم شامل ۱۰ سوال در مورد صدمه جسمانی، نوع آن، میزان آسیب، محل حادثه، و... بود. روش جمع آوری اطلاعات مبتنی بر هدف بود. بدین صورت که پژوهشگر و همکاران بصورت خوشه ای در مناطق مختلف شهر الیگودرز با نمونه ها مصاحبه میکردند. در ابتدا هدف پژوهش را برای آنها توضیح داده و بعد از جلب رضایت آنان پرسشنامه ها به روش مصاحبه توسط پژوهشگر و همکاران تکمیل می گردید. جهت شرکت در پژوهش محدودیت خاصی از نظر سن، جنس و... وجود نداشت و تمامی افراد ۶۰ سال به بالا

## بحث

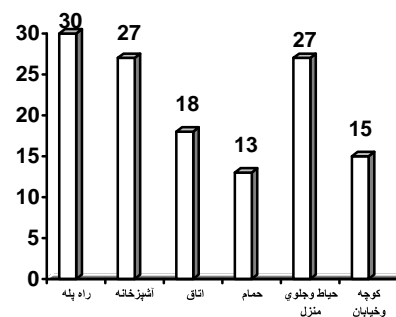
میانگین سنی سالمندان در این پژوهش با مطالعه لازو<sup>۱</sup> و همکاران، (۲۰۰۷) مطابقت دارد. تعدادی از شرکت کنندگان در پژوهش روزانه تقریباً یک ساعت پیاده روی می کردند. در تحقیق قائد محمدی نیز سالمندان از پیاده روی به عنوان ورزش استفاده می کردند. در این پژوهش بیشتر سالمندان دارای مشکلات اقتصادی بودند که در تحقیق مهدیزاده، کشانی و همکاران نیز سالمندان دارای مشکلات اقتصادی جدی در جهت تامین نیازهای اقتصادی، بهداشتی و درمانی خود بودند (۱). در تحقیق مهدانیا و همکاران، ۳۶/۲٪ از سالمندان از سه گروه مواد غذایی لبنیات، نان، غلات و سبزیجات بیشتر استفاده می کردند و میزان مصرف پروتئین، کربوهیدراتها و آهن و ویتامین C دریافتی کمتر از میزان توصیه شده بود (۱). در این مطالعه نیز اکثرًا "نان و لبنیات مصرف می کردند و به دلیل مشکلات اقتصادی، مصرف پروتئین در آنان کمتر بود. این نشان می دهد که باید در مورد مصرف میوه و سبزیجات محدود کردن قند، شکر و چربی و تشویق سالمندان به ورزش و فعالیتهای بدنی اهتمام بیشتری صورت گیرد.

یافته های پژوهش نشان داد که بیشتر سالمندان یک تا سه بار سقوط را طی یکسال گذشته تجربه کرده بودند. در مطالعه ماسود و مورس<sup>۲</sup> (۲۰۰۱) ۳۵-۲۸٪ از افراد بالای ۶۵ سال ۴۲-۳۲٪ از سالمندان بالای ۷۵ سال یکبار یا بیشتر سقوط را تجربه کرده بودند (۱۶). در این پژوهش عوامل اصلی خطر سقوط در سالمندان، مشکلات بینایی و ضعف بدنی، بیماریهای مفصلی و استخوانی، بیخوابی، و سرگیجه بوده. از نظر ترمب لای و باربر<sup>۳</sup> علت سقوط در سالمندان استنوپروز، کمبود فعالیت فیزیکی، تحلیل بینایی، مصرف برخی داروها و مشکلات محیطی است، تینتی<sup>۴</sup>

و ۳۴٪ هم به دلیل بی خوابی شبها از قرص خواب استفاده می کردند (مخصوصاً خانم ها). یافته های پژوهش نشان داد که ۸۳ نفر (۵۵/۵٪) از زنان و ۲۸ نفر (۳۵٪) از مردان بین یک الی ۳ بار سقوط را در یک سال گذشته تجربه کرده بودند. ۱۶٪ تصادف با وسایط نقلیه (موتور و اتومبیل) را ذکر کردند، که در ۵۱٪ منجر به درد اندامی، کوفتگی و زخم های سطحی شده بود که با درمانهای خانگی بهبود یافته بودند، ۲۴٪ صدمات جدی مثل زخم های عمیق منجر به بخیه و ۱۳٪ نیز منجر به شکستگی شده بود (شکستگی هیپ وران ۳٪، شکستگی مچ دست ۵٪، شکستگی دنده ها در اثر تصادف با اتومبیل ۳٪ و شکستگی ساعد ۲٪). بیشترین عامل خطر سقوط در نمونه ها، ضعف بینایی ۷۰٪ و ضعف بدنی ۵۵٪ بود (نمودار شماره ۱). همچنین بیشترین مکان سقوط، راه پله ۳۰٪، آشپزخانه ۲۷٪، حیاط و جلوی منزل ۲۷٪ بود (نمودار شماره ۲).



نمودار شماره ۱: توزیع فراوانی نسبی عوامل خطر منجر به سقوط سالمندان شهر الیگودرز در سال ۱۳۸۵



نمودار شماره ۲: توزیع فراوانی نسبی محل سقوط سالمندان شهر الیگودرز در سال ۱۳۸۵

1. Lazo                                      2. Masud & Morris  
3. Tremblay & Barber                  4. Tinetti

بعد از یائسگی همراه با مصرف منابع ویتامین D و ورزش منظم و....

ب- بررسی مکرر دوره ای بینائی سالمندان از نظر کاتارکت و گلوکوم و ضعف بینائی که بینائی آنها را به شدت تحت تاثیر قرار می دهد. همچنین، استفاده از کاشی های طرح دار یا رنگ جهت مشخص کردن اختلاف سطوح و پاک کردن مرتب عینک و.... نیز می تواند کمک کننده باشد .

ج- کاهش مصرف برخی از داروها مثل آرام بخش ها، خواب آورها و... که موجب اختلالات هوشیاری، تغییر در تعادل و راه رفتن و کاهش فشار خون می گردد. همچنین، افزایش سطح آگاهی سالمندان از اثرات جانبی داروها و آموزش سایر روش های مبارزه با بی خوابی مثل گرفتن دوش گرم قبل از خواب، خوردن یک لیوان شیرگرم و.... نیز ضروری است.

د- جهت کاهش مخاطرات محیطی و منزل، ترمیم ترک ها و شیب های منزل، بزرگ ساختن درب ورودی منزل، تمیز و مرتب نگه داشتن جلوی منزل و پادری ها، وجود نور مناسب در جلوی منزل، کوچه و مکانهای عمومی، وجود محل های عمومی مناسب جهت پیاده روی، قدم زدن و یا ورزش کردن سالمندان،

گذاشتن دستگیره یا ریل در مکانهایی مثل حمام، توالی، استفاده از کاشی با رنگهای متفاوت در منزل در مناطقی که اختلاف سطح وجود دارد، استفاده از قالیچه یا فرش محکم و غیر لیز در منزل، محکم کردن لبه قالی به کف، استفاده از رنگهای واضح و روشن در ترکیب موکت یا قالی های منزل به طوریکه کاملاً واضح باشد، وجود چند گوشی تلفن در قسمت های مختلف منزل و ثبت شماره های اورژانس و ضروری درحافظه آن، وجود نور کافی در محیط، استفاده از کف پوش های مناسب و محکم در کف آشپزخانه، حمام و خشک کن حمام، دستشویی و مکانهای مشابه، وجود دوش های سیار با شلنگ بلند در حمام، وجود صندلی یا چهار پایه بلند و محکم در حمام یا رخت کن ( تا فرد زمان

(۲۰۰۳) و همکاران، نیز دلایل سقوط سالمندان را مصرف برخی داروها، مشکلات تعادل و راه رفتن، کاهش فشارخون موقع ایستادن، اختلالات حسی، کاهش سطح هوشیاری و سنکوپ می دانند. (۱۳، ۹، ۴). صدمات ناشی از سقوط وارده به نمونه های این پژوهش دردهای اندامی، کوفتگی، خونمردگی و زخم های سطحی بود. همچنین صدمات جدی مثل زخم های عمیق منجر به بخیه و شکستگی در قسمت های مختلف نیز مشاهده شد. تینتی نیز در مقاله خود می نویسد، از هر ۱۰ سقوط یک مورد موجب صدمات جدی، مثل شکستگی ران، سایر شکستگی ها، خونمردگی ها، صدمه به بافتهای نرم و یا ضربه سر می شود (۱۳). سقوط دومین علت صدمه به نخاع و مغز در افراد پیر است. همچنین، در اثر سقوط شکستگی لگن، ران، سرفمور، مهره ها، بازو و مچ، بند انگشتان، پاها و زانو نیز اتفاق می افتد (۱۴)، برگ لند و وایلر<sup>(۲۰۰۴)</sup> نیز در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که ۲۴٪ از نمونه ها موقع سقوط دچار صدمات جدی، ۱۳٪ دچار شکستگی و بطور کل ۵۱٪ دچار صدمات ناشی از سقوط شده بودند (۹).

بیشترین مکان افتادن راه پله، آشپزخانه، اتاقها، حمام و جلوی منزل و کوچه و خیابان بود. حدود ۱/۳ موارد سقوط افراد مسن در محیط منزل اتفاق می افتد (۱۲). مشکلات محیطی مثل کمبود نور، کمبود دستگیره و نرده، ناصافی یا اختلاف سطح، پراکندگی قالیها، حیوانات دست آموز، کمبود نور، دست پاچگی، سیم های اضافی کف، سوانح طبیعی مثل برف، یخ، باران و... نیز در سقوط سالمندان نقش دارد (۹، ۱۴، ۱۷). اگرچه زمین خوردن در سالمندان در بسیاری از موارد حاصل تغییرات طبیعی فرآیند سالمندی می باشد، ولی از آنجا که می تواند موجب افزایش قابل توجه صدمه و مرگ در آنان گردد، لذا جهت پیشگیری یا کاهش احتمال موارد فوق استراتژیهای متفاوتی پیشنهاد می گردد:

الف: پیشگیری از مشکلات استخوانی-عضلانی مخصوصاً پوکی استخوان با مصرف مواد حاوی کلسیم به ویژه در خانم ها

پوشیدن لباس ویا هرزمان احساس خستگی کرد، روی آن بنشیند). استفاده ازکاشی حصیری یا کائوچوئی درکف حمام،توالت وآشپزخانه. عدم وجود لوازم اضافه درکف حمام، چسباندن جای صابونی به دیوار یا مکانهای مناسب به طوریکه جلوی دست وپای فرد نباشد.

### نتیجه گیری

اکثر نمونه‌ها طی یکسال گذشته بین ۳-۱ بار سقوط راتجربه کرده بودند. بیشترین علت آن مشکلات بینائی، ضعف بدنی وبیمارهای مفصلی بوده است. بیشترین محل سقوط نیز راه پله، آشپزخانه وحیاط منزل بوده است.

## منابع

۱. خلاصه مقالات همایش سراسری سالمندی و پزشکی سالمندان، بیست دومین همایش سراسری تازه های پزشکی و پیراپزشکی، اصفهان دی ماه ۱۳۸۳، ص ۴، ۱۵، ۳۲، ۳۴، ۷۴، ۱۰۸، ۱۵۷، ۳۲۵.
۲. [www.salamandan.blogspot.com](http://www.salamandan.blogspot.com) Agu2006.
- ۳-فرهانی ز. مفاهیم پرستاری (داخلی-جراحی). تهران: نوردانش. ۱۳۸۲، ص ۱۱۴.
- 4.Falls and elderly, WWW.wellness.net.university ofcincinnati the Ohio State university, Feb 2008.
- 5.Gillespie LD,Robertson MC,Lamb SE.et al. Interventions for preventing falls in elderly people. The Cochrane collaboration, July 2003.[www.cochrane.org](http://www.cochrane.org).
- 6.Runge JW.The cost of injury.Emerg Med Clin North Am 1999;11:24.
- 7.AGSPF:Guideline for prevention of falls in older person. J AM Geriatr Soc 2001;49:664-72.
- 8.Network HE.What are the main risk factors for falls amongst older people and what are the most effective intervention to prevent these falls?.<http://www.euro.who.int/HEN/Syntheses/fallsrisk/> Feb2004.
- 9.Bergland A,Wyller TB. Risk factors for serious fall related injury in elderly women living at home.BMJ 2004;10:308-313.
- 10.Rogers ME, Rogers N, Takeshima N. Aging health, Balance training in older adults , future medicine 2005; 1(3):475-86.
11. Mak E, Arata K. Characteristics of accidental falls in the elderly and theirs daily-life environment and habites. J of Japanese society of nursing Research 2002;25(4):33-51.
- 12.Tremblay KR,Barber CE. Preventing falls in the elderly, CSU cooperative extension 2006;10(242):1-5.
- 13.Tinetti ME, Mary E. Preventing falls in elderly persons, The New England Journal of Medicine 2003; 348(1):42-49.
- 14.Elderly injuries.WWW.HPB.gov.sg/hpb/default.asp. Agu2002.
- 15.Laesso U, Hoeck H, Simonsen O, et al. Falls risk in an active elderly population- can it be assessed? Journal of Negative result in Biomedicine 2007;6:2-7.
- 16.Masud T,Mirris RO, Epidemiology of falls ,Age Aging 2001;30 suppl 4:3-7
- 17.Tips to prevent falls in the elderly.Colorado State university Extension. <http://www.Agingnet.com>: Sep2004.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.