Extended Abstract

1. Introduction

The elderly suffer from chronic diseases more than young adults, which is why multidrug therapy is more common in them. Some of these drugs are considered as inappropriate medications [1]. Numerous studies have been conducted around the world and in Iran on the Inappropriate Medication Use (IMU) in the elderly [2-6]. Recent studies have shown that there is a close relationship between the increased IMU and the incidence of physical and cognitive disorders [7, 8]. More studies on the IMU in the elderly can help prevent these complications.
and improve the health status of this population. Since no study has been conducted on the IMU among the elderly in northern Iran, this study aims to investigate the prevalence of IMU in the elderly living in northern Iran and prepare a list of inappropriate medications.

2. Methods & Materials

This study is a part of Amirkala Health and Ageing Project (AHAP) conducted as a cohort study on older adults since 2011. Age ≥60 years, residence in Amirkala county, and willingness to participate in the study were considered as inclusion criteria, while the lack of sufficient information was considered as the exclusion criterion [9]. The required information was collected by a two-part questionnaire with 17 items; the first part consists of 5 questions about the demographic characteristics of participants (age, marital status, level of education, employment status, smoking, underlying diseases, etc.) which was completed through interview, and the second part is a self-report with 12 items assessing the medication information (number and type of medication, and usage duration). Then, the IMU in the elderly was evaluated according to the 2012 Beers criteria [10] regarding the drugs that should not be prescribed in the elderly, the drugs that should be prescribed with caution, drug interaction, and the use of drugs with strong anticholinergic properties. The collected data were statistically analyzed in SPSS version 23 software by using chi-square test, Fisher’s exact test, and logistic regression analysis. The P≤0.05 was considered as the significance level.

3. Results

A total of 777 elderly people aged 60-92 years (Mean age=69.71 years) participated in this study, of which 437 (56.2%) were male and 340 (43.8%) were female. A total of 292 older adults (37.58%) used inappropriate drugs according to Beers criteria. Among the inappropriate drugs, the most used drugs were glibenclamide (12.7%), diclofenac (8.8%) and clidinium-C (5.4%). Table 1 shows the results of chi-

| Table 1. Chi-square test results of examining the relationship between demographic variables and the use of inappropriate medications |
|---------------------------------------------------------------|
| Variables                  | No (%): IMU | Sig. | Test Statistic |
| Gender                    |              |      |                |
| Male                       | 136 (31.1)   | 301 (68.9) | <0.001 | 17.76 |
| Female                     | 156 (45.9)   | 184 (54.1)  |        |      |
| Age                        |              |      |                |
| 60-64                      | 98 (37.5)    | 163 (62.5)  | <0.001 | 6.31 |
| 65-69                      | 59 (36)      | 105 (64)   |        |      |
| 70-74                      | 48 (35)      | 89 (65)    |        |      |
| 75-79                      | 47 (36.4)    | 82 (63.6)  | <0.001 | 6.31 |
| 80-84                      | 22 (40)      | 33 (60)    |        |      |
| 85-99                      | 18 (58.1)    | 13 (41.9)  |        |      |
| Educational level          |              |      |                |
| Illiterate                 | 200 (39.4)   | 308 (60.6) | 0.036 | 3.91 |
| Elementary and middle school| 71 (32.3)   | 149 (67.7) |        |      |
| High school and university degree | 21 (42.9) | 28 (57.1) |        |      |
| Employment status          |              |      |                |
| Unemployed                 | 220 (75.3)   | 306 (24.7) | <0.001 | 29.65 |
| Employed                   | 72 (24.7)    | 179 (75.3) |        |      |
| Marital status             |              |      |                |
| Married                    | 243 (36.8)   | 418 (63.2) | 0.046 | 1.26 |
| Not married                | 49 (42.2)    | 67 (57.8)  |        |      |
A square test for evaluating the relationship between demographic variables and IMU. As can be seen, the amount of used inappropriate drugs was significantly different between older men and women (P<0.001) where women used more inappropriate drugs than men. The IMU rate was higher in those aged> 80 years and there was a significant relation between age and IMU (P<0.001). Educational level (P=0.036), employment status (P<0.001) and marital status (P=0.046) were another effective factors in IMU. Among the participants in this study, 13 (1.7%) used drugs that interacted with each other according to Beers criteria, where the most drug interaction was related to the concomitant use of anticholinergic drugs. Moreover, it was found that 75 older adults used drugs with anticholinergic properties. The highest frequency was related to Clidinium-C (4.6%).

Logistic regression analysis was used to determine the role of some variables affecting the IMU in the elderly. The results (Table 2) showed that gender, age >85 years, employment status and multidrug use (polypharmacy) had a significant effect on IMU where that the likelihood of using inappropriate drug in women was 1.427 times higher than in men (95%CI: 1.011-2.015). Subjects over the age of 85 were 3.421 times more likely to use inappropriate drugs than those aged 60-64 years (95%CI: 1.011-2.015). The likelihood of taking an inappropriate drug in subjects with multidrug use was 4.19 times higher than those with no multidrug use (95%CI: 2.880-6.119).

### Conclusion

The elderly in northern Iran are relatively exposed to IMU. Age over 85 years, employment status and multidrug use are the predictors of IMU. Older women use inappropriate medications more often than older men. Due to the fact that the side effects of taking inappropriate medications can be serious, proper administration of medications in the elderly is very important. Therefore, it is necessary to provide more educational courses to doctors, nurses and patients, and more supervision by the authorities.

| Demographic Factors | Probability | Odds Ratio | 95%CI Lower Bound | 95%CI Upper Bound |
|---------------------|-------------|------------|------------------|------------------|
| Gender              |             |            |                  |                  |
| Male                | -           | 1          | -                | -                |
| Female              | 0.043       | 1.427      | 1.011            | 2.015            |
| Age                 |             |            |                  |                  |
| 60-64               | -           | 1          | -                | -                |
| 65-69               | 0.457       | 0.845      | 0.543            | 1.316            |
| 70-74               | 0.375       | 0.804      | 0.496            | 1.303            |
| 75-79               | 0.787       | 0.934      | 0.568            | 1.536            |
| 80-84               | 0.973       | 1.012      | 0.516            | 1.985            |
| 85-99               | 0.004       | 3.421      | 1.481            | 7.901            |
| Educational level   |             |            |                  |                  |
| Illiterate          | -           | 1          | -                | -                |
| Literate            | 0.320       | 1.195      | 0.841            | 1.697            |
| Employment status   |             |            |                  |                  |
| Unemployed          | -           | 1          | -                | -                |
| Employed            | 0.002       | 0.356      | 0.183            | 0.692            |
| Marital status      |             |            |                  |                  |
| Married             | -           | 1          | -                | -                |
| Not married         | 0.248       | 1.319      | 0.824            | 2.112            |
| Multidrug use       |             |            |                  |                  |
| No                  | -           | 1          | -                | -                |
| Yes                 | 0.001       | 4.198      | 2.880            | 6.119            |
Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethics Committee of Babol University of Medical Sciences (MUBABOL.HRI.REC.1395.63).

Funding

This article was extracted from PhD. dissertation of first author at Department of Pharmacology and Toxicology, School of Medical, Babol University of Medical Sciences, Babol.

Authors’ contributions

Conceptualization: Seyed Reza Hosseini, Atena Rahimi; Methodology: Afşaneh Dadashi Haji, Ali Akbar Moghaddamnia, Ali Bijani; Investigation: Athena Rahimi, Seyed Reza Hosseini.

Conflicts of interest

All authors declare no conflict of interest.

Acknowledgements

The authors would like to thank Vice Chancellor for Research and Technology, Babol University of Medical Sciences.
مصروف داروی نامناسب در سالمندان شهر اميرکلا و عوامل مرتبط با آن

افسانه داداش حضوری، سید رضا حسینی، علی پور، علی اکبر مقدم نیا، سید رضا حسینی

1. گروه آماری و تخصصی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.
2. مرکز تحقیقات پیلیوریولوژی و بشكل نهایی سالمندان همداری مشتریان با داروی نمک‌زای
3. مرکز تحقیقات علوم، آزمایشگاه سلولی و آلکالی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

همانند معیار Beers، مصرف داروی نامناسب با استفاده از معیار AHAP بررسی وضعیت سلامت سالمندان شهر امیرکلا صورت گرفت. 

مواد و روش‌ها

سال و بالاتر شهر امیرکلا واقع در شمال ایران در حال بررسی وضعیت سلامت سالمندان است که به صورت مطالعه کوهورت از سال 892917 انجام است. اطلاعات لازم توسط شخص آموزش دیده با استفاده از پرسش‌نامه استاندارد جمع آوری شد و شامل تعداد، نوع و مدت مصرف دارو بود. اطلاعات جمع آوری شده پس از ورود به نرم‌افزار آماری SPSS به عنوان یک نمونه‌سنجی به منظور بررسی وضعیت داروی نامناسب مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. مقدار سطح معنادار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

5/4 (درصد) و کلیدینوم سی‌ئویک (12/7 درصد) بیشترین داروهای نامناسب مورد استفاده در این جمعیت بودند. بیشترین تداخل دارویی نیز مربوط به مصرف هم‌زمان دو داروی آنتی کولینرژیک بود. رابطه آماری معنادار بین مصرف داروی نامناسب با جنس، سن، سطح تحصیلات، وضعیت شغلی).

مقدمه

جمعیت سالمندان در جهان به طور بی سابقه‌ای در حال افزایش است؛ به طوری که پیش‌بینی می‌شود تا سال 2050 جمعیت سالمندان جهان به بیش از یک دهیل میلیارد نفر برسد (1). سالمندان بیش از بالغین جوان به بیماری‌ای مبتلا می‌شوند و به همین ترتیب مردان چندانه‌ای و مواردی از مراقبت‌های طبی به سالمندان بیش از بالغین نیاز است.

ارتباط داروهایی که نسبت به سن و سطح تحصیلات بهبود دارویی سالم‌تر بوده‌اند با داروها از افراد سالمند است. به‌طور کلی نیاز به تثبیت مصرف داروی نامناسب در بیماران سالمند امروزه است. به‌طور کلی نیاز به تثبیت مصرف داروی نامناسب در بیماران سالمند امروزه است.

کلیدواژه‌ها: سالمندی، تداخل دارویی، مصرف داروی نامناسب، معیار Beers
نتایج این مطالعات نشان می‌دهد که مصرف داروهای نامناسب در سالمندان به طور قابل توجهی با افزایش واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی داروها همراه است.

ابزارهای مختلفی جهت غربالگری داروهای نامناسب وجود دارد که از آن‌ها باید از ابزارهای رایج در آمریکا دچارهکردن اولین معیار بیرز (1) بهره‌مند شد. معیارهای بیرز در سال 1991 به وسیله انجمن حزب رهبری در شرکت نشر مطبوعات راهی آسان و ساده برای تهیه لیستی از داروهای مورد مصرف افراد نیازمند به بررسی میزان مصرف داروها در سالمندان اشاره کرده است. همچنین این معیارها از طریق چندین بار به روزرسانی و گسترش یافته و همچنین توسط سیستم‌های مختلف مراقبت‌های پزشکی برای بزرگسالان بالای 65 سال صرف نظر و مراقبت‌های پزشکی استفاده می‌شود.

مطالعات متعددی در سراسر جهان و ایران در زمینه مصرف داروهای نامناسب در سالمندان صورت گرفته است. در سال 2019، یک مطالعه در کویت با دقت در بیمارستان‌های تحت درمان در 20 مرکز درمانی تحقیق و سطح دارویی و واکنش‌های ناخواسته را در سالمندان تحت تهیه این مطالعه را بررسی کرد و نشان داد که درصد افراد ساکن آسایشگاه سالمندان در کویت در سال 2019 درصد افراد 53/1 از بیماران از داروهای نامناسب استفاده می‌کردند.

در مطالعاتی که در ایران روی سالمندان بالا در بیمارستان‌های شهرامی مورد بررسی قرار گرفتند، نشان داد که حدود 3 3/2 درصد از سالمندان حداقل یک دارو از لیست داروهای معیار بیرز را با داروهای نامناسب استفاده می‌کردند. همچنین در مطالعه‌ای که در کشور هند در سال 2018 روی سالمندان بستری در بیمارستان‌های مورد بررسی قرار گرفتند، نشان داد که درصد داروهای نامناسب در سالمندان بالای 65 سال در این مطالعه 31/1 بود، این نشان دهنده حذف بیش از حد از افراد ساکن در بیمارستان‌های این کشور بوده است.

از طرف دیگر، مطالعات انجام شده نشان داده که جمعیت سالمند در ایران به دلیل افزایش این جمعیت به‌طور قابل توجهی افزایش یافته و نیازمند به خدمات بهداشتی مصرف داروهای نامناسب در سالمندان را دارد. در زمینه مصرف داروهای نامناسب در سالمندان، ارائه داروهای نامناسب در سالمندان به طور قابل توجهی با افزایش واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی داروها در کشورهای مختلف به وسیله بررسی داروهای نامناسب در سالمندان است. همچنین تعدادی از افراد ساکن در بیمارستان‌های ایران به دلیل مصرف داروهای نامناسب همراه با واکنش‌های ناخواسته و عوارض جانبی داروها در حال حاضر نیز نشان دهنده حذف بیش از حد از افراد ساکن در بیمارستان‌های این کشور است.
گزارش ۳۹ نفر دارای تعداد معیاری پیش‌بینی شده بیشتر از میانگین معیار مورد بررسی قرار گرفت. مقادیر P کمتر یا مساوی ۰/۰۵ به معنی سطح معنادار بودن این مقادیر نسبت به میانگین نمودار نمی‌شدند. اهداف تحقیق برای شرکت‌کنندگان توضیح داده شد و از طریق خدمات ارائه‌دهنده اطلاعات آنها، اطمینان حاصل شد. همچنین به شرکت‌کنندگان اجازه داده شد تا در هر زمان مطالعه را ترک کنند.

یافته‌ها

در این مطالعه در مجموع ۲۴۱ نفر (۳۸/۵ درصد) از تعداد کل شرکت‌کنندگان تحت پوشش بیماری‌های مصرف می‌کردند. تصویر ۱ نشان‌دهنده میزان مصرف داروها در فنجان معیار بیرز است. در این بین، بیشترین مصرف داروها به طبق معیار بیرز، داروهای مصرف شده می‌باشد. به‌طور کلی، در این مطالعه، بیشترین مصرف داروها در فنجان معیار بیرز شناسایی شد. این نتایج نشان‌دهنده میزان مصرف داروها در فنجان معیار بیرز است. در این بین، بیشترین مصرف داروها به طبق معیار بیرز، داروهای مصرف شده می‌باشد. به‌طور کلی، در این مطالعه، بیشترین مصرف داروها در فنجان معیار بیرز شناسایی شد. این نتایج نشان‌دهنده میزان مصرف داروها در فنجان معیار بیرز است.
بیشترین فراوانی مربوط به نفر از داروهای آنتی کولینرژیک استفاده می‌کردند که تعداد و قوی بر اساس معیار بیرز بررسی شد. در جمعیت مورد مطالعه، آمده است. همان طور که مشاهده

| سن | جنس | سطح تحصیلات | مصرف داروی نامناسب | تعداد (درصد) |
|----|-----|--------------|---------------------|-----------|
| 0-15 | مرد | B | 84 | 168 |
| 16-30 | زن | C | 84 | 168 |
| 31-45 | مرد | D | 84 | 168 |
| 46-60 | زن | E | 84 | 168 |
| 61-75 | مرد | F | 84 | 168 |
| 76-90 | زن | G | 84 | 168 |

در این مطالعه میزان مصرف داروهای با اثرات آنتی کولینرژیک قوی بر اساس میزان بیوز بررسی شد. در جمعیت مورد مطالعه، 126 نفر از داروهای آنتی کولینرژیک استفاده می‌کردند که عمدتاً در مصرف داروهای نامناسب اثر می‌گذارند. در جدول شماره 1، شاخص و وضعیت تأهل افراد با مصرف داروهای نامناسب در سالمندان شهر امیرکبیر را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، در سالمندان مرد و زن در مصرف داروهای نامناسب تفاوت معناداری وجود دارد.

| مصرف | تعداد (درصد) |
|-------|---------------|
| نامناسب | 84 |
| مناسب | 168 |

در این مطالعه، برای بررسی ارتباط میزان مصرف داروهای نامناسب با مصرف داروهای نامناسب، عواملیچون کلیکسکار قرار گرفتند. جدول شماره 2، میزان مصرف داروهای نامناسب در سالمندان شهر امیرکبیر را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود در سالمندان مرد و زن در مصرف داروهای نامناسب تفاوت معناداری وجود دارد.

| وضعیت تأهل | تعداد (درصد) |
|-------------|---------------|
| متأهل | 84 |
| غیر متأهل | 168 |

در این مطالعه، برای بررسی ارتباط میزان مصرف داروهای نامناسب با مصرف داروهای نامناسب، عواملیچون کلیکسکار قرار گرفتند. جدول شماره 3، میزان مصرف داروهای نامناسب در سالمندان شهر امیرکبیر را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود در سالمندان مرد و زن در مصرف داروهای نامناسب تفاوت معناداری وجود دارد.

| وضعیت تأهل | تعداد (درصد) |
|-------------|---------------|
| متأهل | 84 |
| غیر متأهل | 168 |

در این مطالعه، برای بررسی ارتباط میزان مصرف داروهای نامناسب با مصرف داروهای نامناسب، عواملیچون کلیکسکار قرار گرفتند. جدول شماره 4، میزان مصرف داروهای نامناسب در سالمندان شهر امیرکبیر را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود در سالمندان مرد و زن در مصرف داروهای نامناسب تفاوت معناداری وجود دارد.

| وضعیت تأهل | تعداد (درصد) |
|-------------|---------------|
| متأهل | 84 |
| غیر متأهل | 168 |

در این مطالعه، برای بررسی ارتباط میزان مصرف داروهای نامناسب با مصرف داروهای نامناسب، عواملیچون کلیکسکار قرار گرفتند. جدول شماره 5، میزان مصرف داروهای نامناسب در سالمندان شهر امیرکبیر را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود در سالمندان مرد و زن در مصرف داروهای نامناسب تفاوت معناداری وجود دارد.

| وضعیت تأهل | تعداد (درصد) |
|-------------|---------------|
| متأهل | 84 |
| غیر متأهل | 168 |

در این مطالعه، برای بررسی ارتباط میزان مصرف داروهای نامناسب با مصرف داروهای نامناسب، عواملیچون کلیکسکار قرار گرفتند. جدول شماره 6، میزان مصرف داروهای نامناسب در سالمندان شهر امیرکبیر را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود در سالمندان مرد و زن در مصرف داروهای نامناسب تفاوت معناداری وجود دارد.

| وضعیت تأهل | تعداد (درصد) |
|-------------|---------------|
| متأهل | 84 |
| غیر متأهل | 168 |
چندول ۲. رابطه بین مصرف داروی با احتیاط و متغیرهای جمعیت‌شناسی در سالمندان مورد مطالعه

| متغیرهای جمعیت‌شناسی | تعداد (درصد) | مقدار مصرف | اماده آزمون | آماره آزمون | سطح تحصیلات | وضعیت شغلی | وضعیت تأهل |
|-----------------------|---------------|---------------|------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| جنسیت | مرد | ۱۱۱ (۲۷٪) | ۱۱۱ (۲۷٪) | ۳۶۶ (۷۵٪) | ۲۹۵ (۶۷٪) | ۷۶ (۱۷٪) | ۷۲ (۱۷٪) |
| زن | ۲۷ (۶٪) | ۲۷ (۶٪) | ۶۵ (۱۴٪) | ۳۵ (۸٪) | ۶ (۱٪) | ۶ (۱٪) | ۶ (۱٪) |
| سن | ۶۰–۶۴ سال | ۶۱ (۱۴٪) | ۶۱ (۱۴٪) | ۴۴ (۹٪) | ۴۷ (۱۱٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) |
| ۶۵–۶۹ سال | ۷۱ (۱۷٪) | ۷۱ (۱۷٪) | ۴۹ (۱۰٪) | ۴۹ (۱۰٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) |
| ۷۰–۷۴ سال | ۷۲ (۱۷٪) | ۷۲ (۱۷٪) | ۵۷ (۱۲٪) | ۵۷ (۱۲٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) |
| ۷۵–۷۹ سال | ۶۷ (۱۶٪) | ۶۷ (۱۶٪) | ۴۹ (۱۰٪) | ۴۹ (۱۰٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) |
| ۸۰–۸۴ سال | ۴۳ (۱۰٪) | ۴۳ (۱۰٪) | ۳۱ (۷٪) | ۳۱ (۷٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) |
| ۸۵–۹۹ سال | ۴۹ (۱۱٪) | ۴۹ (۱۱٪) | ۴۱ (۹٪) | ۴۱ (۹٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) |
| سطح تحصیلات | بی‌سواد | ۲۸ (۶٪) | ۲۸ (۶٪) | ۱۸۸ (۴۲٪) | ۱۸۸ (۴۲٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) |
| ابتدایی و راهنمای | ۳۳ (۸٪) | ۳۳ (۸٪) | ۲۱۷ (۴۷٪) | ۲۱۷ (۴۷٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) |
| دبیرستان و دانشگاه | ۶۱ (۱۵٪) | ۶۱ (۱۵٪) | ۳۶۶ (۸۱٪) | ۳۶۶ (۸۱٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) |
| وضعیت شغلی | بیکار | ۲۷ (۶٪) | ۲۷ (۶٪) | ۲۳۷ (۵۴٪) | ۲۳۷ (۵۴٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) |
| شاغل | ۶۵ (۱۶٪) | ۶۵ (۱۶٪) | ۲۳۲ (۵۲٪) | ۲۳۲ (۵۲٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) |
| وضعیت تأهل | متأهل | ۳۵ (۹٪) | ۳۵ (۹٪) | ۴۷۰ (۹۹٪) | ۴۷۰ (۹۹٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) |
| غیر متأهل | ۶۴ (۱۶٪) | ۶۴ (۱۶٪) | ۳۶۶ (۸۱٪) | ۳۶۶ (۸۱٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) | ۷ (۲٪) |

جدول ۳. تعداد و درصد فراوانی برای استفاده از داروهای تداخل طبق معیار Beers

| نوع تداخل | تعداد (درصد) |
|-----------|---------------|
| پرده‌پوش | ۲ (۵٪) |
| آنتی‌کولینرژیک‌آنتی‌کولینرژیک | ۳ (۸٪) |
| NSAID-NSAID | ۱ (۲٪) |
| SSRI-NSAID | ۱ (۲٪) |
| NSAID | ۱ (۲٪) |
| بکلومتازون | ۱ (۲٪) |
| آنتی‌سایکوتیک | ۲ (۵٪) |
| بکلومتازون | ۱ (۲٪) |
| NSAID | ۱ (۲٪) |
ناهید نشان داد که در مجموع ۳۷/۶۸ درصد از سالمندان مورد مطالعه از طریق‌های نامناسب و ۲۹/۹ درصد از طریق‌های با نظارت انتقادی استفاده می‌کنند. همچنین ۲۷/۸۸ درصد از این سالمندان از بیش از یک داروی همزمان استفاده می‌کنند و شیوع استفاده از داروهای با اثرات آنتی‌کولینرژیک قوی در این جمعیت ۱/۳۶ درصد است.

این مطالعه نشان داد که در خصوص بهترین مدل‌ها، با استفاده از مدل‌های مختلف Backward مربوط به مصرف داروی نامناسب بررسی شد. نتایج نشان می‌دهد که متغیرهای جنس، سن بالا و وضعیت شغلی تأثیر معناداری بر مصرف داروی نامناسب در جمعیت مورد مطالعه داشتند. به طوری که شانس مصرف داروی نامناسب در زنان برابر بیشتر از مردان بوده.

برای مثال، افراد بالای ۸۵ سال، مصرف داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالای ۶۰ سال داروی نامناسب را در مقایسه با افراد بالا لازم است که از نظر آماری معنادار بوده است (قابلیت اطمینان 1/11/2001).
طراحی و تهیه برای پژوهش‌های اجتماعی و تحقیقات در سالمندان شهر امیرکبیر جهت بررسی نسبت مصرف داروها در این گروه.

در مطالعات معادل در مراکز درمانی ژاپن، آمریکا، نروژ، تایوان، هند و مکزیک بالاتر است [1].

در مطالعات که در ایران انجام شده بود، بیشترین مصرف داروها و مصرف داروها از نظر درمانی ممکن است با توجه به جنسیت افراد متفاوت باشد، اما از بعضی مطالعات صورت گرفته در زمینه آمریکا و کویت و لرد کم است [2-3].

در مطالعات که در ایران انجام شده بود، بیشترین مصرف داروها و مصرف داروها از نظر درمانی ممکن است با توجه به جنسیت افراد متفاوت باشد، اما از بعضی مطالعات صورت گرفته در زمینه آمریکا و کویت و لرد کم است [2-3].

در مطالعات که در ایران انجام شده بود، بیشترین مصرف داروها و مصرف داروها از نظر درمانی ممکن است با توجه به جنسیت افراد متفاوت باشد، اما از بعضی مطالعات صورت گرفته در زمینه آمریکا و کویت و لرد کم است [2-3].

در مطالعات که در ایران انجام شده بود، بیشترین مصرف داروها و مصرف داروها از نظر درمانی ممکن است با توجه به جنسیت افراد متفاوت باشد، اما از بعضی مطالعات صورت گرفته در زمینه آمریکا و کویت و لرد کم است [2-3].

در مطالعات که در ایران انجام شده بود، بیشترین مصرف داروها و مصرف داروها از نظر درمانی ممکن است با توجه به جنسیت افراد متفاوت باشد، اما از بعضی مطالعات صورت گرفته در زمینه آمریکا و کویت و لرد کم است [2-3].

در مطالعات که در ایران انجام شده بود، بیشترین مصرف داروها و مصرف داروها از نظر درمانی ممکن است با توجه به جنسیت افراد متفاوت باشد، اما از بعضی مطالعات صورت گرفته در زمینه آمریکا و کویت و لرد کم است [2-3].

در مطالعات که در ایران انجام شده بود، بیشترین مصرف داروها و مصرف داروها از نظر درمانی ممکن است با توجه به جنسیت افراد متفاوت باشد، اما از بعضی مطالعات صورت گرفته در زمینه آمریکا و کویت و لرد کم است [2-3].

در مطالعات که در ایران انجام شده بود، بیشترین مصرف داروها و مصرف داروها از نظر درمانی ممکن است با توجه به جنسیت افراد متفاوت باشد، اما از بعضی مطالعات صورت گرفته در زمینه آمریکا و کویت و لرد کم است [2-3].

در مطالعات که در ایران انجام شده بود، بیشترین مصرف داروها و مصرف داروها از نظر درمانی ممکن است با توجه به جنسیت افراد متفاوت باشد، اما از بعضی مطالعات صورت گرفته در زمینه آمریکا و کویت و لرد کم است [2-3].

در مطالعات که در ایران انجام شده بود، بیشترین مصرف داروها و مصرف داروها از نظر درمانی ممکن است با توجه به جنسیت افراد متفاوت باشد، اما از بعضی مطالعات صورت گرفته در زمینه آمریکا و کویت و لرد کم است [2-3].

در مطالعات که در ایران انجام شده بود، بیشترین مصرف داروها و مصرف داروها از نظر درمانی ممکن است با توجه به جنسیت افراد متفاوت باشد، اما از بعضی مطالعات صورت گرفته در زمینه آمریکا و کویت و لرد کم است [2-3].

در مطالعات که در ایران انجام شده بود، بیشترین مصرف داروها و مصرف داروها از نظر درمانی ممکن است با توجه به جنسیت افراد متفاوت باشد، اما از بعضی مطالعات صورت گرفته در زمینه آمریکا و کویت و لرد کم است [2-3].

در مطالعات که در ایران انجام شده بود، بیشترین مصرف داروها و مصرف داروها از نظر درمانی ممکن است با توجه به جنسیت افراد متفاوت باشد، اما از بعضی مطالعات صورت گرفته در زمینه آمریکا و کویت و لرد کم است [2-3].

در مطالعات که در ایران انجام شده بود، بیشترین مصرف داروها و مصرف داروها از نظر درمانی ممکن است با توجه به جنسیت افراد متفاوت باشد، اما از بعضی مطالعات صورت گرفته در زمینه آمریکا و کویت و لرد کم است [2-3].

در مطالعات که در ایران انجام شده بود، بیشترین مصرف داروها و مصرف داروها از نظر درمانی ممکن است با توجه به جنسیت افراد متفاوت باشد، اما از بعضی مطالعات صورت گرفته در زمینه آمریکا و کویت و لرد کم است [2-3].

در مطالعات که در ایران انجام شده بود، بیشترین مصرف داروها و مصرف داروها از نظر درمانی ممکن است با توجه به جنسیت افراد متفاوت باشد، اما از بعضی مطالعات صورت گرفته در زمینه آمریکا و کویت و لرد کم است [2-3].

در مطالعات که در ایران انجام شده بود، بیشترین مصرف داروها و مصرف داروها از نظر درمانی ممکن است با توجه به جنسیت افراد متفاوت باشد، اما از بعضی مطالعات صورت گرفته در زمینه آمریکا و کویت و لرد کم است [2-3].

در مطالعات که در ایران انجام شده بود، بیشترین مصرف داروها و مصرف داروها از نظر درمانی ممکن است با توجه به جنسیت افراد متفاوت باشد، اما از بعضی مطالعات صورت گرفته در زمینه آمریکا و کویت و لرد کم است [2-3].

در مطالعات که در ایران انجام شده بود، بیشترین مصرف داروها و مصرف داروها از نظر درمانی ممکن است با توجه به جنسیت افراد متفاوت باشد، اما از بعضی مطالعات صورت گرفته در زمینه آمریکا و کویت و لرد کم است [2-3].
مشکلات اقتصادی نقش مهمی در مصرف نادرست دارو ایفا می‌کنند. نتایج به صورت داروی نامناسب سه عدد بود و اغلب سالمندان یک دارو استفاده می‌کردند. در مطالعه حیدری، بیشترین تعداد پنج دارو بود. با وجود این، اغلب سالمندان تنها از یک داروی در مطالعه حاضر، بیشترین تعداد داروی بالقوه نامناسب و برابر بیشتر از سالمندان با محدوده سنی لجستیک نیز نشان داد که شانس مصرف داروی نامناسب در افراد درصد) بود. علاوه بر این، نتایج به دست آمده از آنالیز رگرسیون نیز نشان داد که مصرف داروی نامناسب در افراد درصد) بود که در مقایسه با مطالعات مرتبط با مصرف داروی نامناسب و داروهای با احتیاط را به خود اختصاص دادند. این نتایج در راستای نتایج بدست‌آمده از مطالعات قبلی است.

بی‌کاری درآمدی نداشتند، بیشترین درصد مصرف کنندگان داروهای اقتصادی سالمندان در این مطالعه نشان داد که افراد بیکار که اغلب سالمندان هستند و از سیستم بهداشت و درمان، به طور خاص در مطالعه حیدری و همکاران، نشان داده شد که چند دارویی تأثیر معناداری بر میزان مصرف مصرف در افراد درصد) بود که در مقایسه با مطالعات مرتبط با مصرف داروی نامناسب و داروهای با احتیاط را به خود اختصاص دادند. این نتایج در راستای نتایج بدست‌آمده از مطالعات قبلی است.

از جمله مشاهده‌ها که در مطالعه حیدری و همکاران، نشان داده شد که چند دارویی تأثیر معناداری بر میزان مصرف مصرف در افراد درصد) بود که در مقایسه با مطالعات مرتبط با مصرف داروی نامناسب و داروهای با احتیاط را به خود اختصاص دادند. این نتایج در راستای نتایج بدست‌آمده از مطالعات قبلی است.
دستورات طبیعی و مدت زمان طولی مصرف داروهای به طور طبیعی برای محیط‌های محیط‌های درون‌بومی یکی دیگر از محروقات زیادی است که مصرف داروهای به طور طبیعی در مورد افزایش اتوبیوسپورت درمانی دارد. همچنین مصرف داروهای به طور طبیعی به دوران دوران درمانی و تغییر مصرف طبیعی در این جمعیت تأثیر نمی‌گذارد. در این مطالعه بین سطح تحصیلات و میزان استفاده از داروهای به طور طبیعی، ارتباط معنادار دیده شد، اما ارتباط هنوز به صورت مستقیمی نبود. در حالی که در جمعیت افراد بی‌سواد، افرادی که داروهای به طور طبیعی مصرف می‌کردند، به طور عمده به افرادی بی‌سوادی اشاره داشتند که افرادی با تحصیلات ابتدایی تعلق داشتند.

همچنین در مطالعه الیویرا، ژانگ، راجی و میلر، عدم آشنایی با مسائل مربوط به حفظ سلامت و عدم آگاهی نسبت به عوارض خود درمانی داروها در مطالعه به‌طور کلی و در مطالعه الیویرا، ژانگ، راجی و میلر، عدم آشنایی با مسائل مربوط به حفظ سلامت و عدم آگاهی نسبت به عوارض خود درمانی داروها در سالمندان بی‌سواد و کم سواد می‌تواند موجب افزایش مصرف داروهای به طور طبیعی و به طور درمانی در این جمعیت قرار گیرد.

درصد ۱/۷ در مطالعه حاضر، مصرف داروهای تداخل دار در سالمندان دیده شد که بیشترین موارد مربوط به استفاده از دو داروی آنتی کولینرژیک با هم بود. در مطالعه سالمندان شهر تهران بیشترین میزان تداخل درمانی بیماری مربوط به بیماری‌های انعقاد خونی در مردان، مردانی با رنگ‌های داروها در سنین بالا مصرف داروهای به طور طبیعی می‌کردند.

درصد ۲۳ درصد (۱۱/۱۲) در مطالعه نیواتا، بیشترین پایداری از انواع بیماری‌های مصرف داروهای به طور طبیعی در سالمندان نگهداری می‌شود. درصد ۱/۳ درصد (۱۲/۱۳) در مطالعه نیواتا، بیشترین پایداری از انواع بیماری‌های مصرف داروهای به طور طبیعی در سالمندان نگهداری می‌شود. درصد ۲۳ درصد (۱۲/۱۳) در مطالعه نیواتا، بیشترین پایداری از انواع بیماری‌های مصرف داروهای به طور طبیعی در سالمندان نگهداری می‌شود. درصد ۱/۳ درصد (۱۲/۱۳) در مطالعه نیواتا، بیشترین پایداری از انواع بیماری‌های مصرف داروهای به طور طبیعی در سالمندان نگهداری می‌شود.
و بررسی: افسانه داداشی حاجی، علی اکبر مقدم نیا، علی بیژنی؛ ویراستاری و نهایی سازی لوشتته آتنا رحیمی، صیاد رضا حسینی.

تمارش منافع

یکی از اظهارنامه‌های این مقاله، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و فردایی

پیشینه‌ی بررسی تحقیقات و خلاصه‌ی نانگ معرفی علم پزشکی قبل از پیشرفت مالی از این تحقیق و مشابک سالمندان تشکر و قدردانی می‌گردد.
References

[1] Lim YJ, Kim HY, Choi J, Lee JS, Ahn AL, Oh EJ, et al. Potentially inappropriate medications by beers criteria in older outpatients: Prevalence and risk factors. Korean Journal of Family Medicine. 2016; 37(6):329-33. [DOI:10.4082/kjfm.2016.37.6.329] [PMID] [PMCID]

[2] Nishioka PS, Narayan SW, Wang T, Hilmer SN. Association of drug burden index with falls, general practitioner visits, and mortality in older people. Pharmacoeconomics and Drug Safety. 2014; 23(7):753-8. [DOI:10.1002/pds.3624] [PMID]

[3] Al-Azayzih A, Alamoori R, Altawalbeh SM. Potentially inappropriate medications prescribing according to Beers criteria among elderly outpatients in Jordan: A cross sectional study. Pharmacy Practice (Granada). 2019; 17(2):1439. [DOI:10.18549/PharmPract.2019.2.1439] [PMID] [PMCID]

[4] Grina D, Karpašvičiūtė J, Minkute R, Briedys V. Impact of hospitalization on potentially inappropriate prescribing: A cross-sectional study in an acute geriatric hospital in Lithuania. International Journal of Clinical Pharmacy. 2020; 42(3):903-10. [DOI:10.1007/s11096-020-01035-y] [PMID] [PMCID]

[5] Chang CM, Liu PYY, Yang YHK, Yang YC, Lu FH. Use of the Beers criteria to predict adverse drug reactions among first-visit elderly outpatients. Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy. 2005; 25(6):831-8. [DOI:10.1592/phco.2005.25.6.831] [PMID]

[6] Perri M, Menon AM, Deshpande AD, Shinde SB, Jang R, Cooper J, et al. Adverse outcomes associated with inappropriate drug use in nursing homes. Annals of Pharmacotherapy. 2005; 39(3):405-11. [DOI:10.1345/aph.1E230] [PMID] [PMCID]

[7] Beers MH, Ouslander JG, Rollingher I, Reuben DB, Brooks PM, Menon AM, Deshpande AD, Shinde SB, Jiang R, Chang CM, Liu PYY, Yang YHK, Yang YC, Wu CF, Lu FH. Association of drug burden index with falls, general practitioner visits, and mortality in older people. Pharmacoeconomics and Drug Safety. 2014; 23(7):753-8. [DOI:10.1002/pds.3624] [PMID] [PMCID]

[8] Awad A, Hanna O. Potentially inappropriate medication use among geriatric patients in primary care setting: A cross-sectional study using the Beers, STOPP, FORTA and MAI criteria. PloS One. 2019; 14(6):e0218174. [DOI:10.1371/journal.pone.0218174] [PMID] [PMCID]

[9] Christopher A, Pranita V, Mathews KP, Surekha V, Gopi G, Viswanath K, Gowri M. Potentially inappropriate medication use among community-dwelling older adults. Health Services Research. 2017; 52(4):1534-49. [DOI:10.1111/1475-6773.12562] [PMID] [PMCID]

[10] Boszok E, Rapold R, von Overbeck J, Reich O. Polypharmacy and potentially inappropriate medication in the adult, community-dwelling population in Switzerland. Drugs & Aging. 2013; 30(7):561-8. [DOI:10.1007/s40266-013-0073-0] [PMID] [PMCID]

[11] Boszok E, Topinková E, Gambassi G, Finne-Soveri H, Jönsson PV, Carpenter I, et al. Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europe. JAMA. 2005; 293(11):1348-58. [DOI:10.1001/jama.293.11.1348] [PMID] [PMCID]

[12] Nightingale G, Hajjar E, Swartz K, Andrelin-Sendecki J, Chapman A. Evaluation of a pharmacist-led medication assessment tool to identify prevalence of and associations with polypharmacy and potentially inappropriate medication use among ambulatory senior adults with cancer. Journal of Clinical Oncology. 2015; 33(3):1453-9. [DOI:10.1200/JCO.2014.58.7550] [PMID] [PMCID]

[13] Wassell AM, Nierhoff PJ, Jenkins RG, Nemeth LS, Ornstein SM. Inappropriate medication use in the elderly: Results from a quality improvement project in 99 primary care practices. The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy. 2008; 6(1):21-7. [DOI:10.1177/jampjph.2008.02.001] [PMID] [PMCID]

[14] Lai HY, Huang SJ, Chen Y-C, Chen T-J, Lin M-H, Chen L-K. Prevalence of the prescribing of potentially inappropriate medications at ambulatory care visits by elderly patients covered by the Taiwanese National Health Insurance program.Clinical Therapeutics. 2009; 31(8):1859-70. [DOI:10.1177/jclinthera.2009.08.023] [PMID] [PMCID]
[24] Ghadimi H, Esmaily HM, Wahlstrom R. General practitioners’ prescribing patterns for the elderly in a province of Iran. Pharmacoepidemiology and Drug Safety. 2011; 20(5):482-7. [DOI:10.1002/pds.2106] [PMID]

[25] de Oliveira Baldoni A, Ayres LR, Martinez EZ, Dewulf NdLS, dos Santos V, Pereira LRL. Factors associated with potentially inappropriate medications use by the elderly according to Beers criteria 2003 and 2012. International Journal of Clinical Pharmacy. 2014; 36(2):316-24. [DOI:10.1007/s11096-013-9880-y] [PMID]

[26] Goulding MR. Inappropriate medication prescribing for elderly ambulatory care patients. Archives of Internal Medicine. 2004; 164(3):305-12. [DOI:10.1001/archinte.164.3.305] [PMID]

[27] Alhmoud E, Khalifa S, Bahi AA. Prevalence and predictors of potentially inappropriate medications among home care elderly patients in Qatar. International Journal of Clinical Pharmacy. 2015; 37(5):815-21. [DOI:10.1007/s11096-015-0125-0] [PMID]

[28] 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. [DOI:10.1046/j.1532-5415.2002.50252.x] [PMID]

[29] Onder G, Landi F, Cesari M, Gambassi G, Carbonin P, Bernabei R. Inappropriate medication use among hospitalized older adults in Italy: Results from the Italian group of pharmacoepidemiology in the elderly. European Journal of Clinical Pharmacology. 2003; 59(2):157-62. [DOI:10.1007/s00228-003-0600-8] [PMID]

[30] Cannon KT, Choi MM, Zuniga MA. Potentially inappropriate medication use in elderly patients receiving home health care: A retrospective data analysis. The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy. 2006; 4(2):134-43. [DOI:10.1016/j.amjpoopharm.2006.06.010] [PMID]

[31] Vanier A, Paille C, Abbey H, Bernut G, Lombrail P, Moret L. Assessment of inappropriate prescribing in the elderly subject during acute care hospitalisation. Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement. 2011; 9(1):51-7. [DOI:10.1684/pnv.2011.0256] [PMID]

[32] Zhang YJ, Liu WW, Wang JB, Guo JJ. Potentially inappropriate medication use among older adults in the USA in 2007. Age and Ageing. 2011; 40(3):398-401. [DOI:10.1093/ageing/afq012] [PMID]

[33] 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. International Journal of Clinical Pharmacy. 2012; 34(4):626-32. [DOI:10.1007/s11096-012-9656-9] [PMID]
This Page Intentionally Left Blank