

الگوی آسیب و پیامد بیماران در شکستگی لگن: نتایج یک مطالعه چند مرکزی

چکیده

زمینه و هدف: با توجه به محدود بودن مطالعاتی که با دید پیشگیرانه به مکانیسم های خارجی آسیب در سالمندان می پردازند بر آن شدیم که الگوهای آسیب در خانمهای بالای ۵۰ سال مبتلا به شکستگی لگن را نشان دهیم.

روش بررسی: این مطالعه به صورت همگروهی تاریخی بر ۱۱۵ بیمار زن ۵۰ ساله و بالاتر مبتلا به شکستگی مفصل لگن انجام شد.

یافته ها: میانگین سنی بیماران و انحراف معیار به ترتیب ۷۶/۳ و ۱۰/۶ سال بود. ۸۸/۷٪ بیماران در منزل (۶۵/۲٪ کل موارد بر روی فرش) دچار آسیب شده بودند. ۷۱٪ از بیماران قبل از آسیب بدون نیاز به کمک راه می رفتند. درحالی که هنگام پیگیری به ۲۰ درصد تقلیل پیدا کرده بود. میانگین امتیاز بارتل قبل از آسیب ۹۷ و پس از پیگیری ۷۵ بود. پنج بیمار در زمان بستری، ۲۹ بیمار از زمان ترخیص تا هنگام پیگیری و در مجموع ۳۴ بیمار فوت کردند (۲۹/۶٪). متوسط هزینه های بیمارستانی برای هر بیمار ۳۵۱۲۰۷۰ ریال با انحراف معیار ۲۴۵۰۸۹۴ ریال بود.

نتیجه گیری: شایع بودن زمین خوردگی بر روی سطح هموار و به ویژه بر روی فرش در این مطالعه می تواند متناسب به تفاوت سبک زندگی مردم کشور ما با کشورهای غربی در استفاده از فرش در تمام سطوح باشد و لزوم رعایت استانداردهای فیزیکی منزل و آموزش سالمندان و خانواده آنها را خاطر نشان می کند. هزینه های مادی و معنوی تحمیل شده به بیماران خانواده آنها و نیز سیستم بهداشتی فراتر از مقادیر محاسبه شده در این مطالعه است، هزینه های خرید وسایل جراحی و تجهیزات در این محاسبات لحاظ نشده و به طور مستقیم توسط خود بیمار پرداخت می شود.

کلمات کلیدی: شکستگی لگن، شاخص بارتل، تروما

مژگان کاربخش دلوری^{۱*}

موسی زرگر^۲

زهرا ارشادی^۳

علی خاجی^۳

۱- گروه پزشکی اجتماعی دانشگاه علوم

پزشکی تهران

۲- گروه جراحی توراکس بیمارستان سینا

دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳- مرکز تحقیقات تروما و جراحی سینا

* نشانی: دانشکده پزشکی، گروه پزشکی

اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

تلفن: ۸۹۶۳۳۵۷

پست الکترونیک: mkarbakh@sina.tums.ac.ir

مقدمه

شکستگی لگن یکی از شایع ترین و بالقوه جدی ترین آسیبهای مرتبط با پوکی استخوان برای سالمندان است که بار آن فراتر از حیطه تروما، در سایر زمینه‌های طب از جمله بازتوانی، ارتوپدی، فیزیوتراپی، روانپزشکی، فعالیت اجتماعی و اقتصاد نیز مشاهده می‌شود. طبق پیش بینی های سازمان بهداشت جهانی تعداد موارد شکستگی لگن تا سال ۲۰۵۰ به سالیانه ۶/۳ میلیون می رسد که نسبت به این تعداد در سال ۱۹۹۰، سه برابر می باشد. مطابق با این پیش بینی ها، ۷۵ درصد این شکستگی ها در سال ۲۰۵۰ در کشورهای در حال توسعه خواهد بود.^۱ گرچه پیشرفتهای اخیر در تکنیکهای جراحی و تکنولوژی کاشت مفصل عاقبت این بیماران را بهبود داده است، اما بسیاری از بیماران نمی‌توانند به عملکرد و استقلال قبل از شکستگی باز گردند.^{۲-۴} در واقع شکستگی مفصل لگن یک علت مهم مرگ و ناتوانی در افراد به ویژه در خانمهای مسن می‌باشد. در حال حاضر جمعیت سالمندان بیش از سایر گروههای سنی در تمام جهان رو به افزایش است و طبقاً موارد سالیانه شکستگی با تداوم روند سالمندی و رشد آن در دنیا، افزایش قابل ملاحظه‌ای خواهد یافت.^۵ بیشتر افراد با شکستگی لگن مورد عمل جراحی قرار می‌گیرند و بسیاری از آنها با ناتوانی و عوارض شدیدی رو به رو می‌شوند و هزینه‌های لازم برای مراقبتهای لازم بسیار بالا است.^۴

از این رو با توجه به محدود بودن مطالعاتی که با دید پیشگیرانه به مکانیسمهای خارجی آسیب در سالمندان می پردازند، بر آن شدیم تا الگوهای آسیب در خانمهای بالای ۵۰ سال مبتلا به شکستگی لگن را نشان دهیم.

روش بررسی

در این مطالعه که به صورت همگروه تاریخی (Historical Cohort) انجام شد، پرونده بستری کل خانمهای بالای ۵۰ سال که در مدت یک سال (۸۳-۱۳۸۲) با تشخیص شکستگی لگن در سه بیمارستان سینا، شریعتی و امام خمینی (ره) بستری شده اند مورد مطالعه قرار گرفتند. اطلاعات مربوط به خصوصیات دموگرافیک، وضعیت بالینی (نوع شکستگی، بیماری زمینه ای، وضعیت تحرک و عملکرد بیماران قبل از آسیب)، خصوصیات آسیب (مکانیسم خارجی آسیب، نوع تروما، محل آسیب)، تاخیر در مراجعه و تاخیر کلی و وضعیت بیمار هنگام ترخیص با توجه به پرونده های بالینی و در پرسشنامه طراحی شده برای هر یک از بیماران تکمیل شد. فاصله زمانی بین زمان رخداد آسیب و زمان مراجعه فرد به مراکز درمانی به عنوان تأخیر در مراجعه و فاصله زمانی بین هنگامی که آسیب در بیمار ایجاد شده است تا زمانی که بیمار تحت مداخله (عمل جراحی و یا مداخله غیرجراحی) قرار گرفته به عنوان تاخیر کلی در نظر گرفته شد.

پیگیری بیماران با تماس تلفنی، نامه و در بعضی موارد با مراجعه به محل سکونت بیماران انجام شد و مکانیسم دقیق آسیب (external cause of injury) برحسب تقسیم بندی بین المللی آسیب ها نسخه دهم (ICD 10) و میزان تحرک بیمار در حال حاضر برحسب شاخص بارتل مورد ارزیابی قرار گرفت.

شاخص بارتل برای ارزیابی عملکرد روزمره افراد در فعالیتهای روزانه و تحرک آنها مورد استفاده قرار می گیرد. این شاخص دارای ۱۰ بخش است که شامل پرسشهایی مربوط به غذا خوردن، استحمام، نظافت، لباس پوشیدن، توانایی در نگهداری ادرار و مدفوع، استفاده از توالت، انتقال از تخت به صندلی و بالعکس، تحرک در سطوح هموار و استفاده از پله‌ها می باشد. هدف اصلی این شاخص سنجش درجه

حداکثر آن ۱۳ بود. میانگین هموگلوبین در هنگام بستری (اولین آزمایش انجام شده) ۱۲/۲ با انحراف معیار ۱/۹ بوده است.

شایع‌ترین بیماری همراه در افراد مورد مطالعه پر فشاری خون در ۴۴ مورد (۳۸/۳٪) با یا بدون بیماریهای دیگر بود. دیابت در ۲۳ مورد (۲۰٪) با یا بدون بیماریهای دیگر و نیز بیماریهای قلبی در ۲۲ مورد (۱۹/۱٪) با یا بدون بیماریهای دیگر در این افراد مشاهده شد.

سابقه شکستگی در پنج سال اخیر در خویشان بیماران، در ۶ مورد (۵/۲٪) گزارش شد. از نظر سابقه شکستگی در پنج سال اخیر در خود این بیماران، این سابقه در ۱۵ مورد مثبت بوده است به این ترتیب که دو مورد دچار شکستگی دیستال رادیوس، یک مورد دچار شکستگی مهره، یک مورد دچار شکستگی هیپ مقابل، چهار مورد دچار شکستگی پروگزیمال بازو، یک مورد دچار شکستگی دیستال رادیوس به همراه پروگزیمال بازو و شش مورد شکستگی در موارد دیگر شده بودند.

از نظر نوع شکستگی کنونی ۴۳ مورد (۳۷/۴٪) دچار شکستگی گردن فمور، ۵۶ مورد (۴۸/۷٪) دچار شکستگی اینترتروکانتربیک، شش مورد (۵/۲٪) دچار شکستگی ساب تروکانتربیک و در دو مورد (۱/۷٪) دچار شکستگی اینترتروکانتربیک به همراه شکستگی ساب تروکانتربیک شده بودند. در شش مورد (۵/۲٪) شکستگی در واقع در استابولوم ایجاد شده بود.

از لحاظ مداخلات انجام شده در ۹۷ مورد (۸۴/۳٪) بر روی بیماران جراحی به عمل آمد و در ۱۷ مورد (۱۴/۸٪) مداخلات غیر جراحی که شامل کشش (Traction) در ۱۵ مورد و گچ‌گیری (Cast) در دو مورد بود، انجام شده بود. در یک مورد (۰/۹٪) بیمار با رضایت شخصی بیمارستان را ترک کرده بود که در مراکز مورد مطالعه مداخله خارجی بر روی ایشان صورت نگرفته بود.

عدم وابستگی از هر نوع کمک فیزیکی و یا زبانی و به هر دلیلی می‌باشد و نیاز به نظارت در کارهای بیمار به معنی وابسته شدن بیمار است. البته استفاده بیمار از وسایل کمکی همانند عصا و غیره از نظر مستقل بودن مانعی ندارد. بخشهای مختلف این شاخص از صفر تا ۱۵ امتیاز و در مجموع ۱۰۰ امتیاز دارد و روایی و پایایی آن در مطالعات متعدد تأیید شده اند.^{۶-۸}

پس از طراحی بانک اطلاعاتی در نرم‌افزار آماری SPSS، نسخه ۱۱/۵ اطلاعات بیماران وارد شد و با استفاده از آزمون T test و Chi two تحلیل‌های لازم برای دستیابی به اهداف مورد نظر انجام شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۱۱۵ بیمار خانم پنجاه ساله و بالاتر که دچار شکستگی لگن شده بودند مورد مطالعه قرار گرفتند. ۴۸ مورد در بیمارستان امام خمینی (۴۱/۷٪)، ۳۴ مورد در بیمارستان شریعتی (۲۹/۶٪) و ۳۳ مورد در بیمارستان سینا (۲۸/۷٪) بستری شده بودند.

میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۷۶/۳ سال و انحراف معیار ۱۰/۶ با میانه ۷۵ سال و نمای ۸۰ سال بود. حداقل سن افراد مورد مطالعه ۵۰ سال و حداکثر سن آنها ۹۸ سال بود. از مجموع افراد مورد مطالعه ۷۶ مورد (۶۶/۱٪) بیوه و بقیه متأهل بودند. از نظر محل سکونت ۱۰۷ مورد (۹۳٪) ساکن مناطق شهری و ۸ مورد (۷٪) ساکن مناطق روستائی بودند. میانگین نمایه توده بدن (BMI) در افراد مورد مطالعه ۲۳/۹ با انحراف معیار ۲/۴ و با میانه ۲۳/۴ و نما ۱۸ بود. میانگین تعداد فرزندان ۴/۱ با انحراف معیار ۲/۴ فرزند و با میانه ۴ و نما ۴ بود. حداقل تعداد فرزندان صفر و حداکثر تعداد فرزندان ۱۱ بود. متوسط تعداد حاملگی در این افراد ۵/۲ با انحراف معیار ۳ بارداری با میانه ۵ و نما ۵ بود. حداقل تعداد بارداری صفر و

ترخیص تا سه ماه پس از آن فوت نمودند. تا زمان پیگیری مجموعاً ۳۴ مورد (۲۹/۶٪) فوت کرده بودند. ۵۸ مورد (۵۰/۴٪) درجاتی از ناتوانی داشتند و ۲۳ مورد (۲۰٪) بازتوانی کامل یافتند.

از نظر آسیب‌های همراه، در مجموع ۸ مورد دچار جراحات جانبی شده بودند که دو مورد (۱/۷٪) دچار اسیوندیلولیزیس، دو مورد (۱/۷٪) دچار شکستگی تیئوفیولا، ۲ مورد (۱/۷٪) دچار شکستگی کاليس، یک مورد (۰/۹٪) دچار شکستگی سر هومروس شده بودند و یک مورد (۰/۹٪) هماتوم اربیت داشت.

در مجموع ۴۹ مورد از بیماران ظرف مدتی کمتر از ۲۴ ساعت به مراکز درمانی مورد مطالعه مراجعه نموده بودند که در آنها میانگین تأخیر دو ساعت با انحراف معیار ۵۶ و میانه دو ساعت بوده است. حداقل زمان تأخیر در این گروه یک ساعت و حداکثر آن ۱۸ ساعت بود. در مقابل ۶۶ مورد، ۲۴ ساعت بعد یا دیرتر مراجعه کرده بودند (مراجعه تأخیری: ۵۷ درصد) که در این گروه میانگین تأخیر ۱۸/۲ روز، (انحراف معیار ۵۵ روز با میانه سه روز) حداقل تأخیر در این افراد یک روز و حداکثر آن ۳۶۵ روز بوده است.

میانگین مدت انتظار برای عمل جراحی ۵/۱ روز با انحراف معیار شش و با میانه سه روز بوده است. حداقل زمان انتظار صفر (جراحی در همان روز) و حداکثر آن ۳۷ روز بوده است. متوسط تأخیر کلی ۱۷/۲ روز با انحراف معیار ۴۹ روز و میانه شش روز بود. این تأخیر با عاقبت بیماران در حال حاضر ارتباطی نداشت.

قبل از آسیب ۸۲ مورد بدون کمک راه می‌رفتند (۷۱/۳٪)، ۳۰ مورد (۲۶/۱٪) به کمک عصا و سه مورد (۲/۶٪) با کمک افراد دیگر قادر به راه رفتن بودند حال آن که هنگام ترخیص، ۷۸ مورد (۶۷/۸٪) محدود به تخت، سه مورد (۲۶/۱٪) با

مکانیسم شکستگی در کلیه افراد مورد مطالعه از نوع بلانت (غیرنافذ) بود. علت خارجی آسیب، در ۱۰۳ مورد (۸۹/۶٪) زمین خوردگی (Stumbling or Slipping) و سه مورد (۲/۶٪) سقوط از ارتفاع بوده است که یک مورد آن در اثر سقوط از ارتفاع بیش از چهار متر و دو مورد سقوط از ارتفاع کمتر از چهار متر و در نه مورد (۷/۸٪) علت خارجی آسیب، در اثر تصادف بود که هفت مورد از آن عابر پیاده و دو مورد آن سرنشین اتومبیل بودند.

از نظر محل آسیب، ۱۰۲ نفر (۸۸/۷٪) در خانه و سایر موارد (۱۱/۳٪) در خارج از منزل و در خیابان دچار آسیب شده بودند. در میان کسانی که در منزل دچار آسیب شده بودند، ۶۵/۲ درصد بر اثر زمین خوردگی روی فرش، ۹/۸ درصد در اتاق خواب، ۹/۸ درصد در راهروها، ۵/۸ درصد در حمام، ۵/۸ درصد در حیاط، ۱/۸ درصد در توالت و ۱/۸ درصد در آشپزخانه دچار آسیب شده بودند. توزیع فراوانی علت خارجی آسیب مطابق با ICD-10 در شکل شماره ۱ نشان داده شده است.

میانگین مدت بستری ۱۱/۱ روز با انحراف معیار ۷/۹ با میانه نه روز بوده است. حداقل مدت بستری دو روز و حداکثر آن ۴۳ روز بوده است. در مجموع پنج مورد (۴/۳٪) در بیمارستان فوت نمودند و سایرین (۹۵/۷٪) با درجاتی از ناتوانی ترخیص شدند. چهار مورد از بیماران قبل از آسیب در خانه سالمندان (۳/۵٪) و بقیه بیماران (۹۶/۵٪) در منزل سکونت داشتند. پس از ترخیص ۱۰۳ مورد (۸۹/۵٪) به منزل، ۶ مورد (۵/۲٪) به خانه سالمندان و یک مورد (۰/۹٪) به بیمارستان دیگر انتقال یافتند.

از نظر عاقبت بیماران سه ماه پس از آسیب، ۳۱ مورد (۲۷٪) از بیماران از زمان ترخیص تا سه ماه پس از آن فوت کردند. به عبارت دیگر با احتساب پنج مورد از بیمارانی که تا زمان ترخیص فوت نمودند در مجموع ۲۶ مورد از زمان

۳۵۱۲۰۷۰ ریال با انحراف معیار ۲۴۵۰۸۹۴ و میانگین هزینه ای پرداخت شده توسط بیمار ۸۹۴،۳۹۷ ریال با انحراف معیار ۱۵۰۳۴۲۹ بوده است. کل هزینه ای تحمیل شده بر سیستم درمانی در جمعیت مورد مطالعه ۴۰۰۳۷۵۹۴۳ ریال بوده است.

از مجموع ۱۱۵ بیمار، ۷۲ مورد در بدو بستری هموگلوبین ۱۲ گرم در دسی لیتر یا بالاتر داشتند که از آنها دو مورد (۲/۸٪) تاکنون فوت نمودند. از ۴۳ بیماری که کم خونی بودند (هموگلوبین زیر ۱۲) سه مورد (۷٪) فوت نمودند و ارتباطی بین آنمی و پیامد بیماران مشاهده نشد.

بین پیامد بیماران و تا زمان ترخیص یا پیامد تا سه ماه پس از آن با آنمی هنگام بستری (هموگلوبین کمتر از ۱۲ گرم در دسی لیتر) ارتباطی مشاهده نشد ولی ارتباط بین آنمی در هنگام بستری و عاقبت بیمار در حال حاضر معنی داری ($P=0/005$) بود (جدول شماره ۱).

ارتباط معنی داری بین علت خارجی آسیب با عاقبت بیمار هنگام ترخیص وجود داشت. بدین صورت که از ۵ مورد منجر به فوت چهار مورد در اثر زمین خوردن (W01) و یک مورد در اثر سقوط از پله (W10) بود ($P=0/014$).

کمک عصا یا واکر، دو مورد (۱/۷٪) به کمک ویلچر، یک مورد (۰/۹٪) با کمک دیگران قادر به تحرک بودند.

میانگین امتیاز بارتل قبل از آسیب ۹۷/۲ با انحراف معیار ۸/۲ و با میانه ۱۰۰ بوده است و میانگین آن هنگام ترخیص ۵۷/۶ با انحراف معیار ۲۳/۲ و با میانه ۵۵ بوده است. میانگین امتیاز بارتل در حال حاضر (هنگام پیگیری) ۷۵ با انحراف معیار ۲۱/۱ و با میانه ۸۰ بوده است.

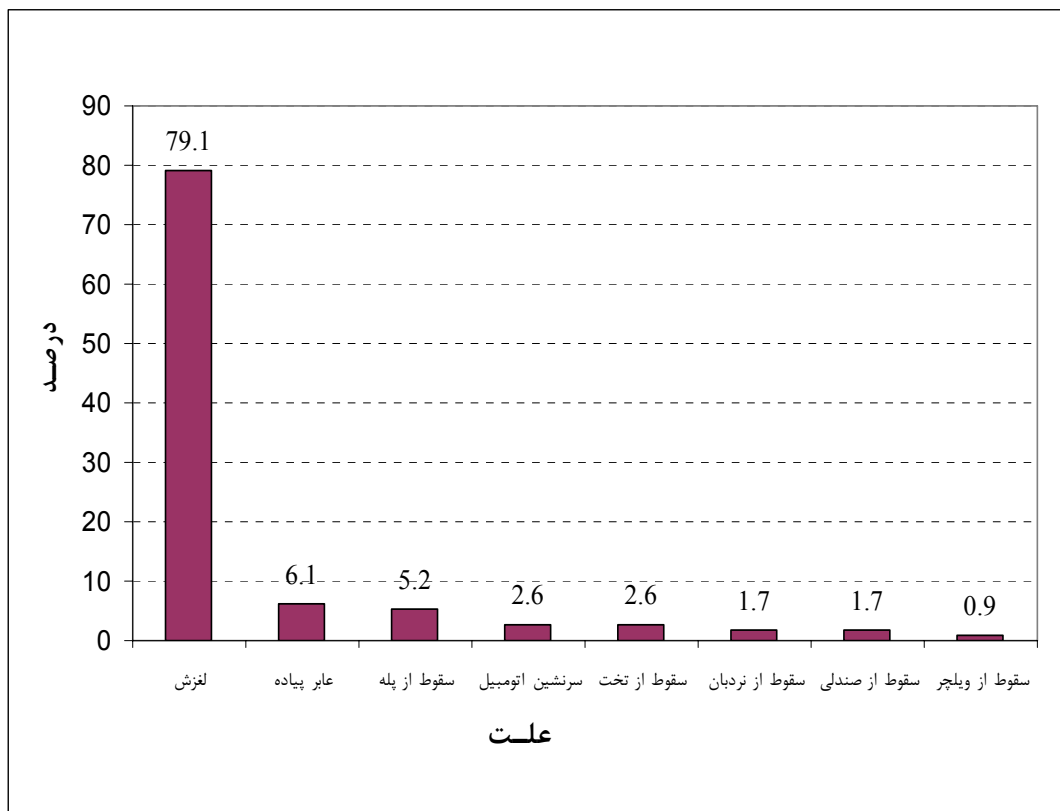
میانگین مدت پیگیری ۴۸۸/۳ روز با انحراف معیار ۱۷/۱۹ روز بوده است. میانگین بقاء در همه بیماران از زمان بستری تا زمان حاضر بر حسب روز ۳۸۶/۸ با انحراف معیار ۲۱۸/۷ و میانه ۴۵۳ روز بوده است. میانگین بقاء بر حسب سال ۱/۰۶ با انحراف معیار ۰/۶ و میانه ۱/۲ سال بوده است. حداقل بقاء شش روز از زمان آسیب بوده است.

میانگین میزان بقاء در ۳۴ موردی که فوت شده بودند ۱۱۲/۵ روز با انحراف معیار ۱۲۷/۸ و با میانه ۸۱ روز بوده است. حداقل میزان بقاء شش روز و حداکثر آن ۵۶۲ روز بوده است.

در مجموع ۹۶ مورد (۸۳/۵٪) تحت پوشش بیمه قرار داشتند. میانگین هزینه بیمارستان

جدول ۱: ارتباط آنمی در هنگام بستری و عاقبت بیمار در حال حاضر جمعیت مورد مطالعه

کل	عاقبت بیمار در حال حاضر			
	نرمال	ناتوانی	مرگ	
۴۳(۱۰)	۲(۴/۷)	۲۴(۵۵/۸)	۱۷(۳۹/۵)	آنمی
۷۲(۱۰۰)	۲۱(۲۹/۲)	۳۴(۴۷/۲)	۱۷(۲۳/۶)	نرمال
۱۱۵(۱۰۰)	۲۳(۲۰)	۵۸(۵۰/۴)	۳۴(۲۹/۶)	کل



شکل ۱: توزیع فراوانی علل خارجی آسیب بر اساس ICD 10

هر سه نفر در این گروه قرار خواهد گرفت. همچنین ۵۵ درصد از افراد سالمند و ۶۵ درصد از افراد بسیار سالمند را خانمها تشکیل می دهند. همچنین این سازمان اعلام کرده است که میزان افزایش افراد مسن در کشورهای در حال توسعه (از جمله کشور ما) سرعت بیشتری نسبت به کشورهای پیشرفته دارد.^{۱۱} از این رو گرچه میانگین سنی خانمهای ۵۰ سال به بالا که با تشخیص شکستگی لگن در این مطالعه قرار گرفتند بطور قابل ملاحظه‌ای کمتر از سایر مطالعات بوده است ولی شواهد نشان می‌دهد که در آینده اهمیت این بیماری نه تنها از نظر بالا رفتن متوسط سنی سالمندان بلکه از لحاظ افزایش تعداد آنها (و متعاقباً افزایش بار این بیماری) در کشور ما به مراتب بیش از امروز خواهد

بحث

این مطالعه بر روی زنان ۵۰ سال به بالا مبتلا به شکستگی لگن انجام شد که میانگین سنی آنان ۷۶ سال و ۶۶٪ از آنان بیوه بودند. در مطالعه‌ای که در این زمینه به طور مقایسه‌ای در فنلاند و انگلیس انجام شد میانگین سنی مبتلایان به این بیماران به ترتیب ۸۰/۳ و ۷۸/۳ سال بود.^۹ در مطالعه مشابهی که در سال ۱۹۹۸ در کپنهاگ انجام شد میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۸۳ سال بود.^{۱۰} طبق گزارشات سازمان بهداشت جهانی در حال حاضر از هر ۱۰ نفر، یک نفر ۶۰ ساله یا مسن تر می باشد و در سال ۲۰۵۰ این تعداد به یک نفر از هر پنج نفر خواهد رسید و در سال ۲۱۵۰، یک نفر از

میزان فوت در کشور ما و کشورهای اروپایی باشد. هرچند که تأثیر این عوامل در مطالعه ما به تفکیک مورد بررسی قرار نگرفته است.

در این مطالعه نشان داده شد که ارتباط معنی‌داری بین فوت سه ماه پس از ترخیص و کم خونی در زمان بستری وجود ندارد اما بین عاقبت بیمار در حال حاضر و کم خونی هنگام بستری ارتباط معنی‌دار مشاهده شد. گزارش اخیر گروسون و همکاران نشان داده که عاقبت بیمار ۶ ماه و ۱۲ ماه پس از ترخیص ارتباط معنی‌داری با کم خونی دارد اما آنها نیز ارتباطی بین عاقبت بیمار سه ماه پس از ترخیص و آنمی مشاهده نکردند.^{۱۴} در مطالعه‌ای که دکتر هالم و همکارانش در سال ۲۰۰۴ انجام دادند^{۱۵}، سطح هموگلوبین در زمان بستری با عاقبت بیمار سه ماه پس از ترخیص و بستری شدن مجدد بیماران ارتباط معنی‌دار داشت. به نظر می‌رسد غربالگری از نظر کم خونی و سپس کنترل و درمان مناسب این وضعیت در بیماران مبتلا به شکستگی لگن می‌تواند به بهبود بقای این افراد منجر شود.

در مطالعه ما ارتباطی بین تأخیر در جراحی بیمار با عاقبت بیمار وجود نداشت. در مطالعه‌ای که در آمریکا در سال ۲۰۰۲ انجام شد^{۱۶} نیز بین تأخیر در جراحی و عاقبت کوتاه مدت و بلند مدت بیماران ارتباط معنی‌داری وجود نداشت.

در این مطالعه نشان داده شد که ۹۶/۵٪ از بیماران قبل از آسیب در منزل زندگی می‌کردند، در حالی که ۸۸/۷٪ از آنان پس از ترخیص به منزل و بقیه به خانه سالمندان و یا بیمارستان دیگر منتقل شدند. در مطالعه‌ای مشابه که دکتر تولو و همکارانش در امریکا انجام دادند^{۱۷}، ۸۹٪ از بیماران قبل از آسیب در منزل شخصی زندگی می‌کردند که ۸۱٪ از آنان پس از آسیب به منزل شخصی منتقل شدند. به نظر می‌رسد که این تفاوت ناشی از روش زندگی مردم ایران در نگهداری از سالمندان در جمع خانواده باشد.

بود. صاحب نظران از ضرورت اقدامات جدی برای پیشگیری از شکستگی لگن به عنوان یک اپیدمی در آینده خبر داده اند.^{۱۲}

در این مطالعه نشان داده شد که شایع‌ترین علت خارجی آسیب در اثر زمین خوردگی بر روی سطح هموار بوده است. هر چند مطالعه‌ای که عیناً مانند بررسی، مکانیسم های آسیب را در موارد شکستگی لگن نشان دهد نیافتیم، نزدیکترین مطالعه پژوهشی، مطالعه‌ای است که اخیراً در کوئینزلند استرالیا انجام شده، نشان داده شد که شایع‌ترین علت خارجی آسیبها در سالمندان سقوط از ارتفاع کمتر از یک متر (در ۶۶/۷٪ موارد) بوده است.^{۱۳} در مطالعه ما مهم‌ترین مکانی که در آن آسیب اتفاق افتاده بود در منزل و بر روی فرش بوده است درحالیکه در مطالعه کوئینزلند بیشترین آسیب به ترتیب در اتاق خواب سالمند، اتاق پذیرایی و هال، راهرو، حیاط، حمام و دستشویی، پارکینگ، پله‌ها و آشپزخانه بوده است. این تفاوت می‌تواند ناشی از تفاوت سبک و روش زندگی مردم کشورمان با کشورهای غربی در استفاده از فرش در تمام سطوح منزل باشد. در مطالعه ما ۲۹/۶ درصد از بیماران تا زمان پیگیری فوت کرده بودند در حالیکه در مطالعه مشابه که عاقبت بیماران را در دو کشور فنلاند و انگلیس مقایسه نموده بود.^۹ پس از یک سال پیگیری به ترتیب ۲۷/۱ و ۲۴/۹ درصد بیماران مبتلا به شکستگی لگن فوت کرده بودند. به نظر می‌رسد که نحوه مراقبت از بیماران در مدت بستری (شامل نظارت مستقیم تیم پزشکی در آموزش و تحرک بیمار)، کنترل بیماریهای زمینه‌ای، نحوه مراقبت از بیماران پس از اعمال جراحی و همچنین استفاده از ابزار و روشهای کمکی از جمله فیزیوتراپی و به راه انداختن بیمار در مدت زمان کوتاه پس از عمل جراحی عامل مؤثری در تفاوت واضح

افراد مسن از عصا، واکرهای معمولی و متحرک در راه رفتن و همچنین استفاده از توالت های مناسب، استفاده از نرده های قابل گرفتن در حمام و اتاق نشیمن و برطرف کردن نور را از فاکتورهای موثر در کاهش تاثیر نامطلوب عوامل خارجی منجر به سقوط می دانند. همچنین برطرف کردن عوامل داخلی حتی به طور علامتی (و نه علتی) عامل بسیار موثری در کاهش خطر سقوط شناخته شده است.

هزینه های تحمیل شده به بیماران و نیز سیستم بهداشتی فراتر از مقادیر محاسبه شده در این مطالعه است زیرا هزینه های خرید وسایل جراحی و تجهیزات (پروتز و غیره) به طور مستقیم توسط خود بیمار پرداخت شده و در پرونده بالینی وی درج نمی شود. به این هزینه های مستقیم، بار مالی ناشی از مرگ زودرس و ناتوانی، مراقبت های بازتوانی (هزینه های فیزیوتراپی، پرستاری و مانند آن) را باید افزود تا مبین اهمیت شکستگی لگن در سالمندان باشد.^{۲۳-۲۶}

برای پیشگیری از افتادن در افراد سالمند و در نتیجه جلوگیری از عوارض آن مطالعات بسیاری انجام شده است.^{۱۷-۲۱} اما متأسفانه در کشور ما این موضوع مورد توجه قرار نگرفته است.

در یک مطالعه^{۲۲}، عوامل خطر در افتادن افراد مسن به دو گروه عوامل خارجی (شامل نور بسیار کم یا نور بسیار زیاد محیط، فرشهای شل، تکیه گاههای نامطمئن، وسایل قدیمی و قیمتی که افراد مسن برای تحرک به آن تکیه می کنند، استفاده از توالت هایی که نشیمن گاه آنها کوتاه است و یا سطح لغزنده دارند) و عوامل داخلی (شامل ضعف بدنی، کم بینایی، زمان طولانی که طول می کشد چشم افراد مسن به محیط تاریک عادت کند، کم شنوایی، ضعف عضلات پا، دردهای عضلانی، تورم پا، افتادگی پا (Foot drop) و نورپاتی انتهاها تقسیم شده است. عوامل داخلی در کنار عوامل خارجی زمینه ساز افزایش خطر افتادن در سالمندان می شوند. همچنین استفاده

References

- World Health Organization Press Release. Osteoporosis: health organizations and individuals must act now to avoid an impending epidemic. [serialonline] 1999 October [cited 2005 July 1]; [http://www.who.int/inf-pr-1999/en/pr99-58.html].
- Hagsten B, Svensson O, Gardulf A. Early individualized postoperative occupational therapy training in 100 patients improves ADL after hip fracture: a randomized trial. *Acta Orthop Scand* 2004; 75: 177-83.
- Bostrom MP, Simic PM, Lyden JP, Cornell CM, Thorngren KG. The short term outcome of elderly patients either hip fractures. *In orthop* 1999;23:279-82
- U.S. Congress, Office of Technology Assessment, Hip Fracture Outcomes in People Age 50 and Over- [Serial online] 1994 July [cited 2005 Jun]; [http://blackvault.com/documents/ota/Ota_1/DATA/1994].
- Bandolier library (Evidence based health). [serial online] 1994 July [cited 2005 Nov 11]; [http://www.Jr2.ox.ac.uk/Bondolier/band.25/b25-2.htm].
- Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index, Maryland State *Medical Journal* 1965; 14: 56-61
- Collin C, Wode DT, Davies S, Horne V. The Barthel ADL Index: a reliability study. *International Disability Studies*. 1988; 10:61-63.
- Shah S. In praise of the biometric and psychometric qualities of the Barthel index. *Physiotherapy* 1994; 80: 769-771
- Heikkinen T, Parker M, Jalovaara P. Hip fractures in finland and Great Britain, a comparison of patients characteristics and outcomes. *International Orthopaedics* 2001; 25:349-354
- Hindso K. Prevention of hip fractures using external hip protectors. Risk factors for falls, hip fractures, and mortality; and evaluation of the consequences of fear of falling among older orthopaedic patients. Denmark: university of Copenhagen: 1998
- Anonymous. The Ageing of the world's population. Population Division, Department of Economic and social affairs, united nations secretariat. [serial online] 2003 Jan [cited 2005May 12]; [www.un.org/esa/socdev/ageing/agewpop.htm].
- Anonymous. WHO says "act now" to avoid "epidemic" of hip fractures *The Pharmaceutical Journal* 1999; 263:625
- Hockey R, Miles E. Queensland injury surveillance unit. *Injury Bulletin* 1999; 56: 1-6.
- Gruson KI, Aharanoff GB, Egol KA, Zuckerman JD, Koval KJ. The relationship between admission hemoglobin level and outcome after hip fracture. *Journal of Orthopaedic Trauma*. 2002;16:39-44
- Halm EA, Wang JJ, Boockvar k, Penrod J, Silberzweig SB, Magaziner J, Koval KJ, Siu AL. The effect of perioperative anemia on clinical and functional outcome in patients with hip fracture. *Orthop Trauma*.2004; 18:369-74
- Grimes JP, Gregory PM, Noveck H, Butler MS, Carson JL. The effects of time-to-surgery on mortality and morbidity in Patients following hip fracture. *Am J Med*. 2002; 112:702-9
- Gillespie L. Preventing falls in elderly people. *BMJ* 2004;328:653-654
- Meyer G, Warnke A, Muhlhouer I. Fall and fracture prevention in the elderly. *Geriatrics & Aging*. 2003; 6:12-14
- Ebrahim S, Thompson PW, Baskaran, Evans K. Randomised placebo controlled trial of brisk walking in the prevention of postmenopausal osteoporosis. *Age and Ageing* .1997;26:253-60
- Chang JT, Morton SC, Rubenstein LZ, Mojica WA, Maglione M, Suttrop M, Roth EA, Shekelle PG. Intervention for the prevention of falls in older adults. *BMJ* 2004; 328: 680-87
- Robertson MC, Devlin N, Gardner MM, Campbell AJ. Effectiveness and economic evaluation of a nurse delivered home exercise programme to prevent falls. 1: Randomised controlled trial. *BMJ* 2001; 322:697-701
- Ciocon. DG, Ciocon JO. The fall factor. *Rehab Manag*. 2002; 15:40-2, 58.
- French, F, Torgerson, DJ , Porter, RA . A cost analysis of hip fracture. *Age and Ageing* 1995, 24:185-189
- Autier P, Haentjens P, Bentin J, Baillon JM, et al. Costs induced by hip fractures: a prospective controlled study in Belgium. Belgian Hip Fracture Study Group. *Osteoporos Int*. 2000; 11: 373-80.
- Dolan P, Torgerson DJ. The cost of treating osteoporotic fractures in the United Kingdom female population. *Osteoporos Int*. 1998; 8:611-7.
- Zethraeus N, Gerdtham UG. Estimating the costs of hip fracture and potential savings. *Int J Technol Assess Health Care*. 1998; 14:255-67.

Mechanism and outcome of hip fracture: a multi-center study

M. Karbakshe^{1,2*}
M. Zargar²
Z. Ershadi²
A. Khaji²

¹Department of community
medicine, faculty of
medicine, Tehran University
of Medical Sciences
²Sina Trauma and Surgery
Research center

*Sina Trauma and surgery Research
center, sina Hospital, Hassan Abad SQ,
Tehran, Iran.
Tel: 66705140
Email:mkarbakh@sina.tums.ac.ir

Abstract

Background: We aimed to demonstrate the mechanism of fracture and functional outcome of patients with hip injury in our clinical setting.

Methods: In a historical cohort, all women 50 years of age and older admitted to three university hospitals of Tehran University of Medical Sciences (Shariati, Imam Khomeini and Sina) with the diagnosis of hip fracture from 21 March 2003 to 21 March 2004 were included in this study (n=115). Follow up was conducted via telephone post and even home visit to record the functional status of the patients at the time of study (5 Jan 2005) measured with Barthel index in addition to the exact mechanism of injuries.

Results: The mean and standard deviation of age were 76.3 ± 10.6 years. About 88.7% of injuries had occurred at home (65.2% on the carpet), the remaining happening in the streets. Mean length of hospitalization was 11 ± 7.9 days. Among our patients, 71% could mobilize spontaneously without aids before injuries. This had reduced to 20% at the time of follow-up. The mean Barthel index was 97.2 ± 8.2 before fracture and 75 ± 21.1 at the present. Among our patients, five cases died during hospitalization and 29 of them died afterwards (total: 34 or 29.6%).

Conclusion: The most common external cause of injuries in our cases was stumbling at home especially on carpeted surfaces. This necessitates preventive measures aimed at physical standards of houses and education of elderly on healthy locomotion, indoors.

Keywords: Hip fracture, external cause, functional status, Barthel index