

Surveying the inappropriate drug administration using Beers criteria in elderly patients at the internal medicine ward of Rasoul-e-Akram Hospital of Tehran in 2012

Talebi-Taher M¹, Moosavi SAJ², Taherian S³, Barati M⁴

1. Department of Infectious Diseases, Antimicrobial Resistance Research Center, Rasoul-e-Akram Hospital, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Department of Internal Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4. Department of Infectious Disease, Pediatrics Infectious Diseases Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 14 Dec 2013, Accepted:

Abstract

Introduction: Use of inappropriate drugs in the elderly is a major health care concern. It is likely to increase adverse drug reactions and induce a substantial increase in health care costs. The aim of study was done to evaluate inappropriate drug use in the elderly.

Methods: In this cross-sectional study, collecting data were collected from patient's file for 260 patients aged 60 years who were admitted to Rasoul-e-Akram Hospital in 2012. Potentially inappropriate medications were identified based on the 2012 Beers criteria.

Results: The mean age of the patients was 75 ± 8.3 years. Overall, 58(22.3%) of the patients were treated with potentially inappropriate medications. The most common inappropriately prescribed medications were benzodiazepines, pethidine, and TCAs.

Conclusions: To improve prescription quality in elderly patients in Iran, preparing a scientific criterion or guideline is necessary.

Keywords: Beers criteria, Elderly, Inappropriate drug use

*Corresponding author:

Address: Department of Hepatitis and AIDS, Pasteur Institute of Iran, Tehran, Iran
Email: mtalebitaher2000@yahoo.com

بررسی تجویز داروهای غیرمناسب طبق معیار Beers در سالمندان بستری در بخش داخلی بیمارستان رسول اکرم (ص) تهران در سال 91

مهشید طالبی طاهر^{1*}، سید علی جواد موسوی²، سارا طاهریان³، میترا براتی⁴

1. دانشیار، گروه بیماری‌های عفونی، مرکز تحقیقات مقاومت میکروبی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
2. دانشیار، مرکز تحقیقات مقاومت میکروبی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
3. دستیار طب داخلی، گروه داخلی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
4. دانشیار، گروه بیماری‌های عفونی، مرکز تحقیقات عفونی اطفال، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: 92/9/23 تاریخ پذیرش: 92/12/14

چکیده

زمینه و هدف: استفاده از داروهای نامناسب در سالمندان یک مسئله مهم در نظام مراقبت سلامت می‌باشد. این امر می‌تواند باعث افزایش عوارض جانبی و افزایش در هزینه‌ها شود. هدف از انجام این مطالعه بررسی تجویز داروهای نامناسب در سالمندان بوده است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی توصیفی در بیمارستان رسول اکرم (ص) با جمع‌آوری اطلاعات از پرونده 260 بیمار 60 ساله و بالاتر که در سال 1391 بستری شدند صورت گرفت. نامناسب بودن تجویز یک دارو بر اساس معیار Beers سال 2012 تعیین گردید.

یافته‌ها: سن متوسط بیماران $75 \pm 8/3$ بود و برای 58 نفر (22/3 درصد) حداقل یک داروی نامناسب تجویز شده بود. شایع‌ترین داروهای تجویز شده نابه جا بنزودیازپین‌ها، پتدین و داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای بوده است. **نتیجه گیری:** برای بهبود کیفیت تجویز دارو در افراد مسن نیاز به طراحی یک دستورالعمل در کشور داریم. **واژگان کلیدی:** معیار Beers، سالمندی، استفاده نابه جا از دارو

*نویسنده مسئول: تهران، بیمارستان رسول اکرم (ص)، مرکز تحقیقات مقاومت میکروبی

Email: mtalebitahter2000@yahoo.com

مقدمه

سالمندان بیش از سایر گروه‌های سنی دچار بیماری و ناتوانی می‌گردند و همین امر موجب افزایش نیاز این گروه به استفاده از داروها می‌شود. علاوه بر این عوارض جانبی داروها در سالمندان بسیار محتمل‌تر است چرا که فاکتورهایی نظیر جذب، توزیع، متابولیسم (به ویژه کارایی کمتر متابولیسم کبدی و حذف کلیوی داروها) که فاکتورهایی وابسته به سن می‌باشند در این افراد دچار تغییر می‌شوند که این تغییرات ناشی از تغییر در حساسیت گیرنده داروها و تجویز داروهای متعدد در این سنین می‌باشد (1، 2). به طور کلی وقایع مضر در افراد سالمند در بیمارستان بیش از افراد جوان رخ می‌دهند، این افراد بیشتر مستعد کسب عفونت در بیمارستان و خطاهای دارویی می‌باشند. ارزیابی مشکلات مربوط به داروها در بیماران سالمند و سایر جمعیت‌های آسیب پذیر یکی از دغدغه‌های اصلی سیستم‌های مراقبت بهداشتی می‌باشد چرا که تجویز داروهای نامناسب و بروز عوارض جانبی موجب افزایش هزینه‌های سیستم مراقبت بهداشتی می‌شود (3، 4).

تجویز داروهای نامناسب برای افراد سالمند بیش از دو دهه مورد توجه قرار گرفته و گروهی از متخصصان یک‌سری معیار جهت پرهیز از تجویز برخی داروها که بالقوه دارای عوارض بالایی می‌باشند تنظیم و داروهای دیگری را که خطر کمتری دارند معرفی نمودند. معیار Beers به طور گسترده‌ای در کشورهای آمریکا، کانادا و اروپا برای تخمین تجویز نامناسب داروها در افراد مسن استفاده می‌شود و مطالعه‌ای در ژاپن طبق این معیار نشان داده است که 21/1 درصد از افراد سالمند که در مراکز نگهداری به سر می‌برند با داروهای نامناسب درمان می‌شوند (5، 6).

در مطالعه‌ای دیگر طبق معیار زان (Zhan) در گروهی از سالمندان آمریکایی نشان داده‌اند که 23 درصد این افراد داروهای نامناسب دریافت می‌کرده‌اند و داروهای تسکین دهنده درد، بنزودیازپین‌ها، داروهای ضد افسردگی و عضلانی-اسکلتی 61 درصد داروهای نامناسب را تشکیل

می‌دادند (7). در مطالعه‌ای دیگر شایع‌ترین داروهای نامناسب تجویز شده در سرای سالمندان اکسی بوتی نین و امی تریپتیلین بوده است (8).

در سال 2011 بیش از 75 میلیون نفر در ایران زندگی می‌کردند که 8/2 درصد آنها سن بالاتر از 60 سال داشته‌اند که به نسبت سال 2006 رشد داشته است و این آمار نشان می‌دهد جمعیت ایران رو به پیری می‌رود (9). بنابر این بررسی شیوع و نوع داروهای نامناسب تجویز شده بر اساس آخرین نسخه معیار Beers در افراد سالمند (10) که لیست داروهای نامناسب برای سالمندان را معرفی کرده است ضروری است که بعد از آن بتوان برای حل این مشکل برنامه ریزی شود. هدف از این مطالعه تعیین شیوع تجویز داروهای نامناسب (طبق معیار Beers) در سالمندان بستری در بخش داخلی-عفونی در بیمارستان رسول اکرم (ص) در سال 1391 می‌باشد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی-توصیفی بر روی بیماران بالای سن 60 سال در بخش داخلی-عفونی بیمارستان رسول اکرم (ص) در سال 1391 انجام گرفت. در پرسش‌نامه تهیه شده از قبل داده‌ها شامل سن، جنس، سابقه بیماری‌ها و داروهای مورد مصرف، علت بستری، دستورات دارویی و دوز داروها که از پرونده بیماران استخراج شده بود وارد گردید. سپس داروهای مصرفی نامناسب، شامل داروهای مورد مصرف از قبل یا تجویز شده در بیمارستان، با توجه به معیار جدید Beers انجمن سالمندان آمریکا که نباید برای فرد سالمند تجویز گردد مشخص گردید و در پرسش‌نامه ثبت گردید (10). تمامی سالمندان با پرونده‌های ناقص در مورد اطلاعات دارویی از مطالعه حذف شدند.

پس از محاسبه فراوانی برای متغیرهای کیفی و میانگین \pm انحراف معیار جهت مقادیر کمی، برای توصیف داده‌ها از شاخص مرکزی (میانگین و درصد فراوانی) و شاخص پراکندگی انحراف معیار استفاده شد. از تست آماری کای دو و تی تست جهت تحلیل داده‌ها استفاده

46/6 درصد). در گروه سنی کمتر از 70 سال 16 نفر (27/6 درصد) و در گروه سنی بالاتر از 80 سال 15 نفر (25/9 درصد) داروهای غیر مجاز استفاده می کردند. ارتباط آماری معنی داری بین سن بیماران و تجویز داروهای نامناسب به دست نیامد ($p=0/28$).

از 58 بیمار با دریافت داروهای نامناسب 32 نفر مرد (55/2 درصد) و 26 نفر زن (44/8 درصد) بودند ($p=0/78$).

بحث

در این مطالعه 260 بیمار سالمند بستری شده در بخش داخلی-عفونی بیمارستان رسول اکرم (ص) مورد بررسی قرار گرفتند که برای 58 بیمار (22/3 درصد) داروهای غیر مجاز تجویز شده بود. همان گونه که ذکر شد جمعیت ایران رو به پیری است و در سال های آینده معضلات مربوط به مراقبت از افراد سالمند آشکارتر خواهد شد و یکی از این مشکلات تجویز داروهای غیر مناسب توسط پزشکان نا آشنا با طب سالمندی می باشد (9). در این مطالعه مشاهده شد که طبق معیار Beers 22/3 درصد بیماران حداقل یک داروی نامناسب دریافت داشته اند که این آمار نزدیک به مطالعه انجام شده در ژاپن است (6).

در مطالعه انجام شده توسط والی و همکاران در تهران نشان داده شد که برای 20/75 درصد افراد بالاتر از سن 60 سال که از بیمارستان مرخص شدند داروی نامناسب تجویز شده بود (11) و در مطالعه دیگر که 3007 نسخه دارویی در اصفهان مورد بررسی قرار گرفت 24/4 درصد آنها حاوی داروهای نامناسب برای سالمندان بوده است (12). بیماران مسن از چندین نوع بیماری رنج می برند بنابر این از داروهای متعدد استفاده می کنند و در صورت نا آگاهی پزشکان تجویز این داروها می تواند خطرناک باشد. در مطالعه ای در کشور کانادا مشاهده گردید که 52/6 درصد افراد سالمند داروهای پرخطر دریافت کرده بودند (13) و شیوع تجویز داروهای نامناسب در آمریکا 13/4 درصد و در هشت کشور اروپایی متوسط 19/8 درصد بوده

گردید و آنالیز آماری توسط نرم افزار SPSS نسخه 18 انجام شد. سطح معنی داری نیز کمتر از 0/05 در نظر گرفته شد.

یافته ها

در این مطالعه 260 بیمار سالمند بستری شده در بخش داخلی-عفونی بیمارستان رسول اکرم (ص) مورد بررسی قرار گرفتند. 138 بیمار (53/7 درصد) مرد و 122 بیمار (46/3 درصد) زن با میانگین سنی $75 \pm 8/3$ سال بودند. علل بستری بیماران به ترتیب پنومونی (47 نفر)، بیماری مزمن انسدادی ریوی (34 نفر)، نارسایی حاد کلیه (28 نفر)، خونریزی دستگاه گوارش (25 نفر)، پای دیابتی (24 نفر)، آرتروز ناپایدار (24 نفر)، نارسایی مزمن کلیه (18 نفر)، کنترل قند خون (18 نفر)، اسیت (14 نفر)، انفارکتوس میوکارد (9 نفر)، دیس فاژی (8 نفر) و بیماری های متفرقه (11 نفر) بود.

در این مطالعه نشان داده شد که برای 58 بیمار (22/3 درصد) داروهای غیر مجاز تجویز شده است (جدول 1).

جدول 1. فراوانی تجویز داروهای غیر مجاز برای بیماران سالمند

داروها	تعداد	درصد
پتدین	10	17/2
الپرازولام	7	13/7
اگزازپام	4	6/8
کلردیازپوکساید	5	8/6
لورازپام	4	6/8
ایمی پرامین	5	8/6
امی تریپتیلین	5	8/6
فنوباریتال	4	6/8
ایندومتاسین	3	5/1
دکسترومتورفان	3	5/1
پرازوسین	2	3/4
هیدروکسی زین	2	3/4
گلی بنکلامید	2	3/4
لوودوپا	2	3/4

در این مطالعه بیشترین فراوانی تجویز داروهای نامناسب در گروه سنی 70-80 سال بوده است (27 نفر -

است که مولفین تاکید بر آموزش پزشکان برای تجویز داروها در سالمندان داشته‌اند (14، 15).

تجویز داروهای غیر مجاز در افراد سالمند می‌تواند باعث عوارضی شود که منجر به بستری شدن آنها گردد. در مطالعه پاسارلی که به بررسی شیوع عوارض جانبی داروهای تجویزی در سالمندان بستری پرداخته است این میزان در 186 بیمار 46/2 درصد گزارش شده است که در این بین در 11/3 درصد بیماران علت بستری عوارض مربوط به این داروها بوده و شایع‌ترین عارضه نیز مربوط به مسمومیت با دیژیتال‌ها بوده است (16). در مطالعه دیگر شیوع عوارض وابسته به داروهای غیر مجاز در سالمندان 14/3 درصد بوده است (17). این مطالعات تاکید بر اهمیت تجویز مناسب داروها برای سالمندان دارند زیرا عوارض جانبی وابسته به داروها می‌تواند برای آنها مشکل ساز و باعث بستری شدن آنها در بیمارستان شود.

در مطالعه ما مشابه مطالعات دیگر تجویز داروهای نامناسب در زن و مرد از نظر آماری معنی‌دار نبوده است (18)، ولی در مطالعه والی برای زنان بیش از مردان داروهای نامناسب تجویز شده است (11).

در این مطالعه مشاهده شد که شایع‌ترین داروهای غیر مجاز تجویز شده در افراد مسن بنزودیازپین‌ها و داروی ضد درد پتیدین و داروهای ضد افسردگی بوده است. در مطالعه والی همانند مطالعه ما شایع‌ترین داروهای نامناسب تجویزی بنزودیازپین‌ها بودند (11) و نتیجه گرفتند که افراد مسن این دسته دارویی را با توجه به اثرات شل‌کننده عضلانی همراه با اثرات سداتیو برای کاهش درد استفاده می‌نمایند. در مطالعه زرگر زاده ناپروکسن، فلوکستین، کلیدینوم سی و ایندومتاسین جزو شایع‌ترین داروهای تجویز شده نامناسب بوده است (12).

تجویز طولانی مدت پتیدین باعث سقوط، شکستگی و گیجی می‌شود و توسعه می‌شود که برای کاهش درد بیمار از روش‌های غیر دارویی، استامینوفن، کدئین یا مورفین استفاده شود و برای درمان افسردگی توصیه به تجویز (SSRIs) selective serotonin

(reuptake inhibitors) به جای ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای می‌شود (1).

در مطالعه دیگر نیکلوپیدین (داروی ضد پلاکت) شایع‌ترین داروی نامناسب تجویز شده بوده است و بعد از آن آنتی هیستامین‌ها و بنزودیازپین‌های طولانی اثر و مولفین نتیجه گرفتند که داروهای پسیکوتروپیک و تعداد داروهای تجویز شده در روز از عوامل خطر تجویز نامناسب داروها بوده‌اند (6).

در مطالعه پوگ داروهای ضد افسردگی و بنزودیازپین‌ها جزو داروهای شایع غیر مناسب بوده‌اند. تسکین دهنده‌های درد، داروهای پسیکوتروپیک و شل‌کننده‌های عضلانی 61 درصد داروهای غیر مجاز را شامل می‌شدند و می‌توان نتیجه گرفت تصمیم برای تسکین درد بیماران یک عامل موثر در تجویز داروهای نامناسب از طرف پزشکان است، بنابر این آموزش پزشکان برای کاهش درد افراد مسن بدون تجویز داروهای نامناسب ضروری است (7).

در مطالعه دیگر نشان دادند که شیوع تجویز داروهای نامناسب در سرای سالمندان بیش از افراد مسن دیگر است و شایع‌ترین داروهای نامناسب امی‌تریپتیلین، داکسی‌پین، پروپوکسی فن و ایندومتاسین بوده است که نشان می‌دهد مراقبین افراد سالمند در سرای سالمندان نیاز به آموزش دارند (20)، البته آموزش در همه موارد جواب‌گو نمی‌باشد به طور مثال در سوئیس در یک بیمارستان آموزشی خطاهای تجویز داروهای نامناسب در بخش داخلی و سالمندان با وجود حضور متخصص طب سالمندی یکسان بوده است و شایع‌ترین داروهای نامناسب امیودارون، بنزودیازپین‌های طولانی اثر و ضد اسپاسم‌های آنتی‌کولینرژیک بوده است (21).

در مطالعه فیالووا پنتوکسیفیلین، دیازام، امیودارون و امی‌تریپتیلین از داروهای شایع تجویز شده بودند و در فنلاند تجویز داروهای پسیکوتروپیک اغلب در سالمندان به صورت نابه جا تجویز می‌شود (15). تجویز بنزودیازپین‌های طولانی اثر برای خواب مانند دیازام باعث

2. Lipton HL, Bero LA, Bird JA, McPhee SJ. The impact of clinical pharmacists' consultations on physicians' geriatric drug prescribing: A randomized controlled trial. *Medical care*. 1992;646-58.
3. Sari AB, Cracknell A, Sheldon TA. Incidence, preventability and consequences of adverse events in older people: results of a retrospective case-note review. *Age and ageing*. 2008;37(3):265-9.
4. Shelton PS, Fritsch MA, Scott MA. Assessing medication appropriateness in the elderly. *Drugs & aging*. 2000;16(6):437-50.
5. Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts. *Archives of internal medicine*. 2003;163(22):2716-24.
6. Niwata S, Yamada Y, Ikegami N. Prevalence of inappropriate medication using Beers criteria in Japanese long-term care facilities. *BMC geriatrics*. 2006;6(1):1-2.
7. Pugh MJV, Fincke BG, Bierman AS, Chang BH, Rosen AK, Cunningham FE, et al. Potentially inappropriate prescribing in elderly veterans: are we using the wrong drug, wrong dose, or wrong duration? *Journal of the American Geriatrics Society*. 2005;53(8):1282-9.
8. Gray SL, Hedrick SC, Rhinard EE, Sales AE, Sullivan JH, Tornatore JB, et al. Potentially inappropriate medication use in community residential care facilities. *Annals of Pharmacotherapy*. 2003;37(7-8):988-93.
9. Noroozian M. The Elderly population in Iran: An ever growing concern in the health system. *Iran J Psychiatry BehavSci*. 2012;6(2):1-6.[Persian]
10. Panel AGSBCUE. American Geriatrics Society updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2012;60(4):616-31.
11. Vali L, Pourreza A, Foroushani AR, Sari AA, Pharm DHH. An Investigation on Inappropriate Medication Applied among Elderly Patients. *World Applied Sciences Journal*. 2012;16(6):819-25.

خواب آلودگی در طی روز می‌شود و خطر سقوط افزایش می‌یابد. داروهای کوتاه اثر به ویژه در دوزهای کم بی‌خطر می‌باشند. لورازپام ایده آل است زیرا سریع عمل می‌نماید و از مخاط دهان جذب می‌شود که برای بیمارانی که قدرت بلع ندارند مناسب خواهد بود(22).

نتیجه گیری

همان گونه که در مطالعات ثابت کرده‌اند مسائل وابسته به تجویز داروهای نامناسب در سالمندان می‌تواند جدی باشد، بنابر این پیشنهاد می‌شود با تشکیل گروه طب سالمندی در دانشگاه‌ها، تربیت دستیاران رشته مربوطه و آموزش فارماکولوژی با تاکید بر داروهای مضر در سالمندان، سمینارهای مربوط به تجویز دارو در سالمندان و تشکیل گروه خبره برای تعیین داروهای غیر مجاز در این گروه سنی از این عوارض پیش‌گیری نماییم.

یکی از محدودیت‌های این مطالعه عدم وجود اطلاعات در مورد تجویز داروهای نامناسب در یک بیماری خاص و تداخلات دارویی می‌باشد که باید در مطالعات دیگر تعیین شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله خلاصه‌ای از پایان نامه دکتر سارا طاهریان با عنوان تجویز داروهای غیر مناسب طبق معیار Beers در سالمندان بستری در بخش داخلی بیمارستان رسول اکرم، به راهنمایی دکتر مهشید طالبی طاهر در گروه داخلی و طب سالمندان برای دریافت درجه دکترای تخصصی می‌باشد. مولفین از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران کمال تشکر را دارند.

منابع

1. McLeod PJ, Huang AR, Tamblyn RM, Gayton DC. Defining inappropriate practices in prescribing for elderly people: a national consensus panel. *Canadian Medical Association Journal*. 1997;156(3):385-91.

12. Zargarzadeh AH, Mirmoghtadaei P, Sadeghi K. Prescribing of Potentially Inappropriate Medications to Elderly People by Medical Specialists in Isfahan, Iran. *Iranian Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2008;4(4):241-6.
13. Tamblyn RM, McLeod PJ, Abrahamowicz M, Monette J, Gayton DC, Berkson L, et al. Questionable prescribing for elderly patients in Quebec. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal*. 1994;150(11):1801-9.
14. Viswanathan H, Bharmal M, Thomas III J. Prevalence and correlates of potentially inappropriate prescribing among ambulatory older patients in the year 2001: comparison of three explicit criteria. *Clinical therapeutics*. 2005;27(1):88-99.
15. Fialová D, Topinková E, Gambassi G, Finne-Soveri H, Jónsson PV, Carpenter I, et al. Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europe. *Jama*. 2005;293(11):1348-58.
16. Passarelli MCG, Jacob-Filho W, Figueras A. Adverse drug reactions in an elderly hospitalized population. *Drugs & aging*. 2005; 22(9):767-77.
17. Fick DM, Mion LC, Beers MH, L Waller J. Health outcomes associated with potentially inappropriate medication use in older adults. *Research in nursing & health*. 2008;31(1):42-51.
18. Goulding MR. Inappropriate medication prescribing for elderly ambulatory care patients. *Archives of internal medicine*. 2004;164(3):305-12.
19. Dhalla IA, Anderson GM, Mamdani MM, Bronskill SE, Sykora K, Rochon PA. Inappropriate prescribing before and after nursing home admission. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2002;50(6):995-1000.
20. Piecoro LT, Browning SR, Prince TS, Ranz TT, Scutchfield FD. A database analysis of potentially inappropriate drug use in an elderly Medicaid population. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*. 2000;20(2):221-8.
21. Egger SS, Bachmann A, Hubmann N, Schlienger RG, Krähenbühl S. Prevalence of potentially inappropriate medication use in elderly patients. *Drugs & aging*. 2006; 23(10): 823-37.
22. Hobson M. Medications in older patients. *Western Journal of Medicine*. 1992;157(5):539-43