Archive of SID

مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، دوره ۳۰، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۱: ۱۲۷-۱۲۱

● **مقاله تحقیقی** کد مقاله: ۰۱۱

نحوه عملکرد جراحان ارتوپد، نسبت به درمان استئوپروز در بیماران مبتلا به شکستگی‌های استئوپروتیک

دکتر سعید رضا مهرپور ۱
محمد رضا آقا میرسلیم ۲*

۱- استادیار گروه ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
۲- پیش کارورز پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

*** نشانی نویسنده مسؤول:**
تهران .خ کارگر شمالی. بیمارستان دکتر شریعتی بخش ارتوپدی

تلفن: ۰۹۱۲۲۰۲۲۷۹۶

نشانی الکترونیکی:
aghamirsalim@gmail.com

چکیده

زمینه: یکی از شایع‌ترین انواع شکستگی در سنین بالا شکستگی‌های استئوپروتیک می‌باشد. متأسفانه تحقیقات نشان داده است آمار ناتوانی و مرگ‌ومیر حاصل از این نوع شکستگی‌ها بسیار بالا است، از طرفی شانس تکرار شکستگی پس از شکستگی اولیه افزایش می‌یابد که این مطلب یادآور این حقیقت می‌باشد که پیشگیری از شکستگی‌های استئوپروتیک ضرورتی غیر قابل انکار است، لذا بران شدیم تا بدین وسیله نحوه درمان بیماران پوکی استخوان توسط جراحان ارتوپد را ارزیابی کرده ونقاط ضعف آنها را دریابیم تا با تصحیح روش برخورد صحیح با شکستگی‌های استئوپروتیک از میزان تکرار شکستگی، ناتوانی و مرگ‌ومیر این نوع شکستگی‌ها بکاهیم.

روش کار: در این مطالعه ۹۲۰ بیمار با شکستگی استئوپروتیک که به سه بیمارستان مراجعه کرده‌اند و دارای مشخصات مورد نظر می‌باشند مورد بررسی قرار گرفتند. برای ارزیابی نحوه درمان جراحان ارتوپد اطلاعات نحوه تشخیص و درمان از پرونده‌ی بستری و از پرونده‌ی مراجعات بعد از ترخیص به درمانگاه استخراج و مورد استفاده قرار گرفت. سپس با توجه به تست‌ها و داروهای تجویز شده و ارزیابی نحوه درمان و عملکرد ارتوپدها پس از جراحی می‌توان دریافت که آیا یک متخصص ارتوپد در مورد درمان پوکی استخوان با بیمار خود تعاملی صحیح دارد یا خیر.

یافته‌ها: تنها ۸/۲٪ از جراحان ارتوپدی به بیماران با شکستگی‌های استئوپروتیک می‌گویند که استئوپروز دارند. در این مطالعه نتایج حاکی از عدم تشخیص و درمان صحیح و مناسب می‌باشد. این مطلب خود بیانگر عدم وجود آموزش مناسب در این زمینه به جراحان ارتوپد می‌باشد.

نتیجه‌گیری: ما اعتقاد داریم در برخورد با یک بیمار با شکستگی استئوپروتیک جراحان ارتوپد نباید تنها به درمان شکستگی بپردازند و بلکه می‌بایست متوجه بیماری خاموش زمینه‌ای خطرناک بیمار باشند و برای کنترل و درمان استئوپروز تدبیری مناسب اتخاذ کنند.

واژگان کلیدی: شکستگی استئوپروتیک، جراحان ارتوپد، استئوپروز

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۸/۲۶ تاریخ اصلاح نهایی: ۹۱/۵/۹ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۱/۳/۸

www.SID.ir

Archive of SID

مقدمه

استئوپروز یک بیماری بسیار شایع و هزینه بر می‌باشد، این بیماری حدود ۱۷ میلیارد دلار را در سال ۲۰۰۵ به صورت مستقیم به خود اختصاص داده است [۱] باشد در بسیاری از کشورهای پیشرفته سالانه هزینه‌های میلیاردی صرف انجام تحقیقات در زمینه درمان و پیشگیری از این بیماری می‌شود. [۲،۳] تقریباً نصف زنان پس از منوپوز و یک‌چهارم از مردان بالای ۶۰ سال fragile fracture را تجربه می‌کنند. [۴،۵] میزان مرگ‌ومیر شکستگی‌های ران طی یک سال ۲۴٪ می‌باشد [۶،۷] و نکته قابل تأمل دیگر این که بسیاری از عوارض مانند دردهای مزمن، ناتوانی در حرکت عضو درگیر و بستری در خانه‌های پرستاری، شکستگی‌های ناشی از استئوپرز را در صدر نگرانی بسیاری از سیستم‌های بهداشتی جهان قرار داده است. [۸،۹]

در صورت وجود سابقه شکستگی سر فمور شکستگی مجدد آن در طی ۱ سال بعد به میزان ۶ برابر افزایش خواهد یافت [۱۰] لذا می‌توان نتیجه گرفت اگر شخصی با یک شکستگی استئوپروتیک به اورژانس مراجعه کرد و پس از جراحی مرخص شد در حالی که فکری برای استئوپروز او نکرده باشیم و باز بر اثر حادثه‌ای دچار شکستگی شود احتمال زنده ماندن و مراجعه مجدد بیمار به اورژانس، این بار کمتر خواهد بود! [۱۱] مطالعاتی نشان داده‌اند بسیاری از شکستگی‌های ثانویه در طی ۱ سال پس از سال اول ایجاد می‌شود و نیز میزان مرگ‌ومیر و نیز میزان عوارض بسیار بیشتر خواهد بود. لذا در طی سال‌های اول از شکستگی mortality rate و morbidity rate چندین در صد افزایش یافته است [۱۲]، نکته قابل تأمل دیگر این مطلب است که در درمان مناسب fragile fracture تا ۵۰٪ میزان ریسک شکستگی بعدی را کم می‌کند. [۱۳]

از طرف دیگر در سال‌های اخیر پیشرفت‌های بسیاری برای یافتن افراد با ریسک بالاو نیز درمان آنها صورت گرفته است [۱۴]، با این وجود تعداد اندکی از این بیماران از پیشرفت‌های حاصله برای تشخیص و درمان بهره می‌برند، [۱۵] مطالعات گسترده‌ای نشان داده‌اند که مصرف داروهای بیس فسفنات (مانند آلندورونیت روزانه ۱۰mg یا هفته ۷۰mg) می‌تواند تا ۸۰٪ اثر پیشگیرانه و ۶۰٪ اثر درمانی داشته باشد.

طبق گزارش مقالات تنها ۲۰٪ از بیمارانی که سابقه شکستگی‌های استئوپروتیک (fragile fracture) مانند hip را داشته‌اند، تحت درمان مناسب استئوپروز قرار می‌گیرند، که می‌توان از این یافته نیز این نتیجه را گرفت که گویی بسیاری از افراد استئوپروتیکی که در زمره بیماران با ریسک بالا قرار می‌گیرند هم به درستی درمان نمی‌شوند [۱۶] لذا با توجه به اطلاعات به دست آمده از سایر مطالعات بر آن شدیم تا با طرا حی مطالعه‌ای به بررسی نحوه برخورد جراحان ارتوپدی با بیماران مراجعه‌کننده با شکستگی‌های استئوپروتیک (fragile fracture) در کشورمان بپردازیم.

مواد و روش‌ها

این مطالعه یک بررسی مقطعی (cross sectional) می‌باشد در جامعه آماری بیمارانی که با شکستگی استئوپروتیک در طی سال‌های ۱۳۸۶–۱۳۸۹ به بیمارستان‌های دکتر شریعتی، امام خمینی و سینا مراجعه کرده‌اند. بیماران مورد نظر در این مطالعه سن بیشتر یا مساوی ۶۰ سال داشته‌اند و حداقل یکی از شکستگی‌های ramuse of pubis, proximal of femur (intertrochanteric, sub trochanteric, neck of femur), distal of radius, proximal of humerus را دارا بوده‌اند. بیماران با سن بیشتر یا مساوی ۷۰ سال با شکستگی مهره نیز قابل قبول بوده است و با توجه به مطالعات قبل در طراحی این مطالعه نیز تصمیم گرفته شد تا بیمارانی که دارای شکستگی استئوپروتیک هستند و یکی از شرایط زیر را دارا می‌باشند از مطالعه خارج شوند: بیماران زیر ۵۰ سال، بیمارانی که دچار همی‌پارزی می‌باشند، بیمارانی که دچار شکستگی‌های پاتولوژیک می‌باشند (مانند بیماری‌های مادرزادی، بیماری‌های متاستاتیک، تومورهای استخوانی یا کیست‌ها استخوانی و ...)، بیمارانی که دچار شکستگی‌های ناشی از تصادفات (high-energy traumatic injury)، بیمارانی که دچار شکستگی‌های ناشی از زمین خوردن از ارتفاعی بیش از نصف قد فرد آسیب دیده، بیمارانی که دچار شکستگی بیش از ۲ سانتی‌متر زیر lesser trochanter شده‌اند. بیمارانی که به علت بیماری زمینه خود مجبور به مصرف کورتون هستند.

پس از هماهنگی‌های لازم برای دسترسی به اطلاعات مورد نیاز مندرج در پرونده‌ها به بایگانی پرونده‌های پزشکی بیمارستان‌های مذکور مراجعه شد و پرونده بیماران با شکستگی استئوپروز که مطابق با کرایتریای تعریف شده برای انتخاب بیماران بود، از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹ استخراج شد و از طریق شماره تلفن‌های مندرج در پرونده‌ها با بیماران تماس گرفته شد. پرسش‌نامه تهیه شده، از بیماران یا

www.SID.ir

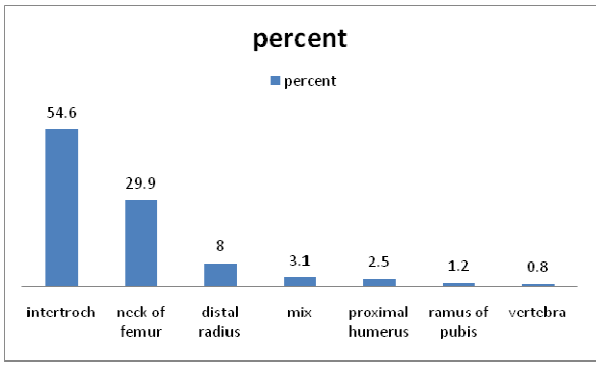
Archive of SID

همراهان آنها به صورت مصاحبه (تلفنی) پرسیده شد و پاسخ‌ها ثبت گردید معمولاً پاسخ بیماران به وسیله پاسخ همراهان آنها به همین سؤالات سنجیده می‌شد قابل ذکر است برای جلوگیری از خطایای احتمالی (recall bias) تلاش شد تا تمامی اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق بیماران با همراه آنها در زمان مراجعه به بیمارستان (که در پرونده مندرج شده است) دوباره چک شود و در صورت وجود مغایرت با یکدیگر از مطالعه خارج می‌شدند. قابل ذکر است در صورت فوت و یا عدم دسترسی به بیمار اطلاعات مورد نیاز برای تکمیل پرسشنامه از طریق همراهان بیمار صورت گرفت (گاهی اوقات برای به دست آمدن اطلاعات می‌بایست چندین بار تماس‌های مختلف گرفته می‌شد) در ضمن اطلاعات مندرج در پرونده نیز مورد استفاده قرار گرفته شد مانند انجام تست‌های تشخیصی و نحوه درمان و داروها تجویز شده که این خود روشی برای ارزیابی صحت اطلاعات به دست آمده از طریق پاسخ شفاهی به پرسش‌نامه می‌باشد. در صورت عدم هماهنگی اطلاعات بیماران یا همراهان با پرونده بیمار از مطالعه کنار گذاشته شد. همچنین با مراجعه به بایگانی درمانگاه‌های سرپایی بیمارستان‌های مذکور پرونده مراجعات بیماران (پس از ترخیص از بیمارستان) به درمانگاه‌های سرپایی نیز مورد بررسی قرار گرفته شد و نحوه پیگیری بیماران، داروهای تجویز شده و نیز مطالب ارائه شده به بیماران توسط جراحان ارتوپد مورد ارزیابی قرار گرفته و ثبت شد. لذا دستیابی به اطلاعات از سه منبع به دست آمده است: ۱- بیماران و همراهان بیماران به وسیله مصاحبه تلفنی و تکمیل پرسشنامه از طریق مصاحبه ۲- بررسی پرونده‌های بستری در بیمارستان به خصوص اطلاعات دارویی مانند تجویز داروهای مورد نیاز برای پیشگیری و درمان، اطلاعات تشخیصی مانند درخواست DEXA برای غربالگری و نیز آموزش‌های لازم برای درمان و تشخیص، قابل ذکر می‌باشد پرسشنامه نیز از طریق این اطلاعات تکمیل شد. ۳- اطلاعات کسب شده از طریق پرونده‌های درمانگاه‌های سرپایی

پرسش‌نامه مذکور پس از بررسی متون و طی جلساتی با ۴ تن از اساتید ارتوپدی دانشگاه علوم پزشکی تهران و ۲ تن از اساتید آمار و اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت دانشگاه تهران مورد بحث و تحت بررسی قرار گرفت و نهایتاً ۱۰ سؤال مناسب، تشخیص داده شد و بدین وسیله validity پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت. همچنین reliability این پرسشنامه با انجام یک نمونه آزمایشی (pilot) بر روی ۳۵ نفر و انجام تست reliability از طریق الفای کرومباخ (معادل۹۷٪) استاندارد شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۹۲۰ بیمار بالا ۶۰ که از دارای مشخصات مورد نظر بودند تماس گرفته شد از میان این تعداد بیمار بالغ بر ۸۱۲ بیمار قابل دسترس بودند (۸۸.۲۴٪) که این میزان پاسخ‌دهی نسبت به سایر مطالعات قابل قبول می‌باشد. متوسط سن شرکت‌کنندگان ۷۴.۳ سال می‌باشد (میانگین ۷۵ سال و انحراف معیار ۷.۸۴۲). از میان این بیماران ۳۰۱ (۳۷٪) مرد می‌باشد و ۵۱۱ (۶۳٪) نفر زن می‌باشد. ۵۵.۶٪ شکستگی‌ها را intertrochanter تشکیل می‌دهد که نسبت به سایر نقاط بیشترین شیوع را دارد همچنین بیشترین تعداد مرگ طی سال اول پس از شکستگی نیز به این ناحیه تعلق دارد البته شکستگی neck of femur head بیشترین درصد مرگ‌ومیر طی سال اول نسبت به میزان شکستگی اولیه را به خود اختصاص می‌دهد. (نمودار ۱)



نمودار ۱- درصد فراوانی مکان شکستگی

۱۲.۴٪ بیماران در زمان بستری در بیمارستان به فوت کرده‌اند و حدود ۲۸.۲٪ در طی سال اول فوت کرده‌اند. میزان مرگ‌ومیر در بیمارستان‌های مختلف) بیمارستان امام ۱۵.۷٪ بیماران در زمان بستری فوت کرده‌اند و حدود ۳۲٪ در طی سال اول فوت کرده است و بیمارستان سینا ۱۴.۱٪ بیماران در زمان بستری فوت کرده‌اند و حدود ۳۵٪ در طی سال اول فوت کرده است و بیمارستان شریعتی ۱۰.۱٪ بیماران در زمان بستری فوت کرده‌اند و حدود ۲۴.۳٪ در طی سال اول فوت کرده است) اختلاف داشته است که این اختلاف معنادار نمی‌باشد (P=0.21).

شایع‌ترین علت شکستگی‌ها را می‌توان زمین‌خوردگی (falling) دانست (۹۶.۴٪). حدود ۸.۴٪ بیماران بستری،توسط جراح ارتوپد از وجود بیماری استئوپروز خود آگاهی یافته‌اند. در دستورات پزشکان مندرج در پرونده‌های بستری در بیمارستان یا درمانگاه‌های سرپایی

www.SID.ir

Archive of SID

هیچ گونه یافته‌ای مبنی بر درخواست تست تشخیصی و یا تست غربالگری یافت نشد. همچنین بررسی پرونده‌ها نشان داد هیچ‌گونه شواهدی دال بر پیگیری انجام تست توسط پزشک موجود نبود. تنها در صد اندکی از بیماران ۱۱.۷٪ به وسیله دارو درمان شده‌اند این میزان هر دو گروه پیشگیری و درمان را شامل می‌شود calcium and vitamin D supplements (8.2%) و alendronate (3.5%) جراحان ارتوپدی به ۳.۸٪ از بیمار انجام فعالیت‌های فیزیکی به صورت روزانه را پیشنهاد کرده‌اند و تنها از ۲٪ از بیماران درخواست شده است تا به منظور پیگیری نتیجه درمانی مراجعات منظم داشته باشد و در نهایت تنها ۲.۱٪ از بیمارانی که مکانیسم ایجاد شکستگی آنها falling بوده است برای یافتن علت افتادن بر روی زمین (ضعف بینایی و یا سرگیجه و ...) مورد کارهای تشخیصی قرار گرفته‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه ما با بررسی ۹۲۰ بیمار نشان داده است که استئوپروز بسیاری از بیماران بالای ۶۰ مراجعه‌کننده به بیمارستان و نیز بیماران مراجعه‌کننده به درمانگاه‌های ارتوپدی (که مشخصات fragile fracture داشته‌اند) نادیده گرفته می‌شود و بسیاری از این بیماران حتی از بیماری زمینه خود نیز آگاه نمی‌شوند تا برای درمان و پیشگیری آن اقدامات لازم را انجام دهند.

با توجه به نتایج مطالعات قبلی می‌توان روند درمانی بیماری استئوپروز را مانند یک زنجیره منطقی در نظر گرفت، که اولین برخورد در این زنجیره شناسایی بیماران استئوپروتیک می‌باشد [۱۷] از طرف دیگر بسیاری از بررسی‌های گذشته به این یافته اشاره دارند که بهترین روش برای بررسی و یافتن بیماری استئوپروز BMD می‌باشد [۱۸،۱۹] لذا به صورت جمع‌بندی انجام BMD در برخورد با یک بیمار fragile fracture امری غیر قابل اجتناب می‌باشد حال آنکه با توجه به نتایج به دست آمده در این مطالعه بسیاری از بیماران حتی اسم این تست را نیز یک بار هم نشنیده‌اند. این یافته خود به تنهایی بیانگر این حقیقت می‌باشد که بسیاری از مراجعه‌کننده‌های بیمارستان‌ها در مسیر صحیح تشخیص و درمان قرار می‌گیرند لذا در اولین قدم به نظر می‌رسد که جراحان ارتوپد از وجود بیماری زمینه آگاهی لازم را ندارند.

دومین اقدام پیشگیری و درمانی، اطلاع‌رسانی به بیماران است [۲۰،۲۱] که جراحان ارتوپد پس درمان شکستگی موظف هستند به بیمار خود گوش زد کنند تا با توجه به بیماری زمینه خود اقدام به درمان و پیگیری کند، ولی با توجه به داده‌های به دست آمده از این مطالعه مشخص گردید که اکثر مراجعه‌کننده‌ها از بیماری پوکی استخوان آگاهی لازم به دست نمی‌آورند و حتی پس از ترخیص و مراجعه برای بررسی نتایج عمل نیز در مسیر صحیح قرار می‌گیرند لذا این عدم اگاهی و عدم درمان مناسب منجر به افزایش ریسک شکستگی‌های بعدی و افزایش شانس عوارض و مرگ‌ومیر می‌شود.

قدم سوم که به ادعا برخی از مطالعات از جمله مهم‌ترین مراحل درمان می‌باشد تجویز و پیگیری دقیق و مناسب مصرف داروها می‌باشد. [۲۲] بررسی‌ها نشان‌دهنده کاهش ۲۵٪ میزان شکستگی و میزان مرگ‌ومیر (mortality rate) می‌باشد. [۲۳] اطلاعات به دست آمده از آنالیز داده‌ها این مطالعه نشان می‌دهد که بیماران به دو گروه عمده تقسیم می‌شوند که دسته اول تقریباً اکثریت غالب را به خود اختصاص می‌دهد و آن گروهی از بیماران هستند که در زمان بستری و یا ترخیص هیچ‌گونه دارویی دریافت نکرده‌اند. دسته دوم که دارو را مصرف می‌کردند اظهار می‌داشتند که پزشک مسؤول آنها در زمینه پیگیری هیچ اقدامی نکرده است.

با توجه به یافته سایر بررسی‌ها مبنی بر عدم آگاهی جراحان ارتوپد در زمینه درمان و اورژانسی بودن درمان شکستگی، بسیاری از جراحان ارتوپد از درمان و پیگیری پوکی استخوان غافل می‌مانند [۲۴] لذا شاید آموزش این مسایل بتواند مؤثر باشد، البته این فرضیه باید مورد بررسی قرار گیرد.

فعالیت ورزشی نیز تأثیر مثبتی در زمینه فرایند استخوان‌سازی و جلوگیری از پوکی استخوان دارد [۲۵] گزارشات چاپ شده حاکی از کاهش چشمگیر میزان شکستگی می‌باشد. با این وجود تعداد اندکی از بیماران به انجام فعالیت ورزشی تشویق شده‌اند. این مسأله می‌تواند ریشه در عدم آگاهی جراحان ارتوپد از تأثیر ورزش داشته باشد! البته تاکنون این فرضیه مورد آزمایش قرار نگرفته است.

شایع‌ترین علت بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان افتادن بر روی زمین می‌باشد (falling) این یافته با نتایج سایر مطالعات همخوانی دارد و به صورت کلی می‌توان گفت شایع‌ترین مکانیسم falling می‌باشد [۲۶] لذا انتظار می‌رود با انجام معاینات دقیق (همچون بررسی تعادل و معاینات عصبی و گوش میانی برای ارزیابی سرگیجه و اختلالات تعادل و یا درخواست مشاوره چشم پزشکی) بتوان از وقوع این حوادث پیشگیری کرد. با توجه به یافته‌های این مطالعه می‌توان دریافت جراحان ارتوپد اصلا به این مسأله توجه ندارند و شاید توضیح و یادآوری این مطلب بتوان از وقوع سایر شکستگی‌ها پیشگیری کرد. مکانیسم ایجاد شکستگی در به طور کلی درمان استئو پروز در بیماران fragile fracture موضوعی می‌باشد که مورد علاقه بسیاری از محققین می‌باشد، یافته‌های این

www.SID.ir

Archive of SID

مقالات با نتایج این مطالعه شباهت‌های زیادی دارد. به عنوان مثال در مطالعه‌ای که در کشور دانمارک روی ۵۶ بیمار osteoporosis fracture انجام گرفت تنها ۶ نفر به خاطر استئوپروز درمان شده‌اند. [۲۷]

در مطالعه دیگر که در کشور آمریکا صورت گرفت، Kiebzak و همکارانش دریافتند از ۳۶۴ بیمار مورد بررسی تنها ۲۰.۳٪ از این بیماران پس از ترخیص، درمان استئوپروز گرفته‌اند. این بیماران تنها مورد شکستگی استخوان hip بوده‌اند. [۲۸]

Torgerson و Dolan دریافتند که ۳۹٪ از بیماران با شکستگی استئوپروتیک مهره (vertebral fracture) درمان استئوپروز را دریافت کرده‌اند و هیچ بیماری با شکستگی استخوان hip درمان استئوپروز را دریافت نکرده است این یافته با نتایج این مطالعه کمی تفاوت دارد. بیشتر بیمارانی که در این مطالعه درمان شده‌اند دچار شکستگی hip بوده‌اند اما در هر دو مطالعه اکثر کوچکی از بیماران درمان شده‌اند. [۲۹]

در نهایت به نظر می‌رسد با توجه به این حقیقت که جراحان ارتوپد در کشور ما اولین کادر درمانی هستند که با بیماران fragile fracture برخورد دارند لذا با توجه به یافته‌های این مطالعه باید در برنامه‌های آموزشی گروه ارتوپدی کشور این مهم را یادآور شد که برخورد صحیح با بیماران fragile fracture تنها درمان شکستگی نیست و جراحان نباید پس درمان شکستگی بیمار را بدون بررسی و درمان استئوپروز مرخص کنند.

www.SID.ir

Archive of SID

مراجع

1- National Osteoporosis Foundation. America's bone health: the state of osteoporosis and low bone mass in our nation. Washington, DC: National Osteoporosis Foundation; 2002.

2- Office of the Surgeon General, US Department of Health and Human Services. Bone health and osteoporosis: a report of the Surgeon General. Washington, DC: US Department of Health and Human Services; 2004.

3- Kanis JA, Johnell O, Oden A, et al. Long-term risk of osteoporotic fracture in Malmo. Osteoporos Int 2000; 11: 669-74.

4- Cooper C. The crippling consequences of fractures and their impact on quality of life. Am J Med 1997; 103: 12-17.

5- Klotzbuecher CM, Ross PD, Landsman PB, Abbott TA 3rd, Berger M (2000) Patients with prior fractures have an increased risk of future fractures: a summary of the literature and statistical synthesis. J Bone Miner Res 15: 721-739.

6- Reginster JY, Burlet N. Osteoporosis: a still increasing prevalence. Bone. 2006; 38 (2 suppl 1): S4-S9.

7- Klotzbuecher CM, Ross PD, Landsman PB, Abbott TA III, Berger M. Patients with prior fractures have an increased risk of future fractures: a summary of the literature and statistical synthesis. J Bone Miner Res. 2000; 15: 721-739.

8- Lindsay R, Silverman SL, Cooper C, Hanley DA, Barton I, Broy SB, Licata A, Benhamou L, Geusens P, Flowers K, Stracke H, Seeman E 2001 Risk of new vertebral fracture in the year following a fracture. JAMA 285: 320-323.

9- Schroder HM, Petersen KK, Erlandsen M 1993 Occurrence and incidence of the second hip fracture. Clin Orthop 289: 166-169.

10- Lindsay R, Silverman SL, Cooper C, Hanley DA, Barton I, Broy SB, et al. Risk of new vertebral fracture in the year following a fracture. JAMA. 2001; 285: 320- 323.

11- Stafford RS, Drieling RL, Hersh AL. National trends in osteoporosis visits and osteoporosis treatment, 1988-2003. Arch Intern Med. 2004; 164: 1525-1530.

12- Hochberg M (2000) Preventing fractures in postmenopausal women with osteoporosis. A review of recent controlled trials of antiresorptive agents. Drugs Aging 17: 317-33.

13- Hochberg M (2000) Preventing fractures in postmenopausal women with osteoporosis. A review of recent controlled trials of antiresorptive agents. Drugs Aging 17: 317-330.

14- Rosier RN (2001) Expanding the role of the orthopaedic surgeon in the treatment of osteoporosis. Clin Orthop 385: 57-67.

15- Dreinhoefer KE, Fe´ron JM, Hube R, Johnell O, Lidgren L, iles K, Panarella L, Herrera A, Simpson H, Wallace A (2004) Orthopaedic Surgeons and fragility fractures. A survey by the Bone and Joint Decade and the International Osteoporosis Foundation. J Bone Joint Surg Br 2004 in press.

16- kesson K, Dreinho fer KE, Woolf AD (2003) Improved education in musculoskeletal conditions is necessary for all doctors. Bull World Health Organ 81: 677-683.

17- Solomon DH, Finkelstein JS, Katz JN, Mogun H, Avorn J. Underuse of osteoporosis medications in elderly patients with fractures. Am J Med. 2003; 115: 398-400.

18- Andrade SE, Majumdar SR, Chan KA, Buist DS, Go AS, Goodman M, Smith DH, Platt R, Gurwitz JH. Low frequency of treatment of osteoporosis among

www.SID.ir

Archive of SID

postmenopausal women following a fracture. Arch Intern Med. 2003; 163: 2052-7.

19- Kiebzak GM, Beinart GA, Perser K, Ambrose CG, Siff SJ, Heggeness MH. Undertreatment of osteoporosis in men with hip fracture. Arch Intern Med. 2002; 162: 2217-22.

20- Kamel HK, Hussain MS, Tariq S, Perry HM, Morley JE. Failure to diagnose and treat osteoporosis in elderly patients hospitalized with hip fracture. Am J Med. 2000; 109: 326-8.

21- Feldstein AC, Nichols GA, Elmer PJ, Smith DH, Aickin M, Herson M. Older women with fractures: patients falling through the cracks of guideline-recommended osteoporosis screening and treatment. J Bone Joint Surg Am. 2003; 85: 2294-302.

22- Freedman KB, Kaplan FS, Bilker WB, Strom BL, Lowe RA. Treatment of osteoporosis: are physicians missing an opportunity? J Bone Joint Surg Am. 2000; 82: 1063-70.

23- Harrington JT, Broy SB, Derosa AM, Licata AA, Shewmon DA. Hip fracture patients are not treated for osteoporosis: a call to action. Arthritis Rheum. 2002; 47: 651-4.

24- Elliot-Gibson V, Bogoch ER, Jamal SA, Beaton DE (2004) Practice patterns in the diagnosis and treatment of osteoporosis after a fragility fracture: a systematic review. Osteoporos Int 15: 767-778.

25- K. E. Dreinhöfer, J.-M. Féron,et al. Orthopaedic surgeons and fragility fractures . THE JOURNAL OF BONE AND JOINT SURGERY SEPTEMBER 2004 VOL. 86-B, No. 7, 958-961.

26- S. Nayak & M. S. Roberts & S. L. Greenspan. Factors associated with diagnosis and treatment of osteoporosis in older adults . Osteoporos Int (2009) 20: 1963-1967.

27- Eiken PA (1996) [Osteoporosis: assessment, prevention and treatment in Danish departments of orthopedic surgery]. Ugeskr Laeger 158: 5790-5793.

28- Kiebzak GM, Beinart GA, Perser K, Ambrose CG, Siff SJ, Heggeness MH (2002) Undertreatment of osteoporosis in men with hip fracture. Arch Intern Med 162: 2217-2222.

29- Torgerson DJ, Dolan P (1998) Prescribing by general practitioners after an osteoporotic fracture. Ann Rheum Dis 57: 378-379.

www.SID.ir