الگوی تجویز داروهای سرپایی در سالمندان تحت پوشش سازمان تامین اجتماعی در سال ۱۳۸۸

(مقاله پژوهشی برگرفته از پایان‌نامه دانشجویی)

خلیل نوکهن اهوازی[۱]، رباب صحاف[۲*]، احمدعلی اکبری کامرانی[۳]، شهرام غفاری[۴]، امیر انصاری‌پور[۵]، فاطمه نوکهن اهوازی[۶]

چکیده:

مقدمه: افزایش امید به زندگی و رشد روز افزون سالمندان بعنوان تهدید و فرصت توجه محققین را به خود جلب نموده است. مطالعات حکایت از افزایش هزینه‌های درمانی و مراقبت از سالمندان نسبت به سایر گروه‌های سنی دارد. هدف این مطالعه بررسی الگوی تجویز دارو در سالمندان تحت پوشش سازمان تامین اجتماعی ایران و مقایسه آن در گروه‌های سالمندی بوده است.

روش بررسی: این مطالعه از نوع توصیفی ـ تحلیلی ـ مقطعی بوده که بصورت گذشته نگر با استفاده از نسخ دارویی مراجعین سرپایی تحت پوشش سازمان تامین اجتماعی به داروخانه‌های طرف قرارداد در طی سال ۱۳۸۸ و ثبت شده در دفاتر رسیدگی به اسناد پزشکی سازمان تامین اجتماعی انجام شده است. اطلاعات مشتمل بر جداول پایه تعداد دارو، الگوی میزان تجویز دارو، الگوی میانگین ریالی و هزینه تجویز دارو، الگوی گروه‌های دارویی پرمصرف بر اساس محل آناتومیک اثر دارو (Anatomic Therapeutics Chemical)، الگوی گروههای دارویی پرمصرف به تفکیک گروه سنی سالمندان و گروه غیرسالمند و به تفکیک گروههای سنی سالمندی بر اساس تعریف سازمان بهداشت جهانی توسط محقق بر اساس میزان دسترسی تعریف شده توسط سازمان استخراج شده است.

نتایج: الگوی میانگین تجویز دارو در دو گروه زیر ۶۰ سال و بالای ۶۰ سال اختلاف معنی دار را نشان می‌دهند.(p<۰/۰۰۵) الگوی میانگین تجویز دارو در سه گروه سالمندی اختلاف معنی دار دارد. (p<۰/۰۰۱) الگوی میانگین هزینه تجویز دارو در دو گروه زیر ۶۰ سال و بالای ۶۰ سال اختلاف معنی دار را نشان می‌دهند. (p<۰/۰۰۴) الگوی میانگین هزینه تجویز دارو در سه گروه سالمندی متفاوت است واین اختلاف معنی دار است.(p<۰/۰۰۱)

بحث و نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج بدست آمده از این مطالعه، سالمندی بر میزان بار مراجعه به پزشک و داروخانه اثر مستقیم و تزایدی دارد و در بین گروههای سالمندی با افزایش سن میزان هزینه‌ها سیر صعودی داشته ولی میزان بار مراجعه کاهش می‌یابد. که میتوان پس از شناسایی بیشترین داروهای مصرفی سالمندان با آموزش خانواده‌ها از ابتلاء به بیماریهای مزمن پیشگیری نمود و با آموزش سالمندان و پیشگیری از عوارض دارویی زندگی کم عارضه‌تری را برای سالمندان مهیا نمود.

کلید واژه‌ها: الگوی تجویز، سالمند، گروه‌های سالمندی، ATC (Anatomic Therapeutics Chemical)

۱ـ پزشک، **MPH** سالمندی، سازمان تامین اجتماعی تهران.
۲ـ دکترای تخصصی سلامت سالمندان، استادیار مرکز تحقیقات مسایل اجتماعی و روانی سالمندان، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران.
* پست الکترونیک نویسنده مسئول؛
Robabsahaf@gmail.com
۳ـ متخصص داخلی، فلوشیپ طب سالمندی، دانشیار گروه بالینی، مرکز تحقیقات مسایل اجتماعی و روانی سالمندان، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران.
۴ـ پزشک، **PHD** اقتصاد درمان، سازمان تامین اجتماعی تهران.
۵ـ دکتر داروساز، سازمان تامین اجتماعی تهران
۶ـ کارشناسی ارشد آمار، دانشگاه مشهد.

مقدمه

جوامع مختلف به مدد پیشرفت‌ها و توسعهٔ اجتماعی اقتصادی، به میانگین سنی بالاتری دست پیدا می‌کنند و امید به زندگی بیشتری را برای شهروندان خود به ارمغان می‌آورند.در امریکا از سال ۱۹۰۰ تا پایان قرن بیستم امید به زندگی از ۴۷,۳ سال به ۷۸,۱ سال افزایش پیدا کرد(۱) و این رقم در ژاپن از مرز ۸۰ سال گذشته است. در ایران نیز امید به زندگی از کمی بیش از ۵۰ سال از سال ۵۶ به رقمی بالاتر از ۷۵ سال در سال‌های اخیر رسیده است. براساس نتایج سرشماری سال ۱۳۵۵ میانگین سن جمعیت کشور ۱۷,۴ سال بوده و در سال ۸۱ به ۲۲ سال رسیده و پیش بینی می‌شود که در سال ۱۴۲۵ به حدود ۳۵ سال افزایش پیدا کند و جمعیت جوان در کشور کاهش یابد. که در صورت عدم برنامه‌ریزی صحیح در ۵۰ سال آینده شاهد شروع بحران خواهیم بود. همچنین براساس نتایج سرشماری عمومی سال ۱۳۳۵ خورشیدی در ایران جمعیت افراد ۶۰ سال به بالای کشورمان تنها ۳ درصد از کل جمعیت ایران بوده که این رقم براساس نتایج سرشماری عمومی سال ۱۳۷۵ یعنی پس از ۲۰ سال به بیش از دو برابر یا ۶,۶ درصد افزایش یافته است. (۲و۳)در حال حاضر ۷ تا ۸درصد جمعیت شهرهای کشورمان بالای ۶۰ سال سن دارند. با افزایش سن، شیوع بیماریهای مزمن

و بـه دنبـال آن تجـویز و مـصرف داروهـای نـسخه‌ای افـزایش می‌یابد. تـداخل دارویـی و عـوارض مـصرف چنـد دارویـی در سالمندان نسبت به افراد بالغ و جوانتر، جدی و گاه کشنده است عوامل متعددی مانند ابتلا همزمان به چنـد بیمـاری، مـصرف یـا قطع خودسرانه داروها و ناآگاهی از اثرات و عوارض دارویی در سالمندان، دستیابی بـه یـک رژیـم دارویـی منطقـی را ضـروری می‌سازد. (۴و۵و۶)سازمان تامین اجتماعی بعنوان یکـی از ارکـان اجتماعی و رفاهی کشور مسولیت سرویس دهی به بیش از سـی میلیون بیمه شده تحت پوشش خود را دارد که ایـن خـدمات در دو بخش بیمه‌ای و درمانی ارائه میشود. بخش درمان بـر اسـاس ماده سه قانون تـامین اجتمـاعی بـه صـراحت موظـف بـه ارائـه خدمات درمانی در ابعاد مختلف بیماری از قبیـل ویزیـت، دارو، پاراکلینیک و خدمات بستری میباشـد. سـازمان تـامین اجتمـاعی دارای بیش از ده میلیون بیمه شـده اصـلی و حـدود ۱,۲۰۰,۰۰۰ بازنشسته و مستمری بگیر میباشد که ایـن افـراد بـا افـراد تحـت پوشش بالغ بر سی میلیون نفر خواهندشد(۷) طی مقالـه منتـشره در مجله انجمن پزشکی آمریکا محققان مرکـز پزشـکی دانـشگاه شیکاگو آمریکا در سال۲۰۰۷ میلادی تاکید کردنـد کـه در حـال حاضر بیش از نیمی از افراد سالخورده در گروه سـنی ۵۷ تـا ۸۵ سال در آمریکا حداقل از پنج نـوع یـا تعـداد بیـشتری از داروی گوناگون نسخه دار یا بدون نسخه استفاده می‌کننـد و از هـر ۲۵ نفر حداقل یک نفر این داروها را به صورت ترکیب شده بـا هـم مصرف می‌نماید.(۱۳) بررسی گزارشات پزشـکی در سـال۲۰۰۹ میلادی در گروهی از بیماران سالمند نشان داده است تنهـا ۳۲,۹ ٪ آنها داروهای تجویز شده برای فشار خون و کلـسترول بـالای خود را می‌خورند. علیرغم این که بیماران سالمند ریـسک نـسبتا بالایی برای بیماری قلبی عروقی دارند مصرف داروهـا را جـدی نمـی‌گیرنـد. (۱۴) مطالعـات ژان[1] و همکـاران در سـال ۱۹۹۷ میلادی نشان داد عوارض ناخواسـته دارویـی در سـالمندان، بـه ویژه آنهایی که ۵ دارو یا بیـشتر مـصرف میکننـد، شـایع اسـت، سـقوط، شکـستگیهای لگـن، هـذیان و کهیـر در رأس فهرسـت حوادث سوء دارویی قابل پیشگیری قرار دارند. تقریبا از هر سـه فرد سالمندی که ۵ دارو یا بیشتر مصرف میکنند یک نفـر دچـار یک عارضه ناخواسته دارویی در سال میـشود و حـدود دوسـوم این بیماران به مراقبت پزشکی نیاز پیدا می‌کننـد. حـدود ۹۵٪ از این حوادث قابل پیش بینی و حدود ۲۸ ٪ آنهـا قابـل پیـشگیری هستند.(۱۵) در مقاله کریـستیان لاژو رئـیس مؤسـسه شـرکتهای دارویی فرانسه در سال ۲۰۰۵ بر اساس تحقیقـی کـه در فرانـسه روی ۳۱۳۷ بیمار بستری شده در بیمارستانها انجام گرفت، نشان می‌دهد که ۱۰۰ نفر از این افراد به علت عـوارض مـصرف دارو بیمار شده‌اند. سالمندان و خانمها بیشتر کسانی هستند که مبتلا به این مشکلات می‌شوند. (۱۶) در تحقیـق و مقالـه ایزابـل آدونـو مشاور رئیس انجمن داروسازان رسـمی آزمایـشگاههای دارویـی فرانسه نشان می‌دهد که تقریبا ۱۳۰ هزار نفر در سال، در پی یک اشتباه در مصرف دارو تحت درمان قرار می‌گیرند بخش عمده‌ای از اتفاقات مربوط به کسانی است که چندین نوع دارو را همزمان مصرف می‌کنند، سالمندانی که چند نوع دارو مصرف می‌کننـد و یا دچار نارسایی کبد یا کلیه هستند، در این باره بسیار حـساسند. (۱۷) در امریکا حدود ۱۳٪ از بستری بیمارسـتانها در سـالمندان وابسته به مشکلات داروئی و یـا مـسمومیت داروئـی اسـت. در سال ۲۰۰۰ بـالغ بـر ۱۰۶۰۰۰ مـرگ و بـیش از ۵۸ میلیـارد دلار هزینه سیستم سلامت امریکا را در بر گرفته است.(۱۸)

در بخشی از مقاله منتشره دکتر سیدمنـصور گتمیـری ـ اسـتادیار گروه داخلی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۷ هجـری شمسی آمده اسـت کـه سـالمندان معمـولاً در معـرض مـصرف داروهـای بیـشتری هـستند. مـسکن‌هـا معمـولاً در راس لیـست مصرفی داروهای سالمندان قرار دارند. توجه ویـژه بـه داروهـای آنتی کولینرژیک به خاطر عوارض خاصی که بر سیـستم ادراری و سیستم بینایی دارند و نیز داروهای سـایکوتروپ و داروهـایی که اندکس تراپوتیک پایینی دارند از اهمیـت بیـشتری برخـوردار است.(۱۹) در مقاله منتشره از مرکز بهداشـت و درمـان دانـشگاه تهران در سال ۱۳۸۷ هجری شمسی عنـوان شـده کـه سـالمندان معمولاً چند دارو را همزمان مـصرف مـی‌کننـد. در نتیجـه بایـد امکان ایجاد تداخل دارویی بـین داروهـا بـدون نیـاز بـه نـسخه (OTC)[2] و داروهایی که پزشک برای آنها تجویز کرده اسـت را در نظر داشته باشند (۲۰) در مقاله مریم سادات کـاظمی درسـال ۱۳۸۷ هجری شمـسی آمـده اسـت کـه داروهـا درد را تـسکین می‌دهند، از پیشرفت بیماری جلوگیری مـی‌کننـد و آن را درمـان می‌کنند. اما در کنار تأثیرات درمانی، اغلب با عوارضی نیز همـراه هستند که مصرف نادرست یا ناقص دارو می‌تواند باعث تـشدید ایـن تـأثیرات سـوء شـود. در فرانـسه ۳,۲ ٪ مـوارد بـستری در

1- Zhan 2- Over The Counter

بیمارستان بـه علـت عـوارض دارویـی اسـت. (۲۱) طبـق آمـار گزارش شده از کشور آمریکا، سالمندان (افراد بالاتر از ۶۵ سال) تقریباً ۱۲٪کل جمعیت را تشکیل می‌دهند. این جمعیت مـصرف کننـده تقریبـاً ۲۰٪ هزینـه دارویـی جامعـه مـی‌باشـند.. یکـی از مشکلات جدی در دارو درمانی سالمندان همزمانی مصرف چند دارو است. به طوری که تقریبـاً ۶۱٪ سـالمندان ۸۳ تـا ۸۴ سـال بیش از سه دارو، ۳۸٪ آنـان بیـشتر از ۵ دارو و ۱۹ درصـد ایـن جمعیت بیش از ۷ دارو مصرف می‌کنند.(۲۲)

روش بررسی:

الف- نوع مطالعه:

این مطالعه از نوع توصیفی- تحلیلی- مقطعی بوده که بـصورت گذشته نگر با استفاده از نسخ دارویی مـراجعین سـرپایی تحـت پوشش سازمان تامین اجتماعی به داروخانه‌های طرف قرارداد در طی سال ۱۳۸۸ و ثبت شده در دفاتر رسیدگی به اسـناد پزشـکی سازمان تامین اجتماعی انجام شده است.

ب- روش جمع‌آوری داده‌ها:

پس از تصویب طرح و کسب مجوز جهـت شـروع پـژوهش از سازمان تامین اجتماعی و دانشگاه علوم بهزیـستی و توانبخـشی، جمع‌آوری داده‌ها آغاز شد. اطلاعات مربـوط بـه نـسخ دارویـی سرپایی بیمه شدگان مراجعه کننده به داروخانه‌های مستقل وغیـر مـستقل طـرف قـرارداد از سیـستم جـامع اطلاعـات پزشـکی (TMDS)[1] دفاتر رسیدگی بـه اسـناد پزشـکی و سیـستم تجمیـع اداره کل درمان غیر مستقیم[2] استخراج شد. اطلاعات مـشتمل بـر جداول پایـه تعـداد دارو، میـزان مـصرف دارو، میـانگین ریـالی مصرف دارو، هزینه مصرف دارو، میزان و هزینه مصرف داروهـا بر اساس گروه‌بندی محل آناتومیک اثر دارو، پرمصرف‌ترین دارو در هر گروه به تفکیک گروه سالمندان و گروه غیرسـالمند و بـه تفکیک گروههای سـنی سـالمندی بـر اسـاس تعریـف سـازمان بهداشت جهانی توسط محقق بر اساس میزان دسترسـی تعریـف شده توسط سازمان استخراج گردید.

ج - روش نمونه‌گیری:

کل اطلاعات بیمه شدگان سازمان تـامین اجتمـاعی کـه پـس از مراجعه به پزشک و ویزیت و تجویز دارو در دفترچه درمانی در صورت نیاز، جهت دریافت دارو به داروخانـه مراجعـه نمـوده و در سیستم مکانیزه ثبت شده از طریق سیستم اوراکـل بـه محقـق تحویل واطلاعات پس از پایش و حذف موارد ناقص و تکراری مورد بررسی و ارزیـابی قـرار گرفـت. اطلاعـات نـسخ دارویـی پذیرش شده داروخانه‌ها در دفاتر رسیدگی به اسناد پزشکی ابتدا توسط پذیرش صحت سنجی شـده و سـپس بـه واحـد مقـومی ارسال می‌گردد و در این واحد کلیه نسخ دارویی از نظـر تطـابق دارو بـا سـن، شـکل دارو، میـزان دارو، قیمـت دارو و... بـه دو صورت دستی و مکانیزه مورد بررسی قرار می‌گیرد.اطلاعات پس از مقومی به واحد ممیزی ارسال می‌شود که در این واحد مجددا بخشی از اسناد به صورت تصادفی[3] مـورد بررسـی قـرار گرفتـه وسپس به واحد حسابداری جهت کنترل قیمت‌ها ارسال می‌گردد و پس از تایید نهایی واحد حسابداری اسناد جهت پرداخـت بـه واحد مالی ارسال می‌شود.

د- رعایت اخلاق تحقیق:

در تحقیق حاضر ضمن تاکید بر کدهای اخلاقی ۲۶ گانـه کمیتـه اخلاق دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی،، موازین اخلاقی زیر نیز مد نظر قرار گرفته است.

۱- در اطلاعات گرفته شده از سیستم اسامی بیماران حذف شده کلیه فایل‌هـا فاقـد اسـم بـوده و بـا کـد مناسـب مـشخص گردیده‌اند.

۲- اطلاعات جمع‌آوری شده به صـورت محرمانـه گـردآوری و پس از بهره برداری درفایـل محرمانـه و مناسـب نگهـداری خواهد شد.

۳- درصـورتیکه نیـاز بـه بررسـی اطلاعـات باشـد، مراحـل بـا هماهنگی مسئولین مربوطه انجام خواهد شد و فقط همکـار بررسی کننده به محتویات اطلاعات دسترسی خواهد داشت.

۴- با توجه به گذشته نگر بودن طرح، اجرای‌آن هیچگونه تاثیری دردرمان بیماران(سالمندان و دیگـر گروهـها) مـورد مطالعـه نخواهد داشت.

۵- انجام مطالعه فوق هیچ‌گونه هزینه‌ای برای افراد مورد مطالعـه نخواهداشت.

۶- در پایان نامه و مقالات منتشره(جهت مجلات و کنفرانس‌هـا) بـه هـیچ‌وجـه نـامی از بیمـاران و پزشـکان معـالج و کـادر پرستاری برده نخواهدشد.

1- Total Medical Documents System
2- portal 3- Random

۷- در استفاده، ارائه، نشر مطالب علمی امانتدار بوده و کلیه حقوق محققین را لحاظ نمایم.

د- روشهای تحلیل آماری:

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها ابتدا با استفاده از روشهای آمار توصیفی، تهیه جداول توزیع فراوانی گروههای داروئی بر مبنای تقسیم‌بندی سازمان بهداشت جهانی شایع‌ترین داروهای مصرفی در هر گروه سنی سالمندی استخراج گردید.

تعداد دریافت کنندگان دارو به دو گروه سالمند و غیر سالمند تفکیک شد. براساس تعداد نسخ، هزینه کل، میانگین نسخ و میانگین تعداد اقلام در هر نسخه مورد بررسی قرار گرفتند. سپس گروه سالمندان با توجه به تقسیم‌بندی سازمان بهداشت جهانی به سه گروه سالمند جوان، سالمند و سالمند پیر تفکیک شده و بر اساس تعداد نسخ، هزینه کل، میانگین نسخ و میانگین تعداد اقلام در هر نسخه مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. با استفاده از آزمون تی متغیرهای مربوط به دو گروه سالمند و غیر سالمند مقایسه شده است. (سطح معنی‌دار برای آزمون تی ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.) گروه سالمندان با توجه به تقسیم‌بندی سازمان بهداشت جهانی (سه گروه سالمند جوان، سالمند و سالمند پیر) با استفاده از آزمون آنوا توصیف شده است.(برای آزمون آنوا سطح معنی دار ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.) داده‌های خام و اولیه از بانک اطلاعاتی[1] بدست آمده و نتایج با استفاده ازنرم افزارهای Excel ویرایش(۲۰۰۷) و SPSS ویرایش پانزدهم تجزیه و تحلیل شده است. این نتایج صرفاً پژوهشی توصیفی از نسخ تجویزی توسط پزشکان طرف قرارداد در سال ۱۳۸۸ و در جمعیت آماری با فیلدهای اطلاعاتی کامل سازمان تامین اجتماعی می‌باشد.

نتایج توصیفی:

در این پژوهش ابتدا به توصیف جداول از نظر تعداد نسخ، هزینه دارو، تعداد اقلام داروئی، فراوانی و هزینه هر دسته دارویی در نسخ بر اساس گروههای دارویی و شایعترین اقلام در کل گروههای داروئی می‌پردازیم.

جدول ۱- هزینه، تعداد نسخ و اقلام دارویی مصرفی به تفکیک گروه سالمندی در سازمان تامین اجتماعی در سال ۱۳۸۸

سن بیمه شدگان		تعداد بیماران	هزینه داروی مصرفی	تعداد نسخ	تعداد اقلام
کمتر از ۶۰ سال		۶,۱۲۲,۷۲۹	۱,۵۶۹,۸۶۶,۳۳۷,۰۳۹	۳۳,۱۸۸,۵۵۲	۱۱۴,۰۸۷,۴۱۲
بیشتر از ۶۰ سال	سالمند جوان	۲۹۹,۴۴۷	۱۶۸,۰۱۲,۱۸۹,۷۰۳	۲,۲۴۰,۵۶۱	۷,۸۲۲,۴۰۲
	سالمند	۷۲,۴۸۲	۳۹,۶۳۴,۹۳۶,۳۷۹	۵۴۴,۳۵۸	۱,۹۲۹,۰۵۷
	سالمند پیر	۱,۱۹۷	۶۰۲,۶۵۰,۳۵۳	۶,۹۰۱	۲۴,۷۹۹
	جمع سالمندان	۳۷۳,۱۲۶	۲۰۸,۲۴۹,۷۷۶,۴۳۵	۲,۷۹۱,۸۲۰	۹,۷۷۶,۲۵۸
جمع کل		۶,۴۹۵,۸۵۵	۱,۷۷۸,۱۱۶,۱۱۳,۴۷۵	۳۵,۹۸۰,۳۷۲	۱۲۳,۸۶۳,۶۷۰

از کل جمعیت بیمه شده ۲۵,۵۲۰,۱۹۹ نفر و کل جمعیت بیمه شده شرکت داده شده در این پژوهش ۶,۴۸۹,۳۹۴ نفر می‌باشند. که ۲۵,۴٪ جمعیت را تشکیل می‌دهد. تعداد کل نسخ ثبت شده در سیستم برابر ۱۰۷,۳۹۶,۳۲۵ می‌باشند که در این مطالعه تعداد ۳۵,۹۸۰,۳۷۲ نسخه (۳۳,۵٪) مربوط به جمعیت مورد مطالعه بوده است. از کل جمعیت بیمه شده شرکت داده شده در این پژوهش (۶,۴۸۹,۳۹۴ نفر بیمه شده) تعداد ۳۷۳,۱۲۶ نفر بیمه شده سالمند بالای ۶۰ سال می‌باشند که ۵,۷۵٪ جمعیت را تشکیل می‌دهند. تعداد کل نسخ بررسی شده در این مطالعه تعداد ۳۵,۹۸۰,۳۷۲ نسخه می‌باشد. تعداد ۲,۷۹۱,۸۲۰ نسخه مربوط به بیمه شدگان سالمند بالای ۶۰ سال می‌باشند که ۱۰/۵۴٪ نسخ را تشکیل می‌دهند.

همانگونه که در جدول فوق ملاحظه می‌گردد در گروه سالمندان، بیشترین تعداد نسخ مربوط به گروه سالمندان جوان می‌باشد و کمترین تعداد نسخ را گروه سالمندان پیر به خود اختصاص می‌دهند.

1- oracle

جدول ۲- فراوانی و توزیع بیماران در گروههای سنی در جمعیت تحت مطالعه سازمان تامین اجتماعی در سال ۱۳۸۸

سن بیمه شدگان		تعداد بیماران	درصد تعداد بیماران
کمتر از ۶۰ سال		۶,۱۲۲,۷۲۹	۹۴/۲۶
بیشتر از ۶۰ سال	سالمند جوان	۲۹۹,۴۴۷	۸۰/۲۵
	سالمند	۷۲,۴۸۲	۱۹/۴۳
	سالمند پیر	۱,۱۹۷	۰/۳۲
	جمع سالمندان	۳۷۳,۱۲۶	۵/۷۴
جمع کل		۶,۴۹۵,۸۵۵	۱۰۰/۰۰

همانگونه که در جدول فوق آمده است از کل جمعیت بررسی شده، ۹۴,۲۶٪ کمتر از ۶۰ سال و ۵,۷۴٪ جمعیت بالای ۶۰ سال می‌باشد.

در جمعیت ۶۰ سال وبالاتر ۸۰,۲۵٪ سالمند جوان، ۱۹,۴۳٪ سالمند و ۵,۷۴٪ در گروه سالمند پیر قرار می‌گیرند.

جدول ۳- فراوانی و توزیع هزینه داروی تجویزی در گروههای سنی در جمعیت تحت مطالعه سازمان تامین اجتماعی در سال ۱۳۸۸

سن بیمه شدگان		هزینه داروی تجوبزی	درصد هزینه داروی تجویزی
کمتر از ۶۰ سال		۱,۵۶۹,۸۶۶,۳۳۷,۰۳۹	۸۸/۲۹
بیشتر از ۶۰ سال	سالمند جوان	۱۶۸,۰۱۲,۱۸۹,۷۰۳	۸۰/۶۸
	سالمند	۳۹,۶۳۴,۹۳۶,۳۷۹	۱۹/۰۳
	سالمند پیر	۶۰۲,۶۵۰,۳۵۳	۰/۲۹
	جمع سالمندان	۲۰۸,۲۴۹,۷۷۶,۴۳۵	۱۱/۷۱
جمع کل		۱,۷۷۸,۱۱۶,۱۱۳,۴۷۵	۱۰۰/۰۰

بر اساس جدول فوق هزینه داروی تجویزی در جمعیت بررسی شده ۱،۷۷۸،۱۱۶،۱۱۳،۴۷۵ ریال می‌باشد که ۸۸,۲۹٪ آن مربوط به سنین کمتر از ۶۰ سال و ۱۱,۷۱٪ هزینه مربوط به جمعیت بالای ۶۰ سال می‌باشد.

در جمعیت ۶۰ سال وبالاتر ۸۰,۲۹٪ هزینه مربوط به سالمند جوان، ۱۹,۰۳٪ هزینه مربوط به گروه سالمند و ۰,۲۹٪ هزینه مربوط به گروه سالمند پیر می‌باشد..

جدول ۴- فراوانی و توزیع تعداد نسخ تجویزی در گروههای سنی در جمعیت تحت مطالعه سازمان تامین اجتماعی در سال ۱۳۸۸

سن بیمه شدگان		تعداد نسخ	درصد تعداد نسخ
کمتر از ۶۰ سال		۳۳,۱۸۸,۵۵۲	۹۲/۲۴
بیشتر از ۶۰ سال	سالمند جوان	۲,۲۴۰,۵۶۱	۸۰/۲۵
	سالمند	۵۴۴,۳۵۸	۱۹/۵۰
	سالمند پیر	۶,۹۰۱	۰/۲۵
	جمع سالمندان	۲,۷۹۱,۸۲۰	۷/۷۶
جمع کل		۳۵,۹۸۰,۳۷۲	۱۰۰/۰۰

بر اساس جدول فوق نسخ تجویزی در جمعیت بررسی شده ۳۵،۹۸۰،۳۷۲ نسخه می‌باشد که ۹۲,۲۴٪ نسخ مربوط به سنین کمتر از ۶۰ سال و ۷,۷۹٪ نسخ مربوط به جمعیت بالای ۶۰ سال می‌باشد.

در جمعیت ۶۰ سال وبالاتر ۸۰,۲۵٪ نسخ مربوط به سالمند جوان، ۱۹,۵۰٪ نسخ مربوط به گروه سالمند و ۰,۲۵٪ نسخ مربوط به گروه سالمند پیر می‌باشد..

جدول ۵- فراوانی و توزیع تعداد اقلام تجویزی نسخ در گروههای سنی در جمعیت تحت مطالعه سازمان تامین اجتماعی در سال ۱۳۸۸

سن بیمه شدگان		تعداد اقلام	درصد تعداد اقلام
کمتر از ۶۰ سال		۱۱۴,۰۸۷,۴۱۲	۹۲/۱۱
بیشتر از ۶۰ سال	سالمند جوان	۷,۸۲۲,۴۰۲	۸۰/۰۱
	سالمند	۱,۹۲۹,۰۵۷	۱۹/۷۳
	سالمند پیر	۲۴,۷۹۹	۰/۲۵
	جمع سالمندان	۹,۷۷۶,۲۵۸	۷/۸۹
جمع کل		۱۲۳,۸۶۳,۶۷۰	۱۰۰/۰۰

بر اساس جدول فوق اقلام دارویی نسخ تجویزی در جمعیت بررسی شده ۱۲۳،۸۶۳،۶۷۰ قلم دارو می‌باشد که ۹۲,۱۱٪ قلم برای سنین کمتر از ۶۰ سال و ۷,۸۹٪ قلم برای جمعیت تحت پوشش بالای ۶۰ سال تجویز شده است.

در جمعیت ۶۰ سال و بالاتر ۸۰,۰۱٪ اقلام دارویی مربوط به سالمند جوان، ۱۹,۷۳٪ اقلام دارویی مربوط به گروه سالمند و ۰,۲۵٪ اقلام دارویی مربوط به گروه سالمند پیر می‌باشد..

جدول ۶- میانگین ریالی و اقلام نسخ ومیزان بار مراجعه به داروخانه به تفکیک گروه سالمندی در سازمان تامین اجتماعی در سال ۱۳۸۸

سن بیمه شدگان		میانگین ریالی نسخ	بار مراجعه	میانگین اقلام
کمتر از ۶۰ سال		۴۷,۳۰۱	۵/۴۲	۳/۴۴
بیشتر از ۶۰ سال	سالمند جوان	۷۵,۲۲۶	۷/۵۲	۳/۴۹
	سالمند	۷۲,۸۱۰	۷/۵۱	۳/۵۴
	سالمند پیر	۸۷,۳۲۸	۵/۷۷	۳/۵۹
	جمع سالمندان	۷۴,۵۹۳	۷/۴۸	۳/۵۰
جمع کل		۴۹,۴۱۹	۵/۵۴	۳/۴۴

میانگین ریالی داروی تجویزی در کل جمعیت بیمه شده سالمند شرکت داده شده در این پژوهش ۷۴,۵۹۲ ریال می‌باشد.که در مقایسه با میانگین ریالی کل جمعیت بیمه شده مورد مطالعه (۴۹,۴۱۹ ریال) حدود ۵۱٪ بیشتر است.

بار مراجعه سالیانه درکل جمعیت بیمه شده سالمند شرکت داده شده در این پژوهش ۷/۴۸ بار می‌باشد. که در مقایسه با بار مراجعه سالیانه به پزشکان طرف قرارداد در کل جمعیت بیمه شده مورد مطالعه که ۵/۵۴ بار می‌باشد.که حدود ۳۵٪ بیشتر است.

میانگین اقلام داروئی در هر نسخه درکل جمعیت بیمه شده سالمند شرکت داده شده در این پژوهش ۳/۵۰ قلم دارو می‌باشند. که در مقایسه با میانگین اقلام داروئی در هر نسخه در کل جمعیت بیمه شده مورد مطالعه که ۳/۴۴ قلم دارو می‌باشد.که حدود ۲٪ بیشتر است.

همانگونه که در جدول فوق ملاحظه می‌گردد در گروه سالمندان، بیشترین میزان بار مراجعه مربوط به گروه سالمندان جوان می‌باشد.

گروه سالمندان پیر با ۸۷,۳۲۸ ریال بیشترین میانگین ریالی در هر نسخه را به خود اختصاص می‌دهند.

گروه سالمندان پیر با ۳,۵۹ قلم در هر نسخه دارویی بیشترین اقلام داروئی در هر نسخه را به خود اختصاص می‌دهند.

همانگونه که در جدول فوق ملاحظه می‌گردد در گروه سالمندان، بیشترین میزان بار مراجعه مربوط به گروه سالمندان جوان می‌باشد.

بیشترین میانگین ریالی در هر نسخه مربوط به گروه سالمندان پیر می‌باشد.

بیشترین اقلام داروئی در هر نسخه مربوط به گروه سالمندان پیر می‌باشد.

نتایج تحلیلی:

براساس آزمونهای تی و آنوا میزان مصرف و هزینه دارویی با استفاده از داده‌های موجود مورد بررسی قرار می‌گیرد.

الگوی مصرف دارو در دو گروه سنی کمتر از ۶۰ سال و بیشتر از ۶۰ سال متفاوت است و اختلاف معنی داری را نشان می‌دهد. (p-value<۰/۰۰۵)

الگوی هزینه دارو در دو گروه سنی کمتر از ۶۰ سال و بیشتر از ۶۰ سال متفاوت است و اختلاف معنی داری را نشان می‌دهد. (p-value<۰/۰۰۴)

الگوی تجویز گروه‌های دارویی در گروه سنی سالمندان (گروه سنی سالمند جوان، گروه سنی سالمند و گروه سنی سالمند پیر) متفاوت است و اختلاف معنی داری را نشان می‌دهد. (p-value<۰/۰۰۱)

الگوی هزینه گروه‌های دارویی تجویزی در گروه سنی سالمندان (گروه سنی سالمند جوان، گروه سنی سالمند و گروه سنی سالمند پیر) متفاوت است و اختلاف معنی داری را نشان می‌دهد. (p-value<۰/۰۰۱)

نتایج آزمونهای تعقیبی Post Hoc Test بر اساس تعداد و هزینه گروههای دارویی مورد بررسی در جمعیت سالمندان مورد مطالعه سازمان تامین اجتماعی در سال ۱۳۸۸ بشرح ذیل می‌باشد.

اختلاف میانگین تعدادی گروه سالمند و سالمند پیر دارای اختلاف معنی‌دار نمی‌باشد. (P-value =٪۱۱) یعنی میانگین گروه سالمند با میانگین گروه سالمند پیر تقریبا یکسان هستند و معنی‌دار نیست.

الگوی تعدادی دارو بین گروه سنی سالمند جوان با گروه‌های سنی سالمند و سالمند پیر اختلاف معنی دار دارد. (P-value<٪۰/۰۰۱)

الگوی تعدادی دارو بین گروه سنی سالمند با گروه‌های سنی سالمند جوان اختلاف معنی دار دارد. (P-value<٪۰/۰۰۱)

الگوی تعدادی دارو بین گروه سنی سالمند پیر با گروه‌های سنی سالمند جوان اختلاف معنی دار دارد. (P-value<٪۰/۰۰۱)

این آزمون نشان می‌دهد که الگوی هزینه گروههای سالمند وگروه سالمند پیر دارای اختلاف معنی دار نمی‌باشد. (P-value =٪۱۳) یعنی میانگین گروه سالمند با میانگین گروه سالمند پیر تقریبا یکسان هستند و معنی دار نیست.

الگوی هزینه بین گروه سنی سالمند جوان با گروه‌های سنی سالمند و سالمند پیر اختلاف معنی دار دارد. (P-value<٪۰/۰۰۱)

الگوی هزینه بین گروه سنی سالمند با گروه سنی سالمند جوان اختلاف معنی دار دارد. (P-value<٪۰/۰۰۱)

الگوی هزینه بین گروه سنی سالمند پیر با گروه سنی سالمند جوان اختلاف معنی دار دارد. (P-value<٪۰/۰۰۱)

بحث

از کل هزینه داروهای تحویلی بمبلغ ۱،۷۷۹،۱۱۶،۱۱۳،۴۷۵ریال مبلغ ۱،۵۶۹،۸۶۶،۳۳۷،۰۳۹ ریال هرینه بیمه شدگان زیر ۶۰ سال و مبلغ۱،۵۶۹،۸۶۶،۳۳۷،۰۳۹ ریال هزینه سالمندان بالای ۶۰ سال می‌باشند.

بعبارتی دیگر ۸۸,۲۹ ٪ هزینه جمعیت مورد مطالعه با سن زیر ۶۰ سال و ۱۱,۷۱٪ هزینه جمعیت با سن بالای ۶۰ سال هستند. میزان هزینه سالانه هر بیمه شده زیر ۶۰ سال ۲۵۶،۳۷۱ ریال و هزینه هر بیمه شده بالای ۶۰ سال ۵۵۹،۹۰۰ ریال می‌باشد.یعنی در جمعیت تحت مطالعه هزینه یک سالمند ۲۱۸٪ بیشتر از یک غیر سالمند می‌باشد. در جمعیت سالمند مورد مطالعه ۱۶۸،۰۱۲،۱۸۹،۷۰۳ (۸۰,۶۸٪)ریال هزینه دارویی گروه سالمند جوان، ۳۹،۶۳۴،۹۳۶،۳۷۹ ریال(۱۹,۰۳٪) هزینه دارویی گروه سالمند و ۶۰۲،۶۵۰،۳۵۳ ریال (۰,۲۹٪) هزینه دارویی گروه سالمند پیر می‌باشند. میزان هزینه دارویی سالانه هر بیمه شده در گروه سالمند جوان ۵۶۵،۶۹۹ ریال، هزینه هر بیمه شده در گروه سالمند ۵۴۶،۸۰۳ ریال و هزینه دارویی سالانه هر بیمه شده در گروه سالمند پیر ۵۰۳،۸۷۱ ریال می‌باشد. علیرغم اینکه میانگین هزینه هر نسخه در گروه سالمند پیر ۱۶٪ بیشتر است ولی بدلیل بار مراجعه کمتر هزینه سالانه کمتر از سایر گروههای سالمندی دارند.

در مطالعه ریدوجانیرو برزیل توسط سولی روزنفیلد و همکارانش بر روی ۸۰۰ بیمار ۶۰ سال وبالاتر در سال ۲۰۰۸ میلادی بر اساس گروه‌بندی ATC داروهای قلبی عروقی با فراوانی ۳۴,۴٪ در نسخ وداروهای گوارشی با فراوانی ۲۰,۵٪ و داروهای اعصاب با فراوانی ۱۵,۵٪ رتبه‌های اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند.

در تحقیقی توسط گارویتز در زمینه پلی فارماسی در رانندگان سالمند آمریکایی که در سال ۲۰۰۳ منتشر شده است ۲۸۰۰۰ نسخه رانندگان ۶۵ سال و بالاتر مورد بررسی قرار گرفت که در این بررسی ۵۳٫۲٪ نسخ حاوی داروهای قلبی عروقی و ۴۴٫۵٪ نسخ حاوی آنتی بیوتیک می‌باشد.(۲۵)

در مطالعه گابریا و هوگو در سال ۲۰۰۱ میلادی بر روی ۲۴۲ سالمند مکزیکی بین سنین ۶۵ تا ۱۰سال، بر مبنای گروه‌بندی ATC داروهای مسکن، داروهای اعصاب، داروهای گوارشی و داروهای قلبی عروقی رتبه‌های اول تا چهارم را به خود اختصاص داده‌اند.(۲۳)

محدودیت‌های تحقیق

الف) بدلیل عدم تکمیل تمامی فیلدهای اطلاعاتی بیمه شدگان بخشی از اطلاعات از مطالعه حذف گردید.

ب) این تحقیق بدلیل عدم مکانیزاسیون سایر سازمانهای بیمه گر و یا استفاده از سیستم‌های متفاوت فقط به بیمه شدگان تحت پوشش سازمان تامین اجتماعی محدود شده است هر چند که از تنوع پوشش جمعیتی قابل قبولی برخوردار بوده و نمونه خوبی از جامعه کشوری می‌باشد.

ج) به دلیل محدودیت در ثبت اطلاعات امکان تفکیک سالمندان بر اساس جنسیت میسر نگردید.

نتیجه‌گیری

همانگونه که در مقالات وبررسی انجام شده در فوق ارائه شده است نتایج بدست آمده از تحقیق موجود تقریبا با تحقیقات صورت گرفته توسط سایر محققین همخوانی دارد.

بر اساس این تحقیق و با بررسی الگوی داروهای تجویزی می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش سن بیماریهای قلبی و عروقی، بیماریهای تنفسی و بیماریهای گوارشی شیوع بیشتری پیدا می‌کنند. نحوه ومیزان تجویز دارو در افراد ۶۰ سال و بالاتر با گروه سنی زیر ۶۰ سال کاملا متفاوت بوده و با افزایش سن و ورود به سنین سالمندی هم هزینه‌ها و هم میزان بار مراجعه افزایش می‌یابد.

همانگونه که در مقالات وبررسی انجام شده در ذیل ارائه شده است نتایج بدست آمده از تحقیق موجود تقریبا با تحقیقات صورت گرفته توسط سایر محققین همخوانی دارد.

بر اساس پژوهش انجام شده توسط بتول احمدی، محمدیان و محمودی در سال ۱۳۸۵ طی یک مطالعه مقطعی از ۴۰۰ نمونه با ۱۳۱۸ قلم داروی بررسی شده در نسخ سالمندان با سن بیش از ۵۵ سال ساکن شهر تهران آ-س-آ و آتانولول و پروپرانولول پر مصرفترین داروها بوده‌اند و رایج‌ترین دسته داروهای مصرفی در این مطالعه داروهای قلبی عروقی (۳۵٫۳٪) و داروهای اعصاب مرکزی (۲۵٪) بوده‌اند. (۸) بیشترین الگوی فراوانی تجویز دارو در نسخ بر اساس گروه‌بندی ATCگروه سالمندان تحت پوشش سازمان تامین اجتماعی در جمعیت تحت مطالعه بترتیب زیر می‌باشد:

۱- داروهای گروه قلب وعروق با فراوانی ۵۰۰٫۰۹۶ مورد در نسخ تجویزی

۲- داروهای گروه آنتی بیوتیک با فراوانی ۴۹۰٫۱۳۰ مورد در نسخ تجویزی

۳- داروهای گروه تنفسی با فراوانی ۳۷۸٫۸۲۲ مورد در نسخ تجویزی

در مطالعه دیگری در شهر ریدوجانیرو برزیل توسط سولی روزنفیلد و همکارانش بر روی ۸۰۰ بیمار ۶۰ سال وبالاتر در سال ۲۰۰۸ میلادی نتایج زیر بدست آمد:

با بررسی نسخ نمونه مورد مطالعه بر اساس گروه‌بندی ATC داروهای قلبی عروقی با فراوانی ۳۴٫۴٪ در نسخ وداروهای گوارشی با فراوانی ۲۰٫۵٪ و داروهای اعصاب با فراوانی ۱۵٫۵٪ رتبه‌های اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند.

در مطالعه دیگری که توسط گابریا و هوگو در سال ۲۰۰۱ میلادی بر روی ۲۴۲ سالمند مکزیکی بین سنین ۶۵ تا ۱۰۰ سال انجام گرفت بر مبنای گروه‌بندی ATC داروهای مسکن، داروهای اعصاب، داروهای گوارشی و داروهای قلبی عروقی رتبه‌های اول تا چهارم را به خود اختصاص داده‌اند.(۲۳)

در مطالعه اسپیرس، کاتزیک و لامر در سال ۲۰۰۴ بر روی یک نمونه با سنین مختلف در سالمندان انجام شد. از ۴۰۷ بیمار و ۱۷۳۸ داروی بررسی شده میانگین اقلام در نسخ ۴٫۲۷ قلم و داروها بترتیب اتانولول با (۲۶٫۵۳٪)، پاراستمول با (۲۱٫۸۶٪) آسپرین با (۱۹٫۴۱٪) و ویتامین ب کمپلکس با (۱۲٫۵۳٪) بیشترین میزان تجویز را در نسخ بررسی شده داشته‌اند.(۲۴)

در تحقیقی توسط گارویتز در زمینه پلی فارماسی در رانندگان سالمند آمریکایی که در سال ۲۰۰۳ منتشر شده است ۲۸۰۰۰

نسخه رانندگان ۶۵ سال و بالاتر مورد بررسی قرار گرفت که در این بررسی ۵۳,۲٪ نسخ حاوی داروهای قلبی عروقی و ۴۴,۵٪ نسخ حاوی آنتی بیوتیک می‌باشد.(۲۵)

بر اساس مطالعه انجام شده توسط سلیمانی و خالق مقدم در زمینه بررسی کمی و کیفی نسخ در جنوب تهران، شهر ری و اسلام شهر از مجموع ۱۵۲۳ نسخه بررسی شده میانگین اقلام ۴,۰۴٪قلم در هر نسخه بوده است. تعداد ۸۱۰ نسخه حاوی آنتی بیوتیک و تعداد ۶۱۳ نسخه حاوی ویتامین بوده است.(۲۶)

پیشنهادات

الف – با توجه به اینکه در این مطالعه فقط بانک اطلاعاتی بیه شدگان تامین اجتماعی بررسی شده است مطالعات در سطح سایر سارمانهای بیه گر نیز انجام گردد.

ب – بانکهای اطلاعاتی با تفکیک جنسیتی و میزان تحصیلات افراد تحت پوشش طراحی گردند.

ج – ارائه اطلاعات به برنامه‌ریزان و سیاستگذاران سیستم‌های سلامت در خصوص مدیریت تولید، توزیع و سهم بودجه دارو در سلامت کشور و هدف گذاری صحیح در خصوص گروههای هدف بخصوص گروه سالمندان

د – توجه خاص به ترویج و آموزش روشهای پیشگیرانه در سالمندان و نیز خانواده‌های آنان بخصوص در زمینه نحوه استفاده از داروها و خطر تداخلات دارویی

ه – توجه به آموزش گروه پزشکی و کادر پرستاری در خصوص نحوه تجویز دارو در سالمندان از طریق برگزاری کارگاه‌های آموزشی

و – تکمیل تمامی فیلدهای اطلاعاتی بیمه شدگان بگونه‌ای که امکان استفاده از کلیه اطلاعات فراهم گردد.

ز – مکانیزاسیون سایر سازمانهای بیمه گر و استفاده از سیستم‌های یکسان تا بتوان علاوه بر بیمه شدگان تحت پوشش سازمان تامین اجتماعی از تنوع پوشش جمعیتی سایر سازمانهای بیمه گر نیز در مطالعات آتی استفاده مطلوب بعمل آید.

کاربرد یافته‌ها

با توجه به آنچه در بالا ذکر شد میزان هزینه دارویی سالمندان بیش از دو برابر افراد غیر سالمند بوده و از طرفی میزان بار مراجعه سالمندان بطور محسوسی بیش از افراد غیر سالمند می‌باشد که نشاندهنده شیوع بیشتر بیماریهای مزمن در بین سالمندان و نیاز به مصرف حجم داروی بیشتر می‌باشد. به گونه‌ای که می‌توان گفت افزایش سن روند افزایشی در مراجعه و هزینه دارویی دارد.

لذا با توجه به نتایج فوق موارد زیر جهت بهبود وضعیت دارویی سالمندان تحت پوشش سازمانهای بیمه گر نوصیه می‌گردد.

۱. توسعه و آموزش روش‌های پیشگیری اولیه و ثانویه از سنین کودکی جهت کاهش بار بیماریهای قابل پیشگیری از جمله بیماریهای قلبی عروقی و بیماریهای عفونی برای کاهش خطر ابتلاء به بیماریهای مزمن و پر هزینه
۲. پیش‌بینی و توسعه راهکارهائی جهت شناسایی بیماریهای مزمن و تشکیل پرونده سلامت الکترونیک برای ردیابی و پیگیری بیماران مزمن بخصوص سالمندان که در ریسک بالاتری قرار دارند.
۳. ارائه راه کارهای لازم برای کاهش تداخلات دارویی و کاهش هزینه بیماران و سازمانهای بیمه گر و سوق هزینه‌ها در راستای ارتقاء سلامت سالمندان

REFERENCES منابع

1. Ryan A JI. Medication compliance in older people. Elderly care. 1997;5: 16-20.
2. Iran Sco. Managment&planning organization. Status of the aged nation wide islamic. 2002.
3. Lim WS LH, Chan SP, Ding YY, Tan TL. Impact of pharmacist consult on a hospitalbased. Geriatrc outpatient clinical in singapore 2004;33(220): 7.
4. gerontology HGma. polyfarmacy. Edition s, editor. USA2009.
5. Thomas HF SP, Janchawee B, Luscombe DK. Polypharmacy among older men in south Wales. Euro J Clin Pharmcol. 1999;55(411): 5.
6. Bjerrum L SJ, Hallas J, Kragstrup J: -. Polypharmacy: Correlations with sex, age and drug regimen A prescription database stady. Eur J Clin Pharmacol 1998; 54(197): 202.

۷. منتشره سآستا. ۱۳۸۹ شهریور ماه

۸. محمودی بامعمم. مصرف چند دارویی در بزرگسالان مسن تهرانی. دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی تهران گروه آمار زیستی واپیدمیولوژی. آذر ۱۳۸۵;شماره۶ (دوره۶۴).

۹. مصرف چند دارویی در بزرگسالان مسن تهرانی. مجله دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران. آذر ۱۳۸۵;شماره ۹(دوره ۶۴).

۱۰. تهران سمگاگدد. نقش نظام سلامت در دوران پیری پیشگیری یا درمان سالمندان. مقالات بهداشت و درمان بهداشت فردی و عمومی. ۱۳۸۷.

۱۱. ولایتی. داخااس. شناسایی ترکیب بیماریها و برآورد هزینه درمان سالمندان تامین اجتماعی در زمینه خدمات بستری در تهران بزرگ۱۳۸۱.

۱۲. باباخانی ک. بررسی ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی و جمعیتی سالمندان در ایران گذشته، حال و آینده. مرکز آمار ایران پژوهشکده آمار. ۱۳۸۷.

13. (Internet) PP. ofeducational potential drug-drug interactions in Nepal. 2009 Oct-Dec;7(4): 242-7.
14. Qato DM. The Journal of the American Medical Association. 2008;vol 300(24/31): 2867-78.
15. 15 –to 16-year-old students E. all adults (15–64 years old). EMCDDA Statistical bulletin. 2004.
16. By Jay Bhattacharya Alan M. Garber Thomas MaCurdy Stanford University. Trends in Prescription Drug Use by the Disabled ElderlyNBER, and the Department of Veterans Affairs NBER Aging Conference The Boulders May 14, 2005.
17. Rozenfeld S FM, Acurcio FA. Drug utilization and polypharmacy among the elderly:. a survey in Rio deJaneiro City, Brazil Rev Panam Salud Publica. 2008;23(1): 34–43.
18. Fick DM CJ, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH... Updating the Beers criteria for potentiallyinappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts. Arch Intern Med. 2003;22(163): 16-24.
19. AoAM. 120 FACTORS INFLUENCING THE PATTERN OFSELF-MEDICATION IN AN ADULT NIGERIAN POPULATIONO. No.3, editor2008.

۲۰. مقاله [database on the Internet]1386.

۲۱. عوارض ناشی از سوء مصرف داروها را جدی بگیریم [Internet database on the]. فارس نیوز. ۱۳۸۷.

۲۲. پناه، قدجر. تغییرات فارماکوکنیتیک و فارماکودینامیک داروها در سالمندان. مجموعه مقالات سالمندی نشر گروه بانوان نیکوکار وابسته به آسایشگاه خیریه کهریزک. ۱۳۸۷.

23. Suely Rozenfeld MJMF, 1 and Francisco A. Acurcio 2, Rozenfeld S FM, Acurcio FA.. Drug utilization and polypharmacyamong the elderly: a survey inRio de Janeiro City, Brazil Drug utilization and polypharmacy among the elderly: a surveyin Rio de Janeiro City, Brazil Rev Panam Salud Publica 2008;23(1).: 34–43.
24. Lamar MVSDMKM. Variation in Medication Understanding Among the Elderly American Journal of Health-System Pharmacy. 03/17/2004;61(4).
25. garvitze.dr.Identifying Strategies to Study Drug Usage and Driving Functioning Among Older Drivers. Literature Review ofPolypharmacy and Older Drivers. 2003.

۲۶. مقدم س–خ. بررسی کمی و کیفی نسخ در جنوب تهران، شهر ری و اسلام شهر. مجله دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران. ۱۳۷۷;۲: ۹۹.