

## فراوانی استفاده از داروهای بالقوه نامناسب (PMI) و عوامل همراه با آن در سالمندان شهر قم، سال ۱۳۹۱

سعیده حیدری<sup>۱\*</sup>، ابوالفضل علی آبادی<sup>۲</sup>، علی نائی<sup>۲</sup>، اشرف خرمی راد<sup>۱</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** امروزه استفاده از داروهای بالقوه نامناسب توسط سالمندان یک نگرانی جدی محسوب می‌شود. این مطالعه با هدف تعیین فراوانی استفاده از داروهای بالقوه نامناسب و عوامل مرتبط با آنها در سالمندان شهر قم انجام شد.

**روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی-مقطعی، ۱۲۴۰ سالمند با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای سیستماتیک در سال ۱۳۹۱ از بین خانه‌های سالمندان، مراکز درمانی سرپایی و بیمارستان‌های کامکار، نکویی و شهید بهشتی شهر قم انتخاب شدند. اطلاعات با استفاده از پرسشنامه‌های دموگرافیک و معیار Beers (ویرایش سال ۲۰۰۳) جمع‌آوری و با استفاده از آمار توصیفی، آزمون مربع کای و تی تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** در این بررسی، ۳۱٪ سالمندان از PIM استفاده کردند. دیگوسین (۷/۹٪)، آلپرازولام و بیزاکودیل (۶/۱٪) و کلرودیازپوکساید (۴/۶٪)؛ شایع‌ترین داروهای بالقوه نامناسب مورد استفاده توسط سالمندان بود. درصد فراوانی استفاده از PIM؛ با تحصیلات، علت مصرف دارو، تعداد داروهای سالمندان، ارتباط معنی‌داری داشت ( $p < 0/05$ ). درصد فراوانی استفاده از PIM در مراکز سرپایی بیش از مراکز دیگر گزارش شد، همچنین بیش از یک‌چهارم سالمندان، حداقل از یک داروی بالقوه نامناسب استفاده می‌کردند. درصد فراوانی استفاده از PIM در مراکز درمانی سرپایی، در افراد بیسواد، افراد مبتلا به اختلالات قلبی-عروقی و عضلانی-اسکلتی و آنهایی که بیش از ۵ دارو مصرف می‌کردند، بیش از سایر گروه‌ها بود.

**نتیجه‌گیری:** پرستاران می‌توانند از طریق بازنگری داروهای مصرفی بیماران از بروز عوارض دارویی در سالمندان پیشگیری کنند. لذا پیشنهاد می‌گردد مطالعه‌ای با هدف تعیین تأثیر آموزش در مورد استفاده از PIM بر روی میزان بروز عوارض دارویی، تداخلات دارویی، دفعات بستری و میزان مرگ و میر سالمندان انجام گیرد.

**کلید واژه‌ها:** داروهای بالقوه نامناسب؛ فرآورده‌های دارویی؛ سالمند؛ قم، ایران.

<sup>۱</sup>مربی پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

<sup>۲</sup>کارشناس پرستاری، عضو کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

\*نویسنده مسئول مکاتبات:

سعیده حیدری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران؛

آدرس پست الکترونیکی:  
sheidari@muq.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۱/۱۲/۱۶

تاریخ پذیرش: ۹۲/۳/۲۹

لطفاً به این مقاله به صورت زیر استناد نمایید:

Heidari S, Aliabadi A, Naebi A, Khoramirad A. Frequency of use of potentially inappropriate medications and its associated factors in elderly people in Qom City, 2012, Iran. Qom Univ Med Sci J 2014;8(4):44-52. [Full Text in Persian]

## مقدمه

طبق پیش‌بینی‌های سازمان ملل متحد، نسبت جمعیت سالمند در جهان از حدود ۱۰/۵٪ در سال ۲۰۰۷ به حدود ۲۱/۸٪ در سال ۲۰۵۰ افزایش خواهد یافت (۱). طبق سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵، ۵/۲٪ جمعیت کشور ایران، سن ۶۵ سال و بالاتر داشته‌اند و این میزان در سال ۱۳۹۰ به ۵/۷٪ رسیده است (۲). لذا پیش‌بینی می‌گردد میزان جمعیت سالمندان در سال ۱۴۰۴ به حدود ۱۲٪ و در سال ۲۰۵۰ به یک‌سوم جمعیت کشور برسد (۳). درمان همزمان چند بیماری مزمن در سالمندان منجر به درمان چند دارویی شده و خطر تداخل دارویی، مسمومیت و عوارض جانبی را افزایش می‌دهد (۴). به‌طور متوسط هر سالمند در سال، ۴/۵٪ داروی تجویزی و ۲/۱٪ داروی غیرتجویزی مصرف می‌کند و تقریباً هر سالمند در هر سال ۱۷-۱۲ مورد تجویز دارو دارد (۵). سهم سالمندان از عوارض ناخواسته ناشی از داروها به‌طور نامتناسبی، بالاتر از سایر گروه‌های سنی است. تقریباً از هر ۳ نفر سالمندی که ۵ دارو یا بیشتر مصرف می‌کنند، یک نفر دچار عارضه ناخواسته دارویی شده و حدود ۲/۳٪ نیز به مراقبت پزشکی نیاز پیدا می‌کنند. حدود ۹۵٪ از این حوادث و عوارض دارویی قابل پیش‌بینی و ۲۸٪ آنها قابل پیشگیری است (۶).

۳۰٪ بستری‌های سالمندان در بیمارستان، با عوارض دارو یا اثرات سمی دارویی ارتباط دارد. همچنین عوارض دارویی با مشکلات قابل پیشگیری در بیماران سالمند مانند افسردگی، یبوست، سقوط، بی‌حرکتی، گیجی و شکستگی فمور مرتبط است (۷). یک گروه از عوارض منفی دارویی قابل پیشگیری در جمعیت سالمندان؛ استفاده از داروهای بالقوه نامناسب (Potentially Inappropriate Medications) PMI می‌باشد (۸). این موضوع به‌صورت یک نگرانی بهداشتی عمومی و جدی مطرح است؛ زیرا منجر به افزایش بیماری‌زایی، مرگ و میر و افزایش بار هزینه‌های مالی و مراقبتی سیستم بهداشتی جامعه می‌شود (۹-۱۱) (۷). گزارش شده است به ازای هر یک دلار که خرج تهیه دارو در سالمندان می‌گردد یک دلار نیز صرف اصلاح مشکلات ناشی از مصرف داروهای بالقوه نامناسب می‌شود (۱۲). عوارض دارویی در سالمندان بیشتر همراه با کلاس‌های خاصی از داروها مثل بنزودیازپین‌ها، ضدافسردگی‌های سه حلقه‌ای،

ضدالتهاب‌های غیراستروئیدی و ضددردهای مخدر است (۱۳). معیار Beers توسط گروهی از کارشناسان فارماکوتراپی سالمندان در USA ساخته شده و شامل فهرستی از داروها است که باید عموماً از مصرف آنها در سالمندان پرهیز گردد (۱۳). این معیار برای همه افراد بالای ۶۵ سال در هر جایی قابل استفاده است (۱۴). استفاده از این معیار، نقش مهمی در پیش‌بینی عوارض ناخواسته دارویی، ارتقای کیفیت زندگی و کاهش هزینه‌ها دارد (۶). میزان تجویز داروهای بالقوه نامناسب در سالمندان که چند نوع دارو (بیش از ۵ دارو همزمان) مصرف می‌کنند شایع‌تر است (۱۵). مطالعه Wessell و همکاران نشان داد ۴۳/۶٪ بیماران ژاپنی حداقل از یک دارو از گروه داروهای بالقوه نامناسب استفاده می‌کنند که این موضوع می‌تواند همراه با افزایش میزان استفاده از مراقبت‌های بهداشتی و هزینه‌ها باشد (۸). همچنین در مطالعات دیگر، میزان استفاده از داروهای بالقوه نامناسب بین ۲۴-۱۴٪ گزارش شده است (۶).

Lai و همکاران بیان کردند ۴۳/۶٪ سالمندان حداقل یک دارو از گروه داروهای بالقوه نامناسب را دریافت می‌کنند. شایع‌ترین داروها شامل H2 بلوکرها ۲۰/۵٪، بنزودیازپین‌ها ۱۱/۴٪، آنتی‌کلی‌نرژیک‌ها و آنتی‌هیستامین‌ها ۷/۹٪ می‌باشد. مصرف‌کنندگان داروهای بالقوه نامناسب، دفعات بستری و هزینه‌های درمانی‌شان بیش از افرادی است که از این داروها استفاده نمی‌کنند (۱۱). از بررسی مقالات در این رابطه می‌توان به این مطلب رسید که استفاده از داروهای بالقوه نامناسب یک واقعه نادر نیست. بنابراین، برای کاهش احتمال تجویز PIM، عوارض دارویی، بستری‌شدن‌های مکرر و هزینه‌های درمانی باید به موضوع تجویز داروها، به‌خصوص در بیماران سالمند با بیماری‌های مزمن متعدد توجه بیشتری گردد. در ایران برای تجویز داروها در سالمندان از معیار Beers یا معیارهای خاص دیگری استفاده نمی‌شود، همچنین در مورد داروهای بالقوه نامناسب در سالمندان، به پزشکان و پرستاران در حین و بعد از دوره تحصیل آموزش خاصی داده نمی‌شود که این موضوع خطر تجویز داروهای بالقوه نامناسب را برای سالمندان در پی خواهد داشت. لذا با توجه به اهمیت این موضوع و مطالعات اندکی که در مورد این موضوع در ایران انجام شده است، مطالعه حاضر با هدف

تعیین فراوانی استفاده از داروهای بالقوه نامناسب و عوامل مرتبط با آن در سالمندان شهر قم با استفاده از معیار Beers انجام شد.

## روش بررسی

در این مطالعه توصیفی - مقطعی، ۱۲۴۰ سالمند با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای سیستماتیک در سال ۱۳۹۱ از بین خانه‌های سالمندان، مراکز درمانی سرپایی و بیمارستان‌های کامکار، نکویی و شهید بهشتی شهر قم انتخاب شدند. حجم نمونه با فرض  $(d=0/1, p=0/023, Z_{1-\alpha/2}=1/96, \alpha=0/05)$  تعیین شد. جهت جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه مشخصات دموگرافیک و معیار Beers (ویرایش سال ۲۰۰۳) استفاده شد (۷). این معیار شامل دو لیست از داروهای بالقوه نامناسب برای سالمندان است: لیست اول شامل داروهای خاصی برای اجتناب از مصرف در سالمندان بوده و لیست دوم از داروهایی در ارتباط با ۲۰ تشخیص یا شرایط خاص تشکیل شده است که نباید در سالمندان استفاده گردد. در این مطالعه فقط از لیست اول که مستقل از تشخیص‌های خاص است، استفاده شد. این داروها در این لیست در ۲۱ کلاس طبقه‌بندی شده‌اند: آنالژزیک‌ها، ضدالتهاب‌ها، آنتی‌آریتمی‌ها، ضدتهوع‌ها، آنتی‌باکتریال‌ها، آنتی‌کلی‌نرژیک‌ها/آنتی‌هیستامین‌ها، ضدلخته‌ها، ضداسفردگی‌ها، ضدهایپرنتشن‌ها، آنتی‌سایکوتیک‌ها، دیورتیک‌ها، داروهای مربوط به عروق محیطی و مغزی، آنتی‌اسپاسمودیک دستگاه گوارش، آنتاگونیست‌های  $H_2$  هیستامین، داروهای خوراکی پایین‌آورنده قند خون، عوامل هورمونی، ملین‌ها، شل‌کننده‌های عضلانی، داروهای محرک، خواب‌آورها، آرامبخش‌ها و وازودیلاتورها.

در این مطالعه افراد با سن بالای ۶۵ سال و ساکن در مراکز نگهداری از سالمندان، بستری در بخش‌های بیمارستانی و یا تحت درمان دارویی در منازل، همچنین افرادی که حداقل روزانه یک دارو مصرف می‌کردند وارد مطالعه شدند. با توجه به توزیع جمعیت سالمندان در شهر، تقریباً ۱۰٪ نمونه‌گیری در خانه‌های سالمندان، ۳۵٪ در سطح شهر (هریک از مناطق چهارگانه شهر ۱۰٪) و ۵۵٪ در بیمارستان‌ها انجام شد. بدین ترتیب که پژوهشگر بعد از تصویب طرح و اخذ مجوز رسمی از دانشگاه، بیمارستان‌های آموزشی و مراکز نگهداری از سالمندان؛ به‌طور

مستمر در روزهای مختلف هفته و در نوبت‌های کاری صبح و عصر به بخش‌های مختلف بیمارستان‌های آموزشی (شهید بهشتی، کامکار و نکویی)، مراکز نگهداری از سالمندان در مناطق ۴-۱ شهری مراجعه می‌کرد. از هر یک از مناطق شهری، یک مرکز نگهداری از سالمندان به‌طور تصادفی انتخاب شد. همچنین برای جمع‌آوری اطلاعات دارویی سالمندان تحت درمان در منازل، در هر یک از مناطق شهری (منطقه ۴-۱)، دو محله به‌طور تصادفی انتخاب و سپس با مراجعه به مطب‌های پزشکان و درمانگاه‌ها، از هر یک از مناطق به‌طور تصادفی و به اندازه یکسان نمونه‌گیری شد. در ابتدا پژوهشگر با معرفی خود به سالمندان؛ هدف از انجام این پژوهش را بیان کرده و بعد از کسب رضایت و دادن اطمینان به آنها در مورد حفظ اطلاعات مندرج در پرونده پزشکی، پرسشنامه اطلاعات فردی و معیار Beers را تکمیل می‌کرد. در بخش‌های بیمارستانی و مراکز نگهداری از سالمندان؛ اطلاعات دارویی، پزشکی و فردی سالمندان و اطلاعات مربوط به علت بستری شدن، از طریق مراجعه به پرونده پزشکی و یا سؤال از خود افراد استخراج شد و در مورد بیماران سطح شهر نیز پرسشنامه‌ها با سؤال از خود سالمندان یا همراهان آگاه آنها کامل می‌شد. برای توصیف نمونه‌ها و تعیین درصد فراوانی داروهای بالقوه نامناسب از آمار توصیفی (درصد، فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و برای شناسایی عوامل همراه با آنها از آزمون مربع کای و تی استفاده شد.

## یافته‌ها

میانگین سنی سالمندان  $74/02 \pm 7/42$  سال بود. اکثر افراد در طیف سنی ۶۵-۷۵ سال ( $51/1\%$ )، بیسواد ( $50/7\%$ ) و در سطح ابتدایی ( $33/5\%$ ) بودند.  $54/67\%$  افراد در بخش‌های بیمارستانی، به‌خصوص بخش جراحی ( $20/5\%$ ) و داخلی ( $20/6\%$ ) بستری بودند.  $35/3\%$  افراد در مطالعه از مراجعین به درمانگاه‌ها و مطب‌ها انتخاب شدند.  $10/0\%$  افراد در خانه‌های سالمندان سطح شهر اقامت داشتند. همچنین اکثر افراد به‌علت اختلالات عضلانی - اسکلتی ( $27/1\%$ )، قلبی - عروقی ( $22/2\%$ )، اختلالات عروق مغزی ( $12\%$ ) و اختلالات گوارشی ( $9/7\%$ ) دارو مصرف می‌کردند.

تعداد داروهای مصرفی افراد شرکت کننده در مطالعه  $5/47 \pm 3/00$  بود و ۴۳/۴٪ افراد بیش از ۵ دارو را به طور همزمان مصرف کرده بودند. ۳۱/۰٪ سالمندان نیز از داروهای بالقوه نامناسب (۲۲/۸٪ از یک دارو، ۵/۸٪ از دو دارو و ۲/۳٪ از سه دارو) استفاده کرده بودند.

دیگوکسین (۷/۹٪)، آلپرازولام و بیزاکودیل (۶/۱٪) و کلرودیازپوکساید (۴/۶٪)، از شایع ترین داروهای بالقوه نامناسب مورد استفاده توسط سالمندان مورد پژوهش بود (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی داروهای بالقوه نامناسب مصرفی در سالمندان مورد بررسی براساس معیار Beers

نام دارو	تعداد	درصد	میزان خطر
آلپرازولام	۷۶	۶/۱	زیاد
آمیودارون	۳	۰/۲	زیاد
بیزاکودیل	۷۶	۶/۱	زیاد
کلرودیازپوکساید	۵۷	۴/۶	زیاد
کلروفنیرامین	۲	۰/۲	زیاد
سایمتیدین	۲۷	۲/۲	کم
کلیدینوم سی	۴	۰/۴	زیاد
سیروهیتادین	۲	۰/۲	زیاد
دیازپام	۱۴	۱/۰	زیاد
دیسکلومین	۵	۰/۴	زیاد
دیگوکسین	۹۸	۷/۹	کم
دیفن هیدرامین	۱۱	۰/۹	زیاد
دیپیریدامول	۲	۰/۲	زیاد
دگزین	۲	۰/۲	زیاد
سولفات آهن	۳۰	۲/۴	زیاد
فلوکستین	۲۲	۱/۸	زیاد
فلورازپام	۱	۰/۱	زیاد
هیدروکسی زین	۹	۰/۷	زیاد
هیوسین	۴۴	۳/۵	زیاد
ایندومتاسین	۷	۰/۶	زیاد
لورازپام	۶	۰/۵	زیاد
مپریدین	۱۴	۱/۰	زیاد
متوکاربامول	۱۰	۰/۸	زیاد
متیل دوپا	۱	۰/۱	زیاد
مینرال اوایل	۱۶	۱/۲	زیاد
ناپروکسن	۲۲	۱/۸	زیاد
نیفیدپین	۴	۰/۳	زیاد
نیتروفورانتوئین	۱	۰/۱	زیاد
اگزازپام	۳۵	۲/۸	زیاد
اکسی بوتینین	۱۰	۰/۸	زیاد
پنتازوسین	۲	۰/۲	زیاد
پیروکسیکام	۲۵	۲/۰	زیاد

نداشت (جدول شماره ۲). میانگین تعداد داروهای مصرفی در افراد با سابقه مصرف داروی نامناسب (۳۸۴ نفر) و بدون سابقه مصرف داروی نامناسب (۸۵۶ نفر) به ترتیب  $7/1 \pm 4/7$  و  $7/7 \pm 4/7$  بود ( $p < 0/01$ ).

سالمندان با تحصیلات پایین (بیسواد)، مصرف کننده بیش از ۵ دارو، مبتلا به اختلالات قلبی - عروقی، عضلانی - اسکلتی و مراجعه کننده به مطب‌ها و درمانگاه‌ها؛ بیش از گروه‌های دیگر از داروهای بالقوه نامناسب استفاده می‌کردند، ولی بین سن و جنس با استفاده از داروهای بالقوه نامناسب، ارتباط معنی‌داری وجود

جدول شماره ۲: ارتباط بین مصرف داروهای بالقوه نامناسب و متغیرهای دموگرافیک در سالمندان مورد مطالعه

متغیرهای دموگرافیک	داروهای نامناسب	مصرف کردند		سطح معنی‌داری
		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
سن	۶۵-۷۵ سال	۱۸۱ (۴۷/۱)	۴۵۳ (۵۲/۹)	۰/۱
	۷۵-۸۵ سال	۱۴۳ (۳۷/۲)	۲۹۴ (۳۴/۳)	
	بیش از ۸۵ سال	۶۰ (۱۵/۶)	۱۰۹ (۱۲/۷)	
جنسیت	مرد	۲۰۱ (۵۲/۳)	۴۵۹ (۵۳/۶)	۰/۷
	زن	۱۸۳ (۴۷/۷)	۳۹۷ (۴۶/۴)	
تحصیلات	بیسواد	۲۱۵ (۵۶/۰)	۴۱۴ (۴۸/۴)	۰/۰۲
	ابتدایی	۱۲۴ (۳۳/۴)	۲۹۲ (۳۴/۱)	
	راهنمایی	۳۷ (۹/۷)	۱۱۵ (۱۳/۴)	
	دیپلم و بالاتر	۰/۹	۳۵ (۴/۱)	
	اختلالات گوارشی	۵۳ (۱۳/۸)	۸۰ (۹/۳)	
	اختلالات قلبی - عروقی	۱۲۹ (۳۳/۶)	۱۴۸ (۱۷/۳)	
	اختلالات مغزی	۳۰ (۷/۸)	۱۱۹ (۱۳/۹)	
	تنفسی	۳۱ (۸/۱)	۹۰ (۱۰/۵)	
	کلیوی	۲۵ (۶/۵)	۱۹ (۲/۲)	
	عضلانی و اسکلتی	۶۶ (۱۷/۲)	۲۷۰ (۳۱/۵)	
علت مصرف دارو (علت بستری)	چشم	۶ (۱/۶)	۱۸ (۲/۱)	۰/۰۱
	غدد	۱۸ (۴/۷)	۲۹ (۳/۴)	
	سرطان	۱۲ (۳/۱)	۴۷ (۵/۴)	
	مراقبت در مراکز نگهداری	۱۴ (۳/۶)	۳۶ (۴/۲)	
	بخش داخلی	۹۰ (۲۳/۴)	۱۶۹ (۱۹/۷)	
	بخش جراحی	۴۰ (۱۰/۴)	۲۱۳ (۲۴/۹)	
	بخش ویژه	۷۴ (۱۹/۳)	۹۳ (۱۰/۹)	
محل نمونه‌گیری	درمانگاه و مطب‌ها	۱۳۲ (۳۴/۴)	۳۰۶ (۳۵/۷)	۰/۰۰۱
	خانه سالمندان	۴۸ (۱۲/۵)	۷۵ (۸/۸)	

## بحث

استخوان و مفاصل، قلب و عروق، گوارشی و غدد گزارش شد (۱۷). ولی در مطالعه پیمان و همکاران (سال ۱۳۹۰) این میزان در ایلام برای بیماری‌های قلبی - عروقی (۵۳٪)، فشار خون بالا (۳۶/۸٪) و دیابت (۱۷/۴٪) اعلام شد (۱۸). اغلب افراد شرکت کننده در مطالعه حاضر، روزانه بیش از ۵ دارو مصرف می‌کردند و میانگین تعداد داروهایشان ۵/۴۷ عدد بود. در مطالعه قدمی و همکاران (سال ۲۰۱۱) نیز تقریباً مشابه این مطالعه، میانگین

نتایج این مطالعه نشان داد اکثر افراد شرکت کننده، به علت اختلالات عضلانی - اسکلتی و قلبی - عروقی، دارو مصرف کرده‌اند. در مطالعه جغتایی و نجاتی نیز بیماری‌های عضلانی - اسکلتی و قلبی - عروقی، شایع‌ترین بیماری‌های مزمن سالمندان بود (۱۶). در مطالعه آصف‌زاده و قلدوسیان (سال ۱۳۸۹) نیز شایع‌ترین علل مراجعه به پزشک در بین سالمندان؛ بیماری‌های

در مطالعه Cannon (سال ۲۰۰۶) نیز مشابه مطالعه حاضر، شایع‌ترین PIM مربوط به کلاس‌های دارویی قلبی - عروقی و ضد درد‌ها بود (۱۵)، ولی در مطالعه koyama و همکاران (سال ۲۰۱۳)، شایع‌ترین داروهای بالقوه نامناسب مورد استفاده توسط سالمندان آنتی‌کلی‌نرژیک‌ها (۱۵/۲٪)، بنزودیازپین‌ها (۸/۶٪) و آنتی‌اسپاسمودیک‌ها (۸٪) (۲۷) و در مطالعه قدمی و همکاران (سال ۲۰۱۱) در ایران؛ ایندمتاسین، دیفن‌هیدرامین و متوکاربامول (۱۹)، در مطالعه Oliveira و همکاران (سال ۲۰۱۲)؛ نیفیدپین ۳۴/۵٪ و متیل‌دوپا ۹/۱٪ (۲۲) و در مطالعه والی و همکاران؛ (سال ۱۳۹۰) آلپرازولام (۱۶/۶۶٪)، کلرودیازپوکساید (۱۴/۲۸٪)، فلوکستین (۱۱/۹۰٪) و اگرازپام (۱۱/۹۰٪) گزارش شد (۲۸). در مطالعه حاضر بین سن و جنسیت با استفاده از داروهای بالقوه نامناسب، ارتباط معنی‌داری وجود نداشت. در مطالعه Cannon و همکاران، والی و همکاران نیز بین استفاده از PIM با سن و جنس، ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد (۲۸، ۱۵). ولی نتایج مطالعه Amann و همکاران (سال ۲۰۱۲) بر روی سالمندان تحت بیمه درمانی نشان داد میزان استفاده از PIM در بین افراد سالمند و زنان بیش از بقیه گروه‌ها بوده است (۲۶).

بین تحصیلات و مصرف داروهای بالقوه نامناسب، ارتباط معنی‌داری وجود داشت؛ بدین معنی که هرچه سطح سواد افراد شرکت‌کننده پایین‌تر باشد بیشتر از داروهای بالقوه نامناسب استفاده می‌کنند. در مطالعات Zhang و همکاران، Oliveira و همکاران (سال ۲۰۱۲) نیز که بر روی سالمندان انجام شد مشابه مطالعه حاضر بین تحصیلات و استفاده از PIM، ارتباط معنی‌داری وجود داشت (۲۹، ۲۲). ولی در مطالعه والی (سال ۲۰۱۲) بین تحصیلات با مصرف داروهای بالقوه نامناسب، ارتباطی وجود نداشت (۲۸). نتایج نشان داد بین علت مصرف دارو و مصرف داروهای بالقوه نامناسب، ارتباط معنی‌داری وجود دارد و بیماران مبتلا به اختلالات قلبی - عروقی و عضلانی - اسکلتی بیش از گروه‌های دیگر از داروهای بالقوه نامناسب استفاده می‌کنند. در مطالعه Holguin- Hernandez (سال ۲۰۱۰) نیز میزان استفاده از PIM در بین سالمندان مبتلا به اختلالات عضلانی - اسکلتی و بیماری‌های قلبی - عروقی بیش از سایر گروه‌ها گزارش شد (۲۳). نتایج مطالعه حاضر نشان داد درصد فراوانی استفاده از داروهای

داروهای تجویز شده برای هر بیمار ۴/۷۴ گزارش شد و اغلب بیماران (۴۴٪) ۵ دارو یا بیشتر دریافت می‌کردند (۱۹) در مطالعه Cannon (سال ۲۰۰۶) نیز مشابه مطالعه حاضر، تعداد داروهای مصرفی اغلب افراد بیش از ۵ دارو بیان شد، ولی میانگین تعداد داروهای مصرفی آنها ۸ عدد بود (۱۵). در مطالعه Vanier و همکاران (سال ۲۰۱۲) بر روی سالمندان بستری در بخش‌های ویژه نیز میانگین داروهای مصرفی ۸ دارو گزارش شد (۲۰). ولی در مطالعه Holguin- Hernandez (سال ۲۰۱۰)، میانگین تعداد داروهای مصرفی سالمندان در بیمارستان ۳/۰۱۷ بود (۲۱). نتایج نشان داد ۳۱/۰۰٪ افراد شرکت‌کننده در مطالعه از داروهای بالقوه نامناسب استفاده می‌کرده‌اند. شیوع استفاده از PIM در جایگاه‌های مراقبت‌های اولیه در مطالعه Cannon، ۳۱٪ (۱۵) و در مطالعه Oliveira و همکاران (سال ۲۰۱۲)، ۳۴/۵٪ (۲۲) بود که تقریباً این نتایج با مطالعه حاضر همخوانی داشت، ولی درصد فراوانی استفاده از PIM در مراکز مراقبت‌های سرپایی در مطالعه Hu و همکاران (سال ۲۰۱۲) ۲۴/۳٪ (۲۳)، در مطالعه Holguin- Hernandez (سال ۲۰۱۰) ۲۱/۵٪ گزارش شد (۲۱)، همچنین فراوانی استفاده از PIM در خانه‌های سالمندان در مطالعه Dedhiya و همکاران (سال ۲۰۱۰) ۴۲/۱٪ (۲۴) و در مطالعه Halvorsen و همکاران، ۲۶٪ (۲۵) بیان شد، همچنین درصد فراوانی استفاده از PIM بر روی سالمندان بستری در بیمارستان، در مطالعه Amann و همکاران (سال ۲۰۱۲) ۲۵٪ (۲۶)، در مطالعه koyama و همکاران (سال ۲۰۱۳) بر روی سالمندان زن، ۲۳/۹٪ (۲۷)، در مطالعه Vanier و همکاران (سال ۲۰۱۲) بر روی سالمندان بستری در بخش‌های مراقبت ویژه، ۲۷٪ (۲۰) و در مطالعه والی و همکاران (سال ۱۳۹۰) در ایران بر روی سالمندان بستری در بیمارستان، ۲۰/۷۵٪ بود (۲۸). در مطالعه حاضر، بیشترین تعداد داروهای بالقوه نامناسب ۳ دارو بود و اغلب سالمندان یک دارو مصرف می‌کردند. در مطالعه Zhang و همکاران بر روی سالمندان نیز بیشترین تعداد PIM برای هر فرد، ۳ دارو گزارش شد که اغلب آنها از یک دارو بالقوه نامناسب استفاده کرده بودند (۲۹). در مطالعه حاضر، دیگوکسین (۷/۹٪)، آلپرازولام و بیزاکودیل (۶/۱٪) و کلرودیازپوکساید (۴/۶٪)؛ شایع‌ترین داروهای بالقوه نامناسب مورد استفاده توسط سالمندان بود.

همکاران در تایوان نیز نشان داد احتمال مصرف داروهای PIM در بین افرادی که ۷ دارو یا بیشتر مصرف می‌کنند ۱/۵۱ برابر افرادی است که ۳ یا تعداد کمتری دارو به‌طور همزمان مصرف می‌کنند (۱۱). نتایج مطالعه Hu و همکاران (سال ۲۰۱۲) نیز نشان داد احتمال استفاده از PIM در سالمندان بستری که ۵ یا تعداد بیشتری دارو مصرف کرده‌اند ۴/۱۶ برابر افرادی است که ۵ یا تعداد کمتری دارو استفاده می‌کرده‌اند (۲۳).

### محدودیت‌ها

محدودیت‌های مطالعه حاضر شامل مقطعی بودن پژوهش و جمع‌آوری قسمتی از اطلاعات به شکل خودگزارش‌دهی بود، لذا پیشنهاد می‌گردد مطالعه‌ای طولی در مورد تأثیر آموزش در مورد داروهای PIM به پزشکان و پرستاران بر روی میزان بروز عوارض دارویی، مرگ و میر و دفعات بستری سالمندان در بیمارستان انجام گیرد.

### نتیجه‌گیری

با توجه به بالا بودن میزان مصرف داروهای بالقوه خطرناک توسط سالمندان در این مطالعه و مطالعات مشابه در کشور و تحمیل هزینه‌های هنگفت عوارض دارویی، مرگ و میر و دفعات بستری ناشی از مصرف این داروها، لازم است به پزشکان و پرستاران آموزش بیشتری در این زمینه داده شود و همچنین نظارت بیشتری از طرف مسئولین انجام گیرد.

بالمقوه نامناسب در مطب‌ها و درمانگاه‌ها بیش از بیمارستان و خانه‌های سالمندان بوده است. مطالعات دیگر با استفاده از معیار Beers، طیف استفاده از داروهای بالقوه نامناسب را در سالمندان ساکن در خانه سالمندان و در جامعه بین ۴۰-۷/۸٪ (۱۱) و در بیماران سرپایی ۱۲/۶٪ گزارش کردند (۳۰). در آمریکا و کانادا نیز مطالعات همه‌گیرشناسی، استفاده گسترده از داروهای نامناسب را در میان ساکنان خانه‌های پرستاری (تا ۴۰٪) و افراد سالمند ساکن در جامعه (۳۷-۱۴٪) مستند نمودند (۲۸). این مطالعات می‌تواند نشان‌دهنده تفاوت زیاد بین شیوع استفاده از PIM باشد. شایع بودن استفاده از داروهای بالقوه نامناسب در مراکز مراقبت‌های سرپایی شاید بدین دلیل است که سالمندان به‌علت داشتن بیماری‌های متعدد به پزشکان مختلف مراجعه کرده و معمولاً داروهای مصرفی بیماران توسط این پزشکان مورد بررسی قرار نمی‌گیرد، ولی در بیمارستان و خانه‌های سالمندان اغلب پزشکان معالج، داروهای مصرفی بیماران در منزل را بررسی و دستور مصرف داروهای لازم را برای بیمار می‌دهند تا توسط پرستاران در زمان مقرر تجویز گردد که در نتیجه میزان استفاده از PIM کمتر می‌شود. البته پژوهشگران حاضر به تحقیقی که به مقایسه درصد فراوانی استفاده از PIM در بیمارستان، خانه سالمندان و مراکز درمان سرپایی پرداخته باشد، دست نیافتند. در این پژوهش میانگین تعداد داروهای مصرفی در گروهی که از داروهای بالقوه نامناسب استفاده می‌کردند بیش از گروهی بود که از داروهای بالقوه نامناسب استفاده نمی‌کردند. نتایج مطالعه Lai و

### References:

1. Rubio-Aranda E, Blasco-Montón G, Comín-Comín M, Martínez-Terrer T, Magallón-Botaya R, García-Campayo J. Mental health and social relations in older rural population. *Actas Esp Psiquiatr* 2012;40(5):239-47.
2. Statistical Center of Iran. Selected population and housing census 2012. Available From: [www.amar.org.ir](http://www.amar.org.ir). [Full Text in Persian]
3. Adib-hajbagheri M, Rajayi M. Lived experiences of elderly home residents: A qualitative study. *J Kermanshah Univ Med Sci* 2012;15(5):372-383. [Full Text in Persian]
4. Ahmadi B, Alimohamadian M, Mahmoodi M. Polypharmacy among older adults in Tehran. *Tehran Univ Med J* 2006;64(9):55-64. [Full Text in Persian]
5. Saboor M. Drug problems in the elderly. *Iran J Ageing* 2007;3(2):216-22. [Full Text in Persian]
6. Pham CB, Dickman RL. Minimizing adverse drug events in older patients. *Am Fam Physician* 2007;76(12):1837-44.

7. Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *Arch Intern Med* 2003;163(22):2716-24.
8. Wessell AM, Nietert PJ, Jenkins RG, Nemeth LS, Ornstein SM. Inappropriate medication use in the elderly: Results from a quality improvement project in 99 primary care practices. *Am J Geriatr Pharmacother* 2008;6(1):21-7.
9. Chen YC, Hwang SJ, Lai HY, Chen TJ, Lin MH, Chen LK, Lee CH. Potentially inappropriate medication for emergency department visits by elderly patients in Taiwan. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2009 Jan; 18(1):53-61.
10. Akazawa M, Imai H, Igarashi A, Tsutani K. Potentially inappropriate medication use in elderly Japanese patients. *Am J Geriatr Pharmacother* 2010 Apr; 8(2):146-60.
11. Lai HY, Hwang SJ, Chen YC, Chen TJ, Lin MH, Chen LK. Prevalence of the prescribing of potentially inappropriate medications at ambulatory care visits by elderly patients covered by the Taiwanese national health insurance program. *Clin Ther* 2009 Aug; 31(8):1859-70.
12. Fu AZ, Jiang JZ, Reeves JH, Fincham JE, Liu GG, Perri M. Potentially inappropriate medication use and healthcare expenditures in the US community-dwelling elderly. *Med Care* 2007 May; 45(5):472-6.
13. Lin HY, Liao CC, Cheng SH, Wang PC, Hsueh YS. Association of potentially inappropriate medication use with adverse outcomes in ambulatory elderly patients with chronic diseases. *Drugs Aging* 2008;25(1):49-59.
14. Gallagher PF, Barry PJ, Ryan C, Hartigan I, Mahony DO. Inappropriate prescribing in an acutely ill population of elderly patients as determined by Beers' Criteria. *Age Ageing* 2008 Jan; 37(1):96-101.
15. Cannon KT, Choi MM, Zuniga MA. Potentially inappropriate medication use in elderly patients receiving home health care: A retrospective data analysis. *Am J Geriatr Pharmacother* 2006 Jun; 4(2):134-43.
16. Joghtaei M. Survey health status aging in Kashan city. *Iran J Ageing* 2006;1(1):3-10. [Full Text in Persian]
17. Asefzadeh S, Ghodoosian A. Recognition of the health related factors of aged population of Minoodar in order to design research interventions (2008). *Salmand: Iran J Aging* 2010;5(15):68-75. [Full Text in Persian]
18. Peiman H, Delpishe A. Prevalence of chronic diseases in the elderly in Ilam. *Iran J Ageing* 2012;6(4):7-13. [Full Text in Persian]
19. Ghadimi H, Esmaily HM, Wahlstrom R. General practitioners' prescribing patterns for the elderly in a province of Iran. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2011 May; 20(5):482-7.
20. Vanier A, Paille C, Abbey H, Berrut G, Lombraill P, Moret L. Assessment of inappropriate prescribing in the elderly subject during acute care hospitalization. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil* 2011 Mar; 9(1):51-7.
21. Holguín-Hernández E, Orozco-Díaz JG. Potentially inappropriate medication in elderly in a first level hospital, Bogota 2007. *Rev Salud Publica (Bogota)* 2010 Apr; 12(2):287-99.
22. Oliveira MG, Amorim WW, de Jesus SR, Rodrigues VA, Passos LC. Factors associated with potentially inappropriate medication use by the elderly in the Brazilian primary care setting. *Int J Clin Pharm* 2012 Aug; 34(4):626-32.
23. Hu SH, Capezuti E, Foust JB, Boltz MP, Kim H. Medication discrepancy and potentially inappropriate medication in older Chinese-American home-care patients after hospital discharge. *Am J Geriatr Pharmacother* 2012 Oct; 10(5):284-95.
24. Dedhiya SD, Hancock E, Craig BA, Doebbeling CC, Thomas J. 3rd ed. Incident use and outcomes associated with potentially inappropriate medication use in older adults. *Am J Geriatr Pharmacother* 2010 Dec; 8(6):562-70.
25. Halvorsen KH, Granas AG, Engeland A, Ruths S. Prescribing quality for older people in Norwegian nursing homes and home nursing services using multidose dispensed drugs. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2012 Sep; 21(9):929-36.



26. Amann U, Schmedt N, Garbe E. Prescribing of potentially inappropriate. Medications for the elderly: An analysis based on the PRISCUS List. *Dtsch Arztebl Int* 2012 Feb; 109(5):69-75.
27. Koyama A, Steinman M, Ensrud K, Hillier TA, Yaffe K. Ten-Year trajectory of potentially inappropriate medications in very old women: Importance of cognitive status. *J Am Geriatr Soc* 2013 Feb; 61(2):258-63.
28. Vali L, Poor-Reza A, Rahimi-Foroshani A, Ahmadi B, Ailakbari-kamrani A. Analysis of inappropriate pharmaceutical consumption by Beers' criteria among elderly discharged from hospital affiliated with TUMS in year 2010. *Iran J Ageing* 2011;6(21):56-65. [Full Text in Persian]
29. Zhang YJ, Liu WW, Wang JB, Guo JJ. Potentially inappropriate medication use among older adults in the USA in 2007. *Age Ageing* 2011 May; 40(3):398-401.
30. Nyborg G, Straand J, Brekke M. Inappropriate prescribing for the elderly-a modern epidemic? *Eur J Clin Pharmacol* 2012 Jul; 68(7):1085-94.