

اُفتادن در سالمندان:

عوامل مخاطره‌آمیز، راهبردهایی برای پیشگیری و استفاده در تمرین

ویرایش سوم

تالیف: استفان لُرد، کاترین شرینگتون و واسی ناگانتان

ترجمه:

سمیه مهرلطیفان

(گروه بیومکانیک ورزشی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران)

دکتر علی فتاحی

(گروه بیومکانیک ورزشی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران)

دکتر داود خضری

(عضو هیئت علمی پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی)

عنوان و نام پدیدآور	: افتادن در سالمندان: عوامل مخاطره‌آمیز، راهبردهایی برای پیشگیری و استفاده در تمرین/تالیف: استفان لُرد، کاترین شرینگتون و واسی ناگانتان؛ ترجمه: سمیه مهرلطیفان، علی فتاحی، داود خضری.
مشخصات نشر	: تهران: پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی، ۱۴۰۳.
مشخصات ظاهری	: ۵۲۸ص: مصور.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۸۹۳۰-۸۴-۶
وضعیت فهرست نویسی: فیپا	
یادداشت	: عنوان اصلی: Falls in older people : risk factors, strategies for prevention and implications for practice, 3th ed, 2021.
موضوع	: زمین خوردن در دوران پیری -- عوامل مخاطره‌انگیز Falls in old age -- Risk factors
شناسه افزوده	: پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی
رده بندی کنگره	: RC۹۵۲/۵
رده بندی دیویی	: ۶۱۳/۰۴۳۸
شماره کتابشناسی ملی	: ۹۵۸۵۱۲۲



پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی

افتادن در سالمندان:

عوامل مخاطره آمیز، راهبردهایی برای پیشگیری و استفاده در تمرین

مترجمان: سمیه مهر لطیفان، دکتر علی فتاحی و دکتر داود خضری.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۹۳۰-۸۴-۶

ناشر: پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی

شمارگان: ۵۰۰ نوبت چاپ: تهران، اول ۱۴۰۳ قطع: وزیری

قیمت: ریال

تهران: خیابان مطهری، خیابان میرعماد، کوچه پنجم، پلاک ۳- کد پستی: ۱۵۸۷۹۵۸۷۱۱

تلفن: ۸۸۷۴۷۸۸۴ (۰۲۱) نمابر: ۸۸۷۳۹۰۹۲ info@ssrc.ac.ir ssrc.ac.ir

کلیه حقوق برای پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری محفوظ است.

پیشگفتار

تربیت بدنی و علوم ورزشی به عنوان يك حوزه علمی دانشگاهی در سال‌های اخیر روند رو به رشدی را در تمامی زمینه‌های آموزشی، پژوهشی و اجرایی داشته است. یکی از مسائل مهم مورد توجه مسئولان و برنامه‌ریزان، شناسایی، فراهم‌سازی و تقویت زمینه‌های لازم برای تولید دانش علوم ورزشی و به‌کارگیری علوم ورزشی تولید یافته در عرصه‌های ورزش قهرمانی و میادین بین‌المللی و نیز ورزش همگانی و سلامت عمومی است. به‌همین جهت پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی که در راستای سیاست‌های علمی، آموزشی و پژوهشی خود، برای انتقال آخرین یافته‌ها به منظور توسعه روزافزون دانش و فناوری در ایران اسلامی بنیان نهاد شده، در نظر دارد با فراهم کردن بستری مناسب برای پیشبرد فعالیت‌های پژوهشی و نیز ارتقای سطح علمی، فرهنگی و کمک به تلفیق علم و عمل، گامی مؤثر در رفع نیازهای علمی ورزش کشور بردارد. در این راستا، پژوهشگاه اقدام به انتشار کتاب‌های علمی- ورزشی - تخصصی برگرفته از تلاش‌های متخصصان، محققان و دانش‌آموختگان تربیت بدنی و علوم ورزشی نموده است. امید است با انتشار اینگونه کتب، به فضل خداوند متعال، گام‌های مؤثری در جهت تحقق اهداف عالی نظام جمهوری اسلامی ایران برداشته باشیم.

پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

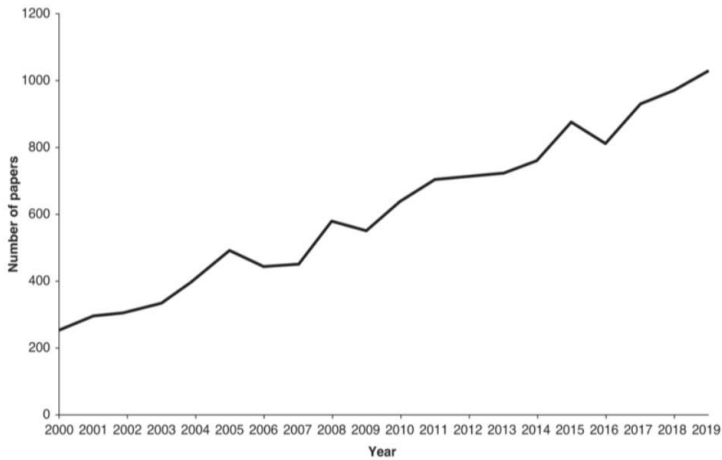
فهرست

پیشگفتار.....	۵
فصل ۱ اپیدمیولوژی و فاکتورهای مخاطره‌آمیز در افتادن.....	۹
فصل ۲ پایداری وضعیتی و ارتباط آن با افتادن.....	۳۱
فصل ۳ ویژگی‌های راه رفتن و افتادن.....	۵۷
فصل ۴ عوامل مخاطره‌آمیز حسی و عصبی عضلانی در افتادن.....	۹۷
فصل ۵ بیومکانیک تعادل و افتادن.....	۱۱۷
فصل ۶ مشکلات پا، کفش و افتادن.....	۱۳۳
فصل ۷ عملکرد مغز و ارتباط آن با افتادن.....	۱۴۵
فصل ۸ اختلالات شناختی و ارتباط آن با افتادن.....	۱۵۹
فصل ۹ روانشناسی خطر افتادن: ترس، اضطراب، افسردگی و اعتماد به تعادل.....	۱۷۵
فصل ۱۰ عوامل پزشکی در خطر افتادن.....	۱۸۹
فصل ۱۱ داروها به عنوان عوامل خطر برای افتادن.....	۲۱۱
فصل ۱۲ عوامل خطر زیست محیطی برای افتادن.....	۲۲۳
فصل ۱۳ تشخیص افتادن و ارزیابی ریسک با فناوریهای جدید.....	۲۳۳
فصل ۱۴ غربالگری و ارزیابی خطر افتادن.....	۲۵۱
فصل ۱۵ اهمیت نسبی عوامل خطر افتادن: تجزیه و تحلیل و خلاصه.....	۲۶۱
فصل ۱۶ ورزش برای جلوگیری از افتادن.....	۲۷۵
فصل ۱۷ تمرین گام برداشتن ارادی و واکنشی.....	۲۹۵
فصل ۱۸ مداخلات شناختی- حرکتی و تاثیر آن بر خطر افتادن در سالمندان.....	۳۱۳
فصل ۱۹ مداخله رفتاری شناختی برای مقابله با ترس از افتادن و خطر افتادن.....	۳۴۱
فصل ۲۰ مدیریت پزشکی از سالمندان در معرض خطر افتادن.....	۳۵۳
فصل ۲۱ مداخلات پیشگیری از افتادن برای افراد دارای اختلال بینایی.....	۳۷۳
فصل ۲۲ کفش، ارتز، وسایل کمکی راه رفتن، فناوری پوشیدنی و وسایل مهار کننده برای پیشگیری.....	۳۸۱
فصل ۲۳ مداخلات زیست محیطی برای جلوگیری از افتادن در خانه و در جامعه.....	۳۹۵
فصل ۲۴ پیشگیری از آسیب‌های افتادن: محافظ‌های لگن و کفپوش‌های سازگار.....	۴۱۵
فصل ۲۵ راهبردهای چند عاملی پیشگیری از افتادن: کجا؟.....	۴۲۳
فصل ۲۶ پیشگیری از افتادن در بیمارستان.....	۴۳۵
فصل ۲۷ پیشگیری از افتادن در مراکز مراقبت از سالمندان.....	۴۵۱
فصل ۲۸ استراتژی‌هایی برای ترویج، جذب و پیروی از برنامه‌های پیشگیری از افتادن.....	۴۶۷
فصل ۲۹ انتقال تحقیقات پیشگیری از افتادن به عمل.....	۴۷۷
فصل ۳۰ مداخلات افتادن‌ها را کاهش می‌دهند، اما هزینه برای نتایج بهتر سلامت چیست؟.....	۵۰۳

فصل ۳۱ گردآوری کلی.....۵۱۳

پیشگفتار

در مقدمه ویرایش دوم این کتاب که در سال ۲۰۰۵ منتشر شد، به حجم گسترده‌ای از پژوهش‌های انجام شده بر روی عوامل مخاطره‌آمیز در افراد سالمند و راهبردهای پیشگیری از افتادن و سقوط را در ۲۵ سال قبل اشاره کردیم. از آن زمان، ۱۵۰۰۰ مقاله و پژوهش بیشتر در مورد این موضوع در پیشینه تحقیقات بین‌المللی منتشر شده (شکل ۱-۰ را ببینید) و دستاوردهای قابل توجهی در مشاهدات مستند به دست آمده است که درک ما را از عوامل خطر افتادن، استراتژی‌های پیشگیری و چگونگی آن افزایش داده است. هدف سومین ویرایش کتاب بررسی و ترکیب این مطالب جدید است تا به محققان، دانشجویان و کارکنان مراقبت‌های بهداشتی ابزاری برای دستیابی به دستاوردهای فعلی و بهترین عملکرد بالینی ارائه دهد. در زیر برخی از نکات برجسته پیشرفت و یافته‌های دلگرم‌کننده فهرست شده است.



شکل ۱-۰ تعداد مقالات از سال ۲۰۰۰ تا سال ۲۰۱۹ (انتشار پژوهش‌های مربوط به افتادن در سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹)

مطالعات با هدف درک تعادل از پارادایم‌هایی مانند زمین خوردن، لغزش و گام برداشتن برای انعکاس دقیق‌تر موقعیت‌هایی که افراد در آن سقوط می‌کنند استفاده کرده‌اند. تحقیقات عصبی روانشناختی متعددی نشان داده‌اند که فعالیت‌های تعادلی که عموماً به عنوان انعکاسی یا خودکار در نظر گرفته می‌شدند نیاز به توجه دارند و اختلال در عملکرد یک عامل خطر مهم برای افتادن است. - فناوری‌های

جدید حسگرهای پوشیدنی امکان ارزیابی تحرک و خطر افتادن را از راه دور فراهم کرده است و راه را برای نظارت بدون مزاحم در خانه هموار می‌کند. - چندین مداخله شناختی - حرکتی که شامل بازی‌های تمرینی است در کارآزمایی‌های تصادفی کنترل شده مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند، که نشان داده شده که تعادل را بهبود می‌بخشند. این مداخلات ممکن است راهی لذت بخش برای تسهیل و پایبندی (به ادامه‌ی فعالیت حرکتی ذکر شده) در سالمندان باشد. - رفتار درمانی شناختی همراه با ورزش می‌تواند ترس از افتادن را به میزان قابل توجهی کاهش دهد. - پژوهش‌های مروری سیستماتیک یافته‌های کارآزمایی‌های تصادفی‌سازی و کنترل‌شده را ترکیب کرده‌اند که اثرات طیف وسیعی از مداخلات ورزشی را در پیشگیری از افتادن در ساکنان جامعه بررسی کرده‌اند. از این مجموعه بزرگ شواهد، اکنون می‌توان نتیجه گرفت که برنامه‌های ورزشی موثر باید شامل تمرینات تعادلی چالش برانگیز و تحمل وزن باشد. - نحوه جلوگیری از افتادن در مراقبت‌های خانگی کمتر مشخص است، اما یک کارآزمایی تصادفی شده کنترل شده اخیر که به خوبی طراحی شده است نشان داده است که یک مداخله ورزشی می‌تواند از افتادن در ساکنان خانه سالمندان جلوگیری کند. - چندین مداخله پیشگیری از افتادن نیز اکنون به عنوان برنامه‌های مقرون به صرفه معرفی شده‌اند، به ویژه مداخلات ورزشی در ساکنان جامعه.

دو حوزه تحقیقاتی اثر تشویقی کمتری داشته و نیازمند تحقیق و بررسی بیشتر است.

مطالعات مداخله‌ای با هدف جلوگیری از افتادن در افراد سالمند ضعیف از جمله افراد مبتلا به زوال عقل و سکتة مغزی، علی‌رغم مطالعات خوب برنامه ریزی شده و اجرا شده، عموماً موفقیت‌آمیز نبوده است. یک آزمایش بزرگ دیگر از ارزیابی و مداخله مبتنی بر عوامل خطر در محیط بیمارستان نتوانسته است از افتادن جلوگیری کند. امیدوارکننده‌ترین مداخلات تا به امروز شامل ارتباط با بیماران و مراقبان بوده است، بنابراین تحقیقات آینده می‌تواند بر این حوزه متمرکز شود. ادبیات رو به رشد با تغییر عنوان برای پوشش دادن مداخلات تمرینی و افزایش افزایش فصول، از ۱۸ به ۳۱، با فصل‌های جدید که به تحقیقات جدید و حوزه‌های اجرایی مهیج توسعه یافته در دهه گذشته پرداخته است، نشان داده شده است. این نسخه همچنین با دو نسخه قبلی تفاوت دارد زیرا ویراستاران از چندین نویسنده که در زمینه‌های فصل کتاب خبره هستند کمک گرفته‌اند.

همانطور که عنوان نشان می‌دهد، کتاب دارای سه موضوع اصلی است: عوامل مخاطره‌آمیز افتادن و استراتژی‌های پیشگیری از افتادن و پیامدهای تمرین. بخش ۱ شامل یک فصل مقدماتی در مورد اپیدمیولوژی افتادن و آسیب‌های ناشی از افتادن در افراد سالمند است. فصل‌های ۲ تا ۱۲ ارزیابی‌های انتقادی از عوامل مخاطره‌آمیز افتادن را ارائه می‌کنند که تحت عناوین ثبات وضعیتی، راه رفتن، عناوین حسی و عصبی عضلانی، بیومکانیک، پاها و کفش‌ها، عملکرد مغز، شناخت، افسردگی و ترس از افتادن، پزشکی، داروها و عوامل خطر محیطی مورد بررسی قرار می‌گیرند. فصل ۱۳ تحقیقات در زمینه نوظهور تشخیص افتادن با فناوری‌های جدید را مرور می‌کند و فصل ۱۴ یافته‌هایی را در

غربالگری و ارزیابی مخاطرات افتادن را ارائه می‌دهد. فصل آخر با استفاده از یک معیار ساده مبتنی بر شواهد، اهمیت عوامل مخاطره‌آمیز توصیف شده در فصل‌های بالا را به عنوان ضعیف، متوسط یا قوی می‌سنجد. بخش ۲ با مروری بر استراتژی‌های پیشگیری از افتادن شروع می‌شود که به تعداد زیادی از عوامل مخاطره‌آمیز افتادن می‌پردازد. فصل‌های ۱۶ تا ۲۳ یافته‌های منتشر شده در مورد استراتژی‌های منفرد برای مقابله با خطر افتادن را خلاصه می‌کنند: ورزش، تمرین قدم برداشتن، بازی‌های تمرینی، رفتار درمانی شناختی، مدیریت پزشکی، تصحیح بینایی، استفاده از کفش‌های ایمن، وسایل کمکی و وسایل، و اصلاحات محیطی. فصل ۲۴ به استراتژی‌هایی برای به حداقل رساندن آسیب ناشی از افتادن می‌پردازد، فصل ۲۵ شواهد مربوط به مداخلات چند عاملی برای جلوگیری از افتادن را خلاصه می‌کند، و دو فصل پایانی (فصل ۲۶ و ۲۷) راهبردهای پیشنهادی برای جلوگیری از افتادن در بیمارستان‌ها و مراقبت‌های سالمندان مسکونی را مورد بحث قرار می‌دهد. بخش ۳ اطلاعات راهبردهای موفقیت‌آمیز پیشگیری از افتادن را در قالبی ترکیب می‌کند که می‌تواند برای تسهیل ترجمه یافته‌های تحقیق به عمل بالینی استفاده شود. این شامل فصولی در مورد تغییر رفتار، ترجمه تحقیقاتی، اقتصاد سلامت استراتژی‌های پیشگیری از افتادن و مداخلات بهینه است. برای زیرگروه‌های خاصی از افراد سالمند فصل آخر به بررسی مسائل تحقیقاتی و بالینی می‌پردازد که هنوز باید در این زمینه به آنها پرداخته شود.

در هر فصل سعی شده است ماهیت تحلیلی داشته باشیم. بنابراین، به سادگی فهرستی از عوامل متعدد و متنوعی را که به عنوان عوامل خطر احتمالی (اما اثبات نشده) برای افتادن و راهبردهای پیشنهادی (اما آزمایش نشده) پیشگیری از افتادن پیشنهاد شده‌اند، ارائه نکرده ایم. به جای آن، سعی بر این بوده است تا شواهد مربوط به هر یک از عوامل دخیل در افتادن را ارزیابی کنیم تا مشخص شود که آیا آنها حوزه‌های مهمی برای بررسی و مداخله هستند یا خیر. به عنوان مثال، استدلال‌هایی را ارائه می‌کنیم که برخی از رویکردهای سنتی را برای مدیریت افراد مسن در معرض خطر افتادن به چالش می‌کشد. سودمندی ارزیابی خطر افتادن را تنها بر اساس تشخیص فرآیندهای بیماری و ارزش تست‌های بالینی استاندارد بینایی، حس، قدرت و تعادل به چالش خواهیم کشید. همچنین نقش داروهای خاص در افزایش شیوع زمین خوردن افراد سالمند و اینکه چرا عواملی مانند مصرف الکل، اختلالات دهلیزی، و افت فشار خون وضعیتی اغلب به عنوان عوامل مخاطره‌آمیز مهم برای افتادن در مطالعات اپیدمیولوژیک را مورد بحث قرار می‌دهیم.

با توجه به مداخلات، اثربخشی راهبردهای پیشنهادی برای جلوگیری از افتادن را بررسی نموده و تلاش می‌کنیم تا مشخص شود که چرا بسیاری از مداخلات پیشگیری از افتادن مؤثر نبوده‌اند. امیدواریم این کتاب مورد توجه پزشکان، پرستاران، فیزیوتراپیست‌ها، کاردرمانگران، متخصصین پا، پژوهشگران در زمینه افزایش سن و سالمندی، مدیران خدمات بهداشتی، پزشکی و مراقبت‌های بهداشتی وابسته به دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد و فعالان در رشته‌های بهداشت عمومی،

آسیب، و بهداشت حرفه‌ای قرار گیرد. تفکر غالب بر این است که این کتاب برای کسانی که در محیط‌های اجتماعی، بیمارستانی و مراکز مراقبت از سالمندان کار می‌کنند نیز کاربردی باشد.

فصل ۱

اپیدمیولوژی و فاکتورهای مخاطره آمیز در افتادن

اپیدمیولوژی افتادن و آسیب‌های مربوط به آن

این فصل به بررسی اپیدمیولوژی افتادن در افراد سالمند می‌پردازد. مطالعات عمده‌ای در مورد بروز، مکان و عواقب افتادن متمرکز شده‌اند. این فصل به بررسی هزینه‌های مورد نیاز برای درمان و مدیریت آسیب‌های مربوط به افتادن می‌پردازد. با این حال، قبل از پرداختن به این مسائل، بهتر است که به اختصار سه ملاحظه روش شناختی مهم مورد بحث قرار گیرند. این ملاحظات همه مطالعات مربوط به افتادن در سالمندان را مورد بحث قرار می‌دهد: ۱. افتادن چگونه تعریف می‌شود، ۲. افتادن چگونه شمارش می‌شود، ۳. یک فرد سالمند چگونه تعریف می‌شود.

تعریف افتادن

در سال ۱۹۸۷، گروه پژوهشی بین‌المللی کلوگ (Kellogg) با رویکرد پیشگیری از افتادن در سالمندان، افتادن را به معنای فرود کنترل نشده بر روی زمین یا فرود ناخواسته بر روی یک سطح پایین تر تعریف کرد، مشروط بر آنکه این فرود بر اثر یک ضربه شدید و یا از دست دادن هوشیاری، شروع ناگهانی فلج مانند سکتة مغزی یا تشنج صرع نباشد [۱]. از آن زمان، بسیاری از پژوهشگران تعاریف مشابهی از افتادن را ارائه کرده‌اند. تعریف کلوگ برای مطالعاتی با هدف شناسایی عواملی که عملکرد حسی-حرکتی و کنترل تعادل را مختل می‌کنند مناسب است، در حالی که تعاریف گسترده‌تری که شامل سرگیجه و از دست دادن هوشیاری است برای مطالعاتی مناسب است که به علل قلبی و عروقی و عصبی زمین خوردن مانند سنکوپ، افت فشار خون وضعیتی و حملات ایسکمیک گذرا اتفاق می‌افتند. اتحادیه پیشگیری از افتادن در اروپا، در ارتباط با کارشناسان بین‌المللی در این زمینه و با استفاده از ترکیب روش‌شناسی‌های مربوطه، تعریف ساده‌تری را ارائه کرده‌اند که شامل افتادن‌هایی می‌شود که با همه علل مختلف دیگر نیز رخ می‌دهد [۲]. تعریف مشابهی نیز توسط سازمان بهداشت جهانی ارائه شده است. این تعریف ساده برای مطالعاتی مناسب است که به مجموعه داده‌های اصلی نیاز دارند یا برای موقعیت‌هایی که جزئیات ثبت نشده‌اند (داده‌های نظارت معمول/سوابق تصادف) یا جایی که تعداد زیادی از شرکت‌کنندگان نمی‌توانند اطلاعات قابل اعتمادی درباره افتادن خود ارائه کنند، مناسب است (اختلال شناختی).

اگرچه زمین خوردن و افتادن اغلب یک پدیده تصادفی در نظر گرفته می‌شود، اما از نظر آماری نشان داده شده است که وقوع افتادن به طور قابل توجهی با توزیع پواسون متفاوت است [۳]. این بدان معناست که فرآیندهای علی در افتادن دخیل هستند و صرفاً رویدادهای تصادفی نیستند.

تشخیص افتادن

اولین مطالعات منتشر شده در مورد افتادن از نظر طراح تحقیق، گذشته نگر بود، به این صورت که از شرکت کنندگان پرسیده شد: که آیا و/یا چند بار در یک بازه زمانی مشخص - معمولاً ۱۲ ماه - زمین خورده‌اند یا افتادن را تجربه کرده‌اند. این رویکرد دارای محدودیت‌هایی است که شرکت کنندگان دقت محدودی در به خاطر سپردن افتادن‌ها در یک دوره طولانی دارند [۴]. طرح‌های آینده نگر، که در آن شرکت کنندگان برای یک دوره، معمولاً ۱۲ ماه، برای تعیین دقیق تر وقوع افتادن، پیگیری می‌شوند، نیز انجام شده است. این مطالعات معمولاً نرخ بالاتری از افتادن را گزارش کرده‌اند. در مطالعات درون جامعه، با وجود فناوری‌های جدیدی که برای تشخیص افتادن طراحی شده‌اند (به فصل ۱۳ مراجعه کنید)، تشخیص افتادن با گزارش خود فرد امکان‌پذیرترین روش ممکن است. روش‌های مورد استفاده برای ثبت افتادن در دوره‌های پیگیری آینده‌نگر شامل پرسش‌نامه‌های پستی ماهانه یا دو ماهه [۵۶]، تقویم‌های هفتگی [۷] یا ماهانه مربوط به افتادن [۸] و مصاحبه‌های تلفنی ماهانه [۲] است. پروفین و همکاران توصیه می‌کنند که افتادن‌ها باید با استفاده از ضبط روزانه آینده نگر و یک سیستم اطلاع رسانی با حداقل گزارش ماهانه ثبت شوند [۹]. برای به دست آوردن اطلاعات از دست رفته و برای اطمینان از جزئیات بیشتر افتادن و جراحات ناشی از افتادن باید از مصاحبه تلفنی یا رو در رو استفاده شود. اطلاعات خاص در مورد شرایط هر گونه افتادن نیز می‌تواند با سوالات اضافی در فرم‌های ثبت افتادن معین شوند. مطالعات فعلی امکان تکمیل آنلاین تقویم‌ها را فراهم می‌کند. مصاحبه‌های تلفنی همان اطلاعاتی را به دست می‌دهند که پرسشنامه‌های ارسالی و یادداشت‌های روزانه‌ی افتادن می‌دهند، اما ممکن است نیاز به تماس‌های زیادی برای ارتباط با افراد سالمند فعال داشته باشند. در مطالعات داده‌های مربوط به افتادن باید به این صورت خلاصه شود: تعداد زمین خوردن‌ها، تعداد افرادی که زمین خورده‌اند /عدم زمین خوردن‌ها/ افرادی که به طور مکرر زمین خورده‌اند و نرخ افتادن به ازای هر نفر در سال که نرخ افتادن اغلب به عنوان پیامد اولیه استفاده می‌شود [۹]. در کارآزمایی‌ها توصیه می‌شود که افرادی که داده‌های افتادن را جمع‌آوری می‌کنند در بین گروه‌ها تغییر کنند.

با این حال، حتی با سخت‌ترین روش گزارش‌دهی، به احتمال زیاد، افتادن‌ها کمتر گزارش شده و اطلاعات مربوط به شرایط مربوط به افتادن گاهی ناقص یا نادرست است. پس از زمین خوردن، افراد سالمند اغلب شوکه و مضطرب می‌شوند و ممکن است عوامل ایجاد کننده افتادن را به خاطر نداشته باشند. همچنین "انکار" یکی از عواملی است که کمتر گزارش شده است، زیرا افراد سالمند معمولاً عوامل خارجی را برای افتادن خود مقصر می‌دانند و آن را به عنوان "افتادن واقعی" به حساب نمی‌آورند. فراموش کردن زمین خوردن به ویژه در افرادی که دارای اختلال شناختی هستند، منجر به اختلال در گزارش دهی می‌شود. فناوری‌های جدید اکنون امکان تشخیص خودکار افتادن و نظارت از راه دور خطر افتادن در زندگی روزمره را فراهم می‌کنند. استفاده از سیستم‌های نظارت آنلاین بر

حادثه که توسط کارکنان، پرستاران در مراکز نگهداری استفاده می‌شود، می‌تواند یک روش کمی برای بهبود دقت ثبت افتادن ارائه کند. در مطالعه‌ای بر روی ساکنان مراقبت‌های اینترمدیت (هاستل) در سیدنی، لرد و همکاران [۵] دریافتند که ثبت سیستماتیک افتادن‌ها توسط پرستاران تعداد افتادن‌های گزارش شده را تا ۳۲ درصد افزایش داد. در بیمارستان‌ها، سیستم‌های نظارت بر افتادن معمولاً استفاده می‌شود، اما آزمایشات مداخله پیشگیری از افتادن با روشهای تکمیلی مانند ممیزی سوابق پزشکی و گزارش شفاهی کارکنان کامل می‌شوند [۱۰].

تعریف آسیب‌های مرتبط با افتادن

تعریف آسیب‌های ناشی از افتادن به طور قابل توجهی در ادبیات متفاوت است، عمدتاً به این دلیل که آیا آسیب‌های جزئی مانند کبودی، بریدگی و ساییدگی به عنوان آسیب‌های مربوط به افتادن طبقه بندی شده‌اند یا خیر.

پروفین و همکاران توصیه می‌کنند که به دلیل مشکلات استانداردسازی تعاریف و طبقه بندی انواع آسیب‌های ناشی از افتادن، دقیق ترین تعریف آسیب ناشی از افتادن، شکستگی‌های محیطی تایید شده از نظر رادیولوژیکی است، یعنی شکستگی اندام‌ها و مفاصل و کمربندهای اندام [۲]. اخیراً بیان شده است که تعریف افتادن آسیب رسان باید گسترش یابد تا آسیب مغزی تروماتیک را نیز در بر گیرد. در سالهای اخیر صدمات مغزی ناشی از زمین خوردن همراه با افزایش بستری شدن در بیمارستان، ناتوانی و مرگ بطور قابل توجهی افزایش یافته است [۱۱].

تعریف فرد سالمند

هیچ گونه هماهنگی بین مطالعات در مورد اینکه چه گروه جمعیتی افراد سالمند را تشکیل می‌دهند وجود ندارد. این اصطلاح برای گروه‌های سنی که از ۵۰ سال شروع می‌شود استفاده می‌شود. با این حال، متداول ترین تعریفی که استفاده می‌شود، افراد بالای ۶۵ سال است. در این گروه سنی، زیرگروه‌های معین شده‌اند که معمولاً در سنین ۶۵ تا ۷۴ سال، ۷۵ تا ۸۴ سال، و ۸۵ سال به بالا هستند.

شیوع زمین خوردن و افتادن در افراد سالمند جامعه

در سال ۱۹۷۷، اکستون اسمیت شیوع سالانه زمین خوردن و افتادن را در ۹۶۳ نفر افراد بالای ۶۵ سال که در انگلستان زندگی می‌کردند، بررسی کرد [۱۲]. او دریافت که در زنان، نسبت افتادن با افزایش سن، از ۳۰ درصد در گروه سنی ۶۵ تا ۶۹ سال به بیش از ۵۰ درصد در افراد بالای ۸۵ سال افزایش یافته است. در مردان، این نسبت از ۱۳ درصد در گروه سنی ۶۵ سال به ۶۹ سال و تا حدود ۳۰ درصد در افراد ۸۰ سال و بالاتر، افزایش یافته است. مطالعات گذشته‌نگر جامعه که بیشتر در جامعه