

Comparison of Costs and Length of Stay of Elderly and Middle-Aged Patients Hospitalized in Tehran's Milad Hospital during Year 2012

Akbar Pourrahimi ¹, Kian Noroozi ^{2,*}, Farahnaz Mohammadi ², Bizhan Khorasani ³, Pouria Soltani ⁴, Mahnaz Keshavarz Afshar ⁵

¹ MSc, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Zanzan University of Medical Sciences, Zanzan, Iran

² Associate Professor, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, University of Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

³ Associate Professor, Department of Clinical Sciences, University of Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

⁴ MSc, Department of Statistics, University of Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

⁵ MSc, Department of Midwifery, Faculty of Nursing and Midwifery, Zanzan University of Medical Science, Zanzan, Iran

* **Corresponding author:** Kian Noroozi, PhD, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, University of Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran. E-mail: dr.kian_nourozi@yahoo.com

Received: 10 May 2015

Accepted: 09 Feb 2017

Abstract

Introduction: A current global concern is the increase in the aging population and longevity of humans and the emergence of chronic diseases, treatment costs, and the length of hospital stay in elderly. This study aimed to evaluate and compare the costs and length of stay of elderly and middle-aged patients hospitalized in Tehran's Milad Hospital, during year 2012.

Methods: This cross-sectional study was conducted on a population involving 36 327 middle-aged and elderly people, who were randomly selected from 400 patients. Data analysis was performed using the SPSS 16 software.

Results: The sample included 231 cases and 169 elderly individuals, who were middle-aged. The findings showed that there was a significant difference between the costs of hospitalization among elderly adults and their stay in hospitals ($P < 0.05$).

Conclusions: The results of this study as well as the increasing number of seniors in the coming decades indicates that it is necessary to align with the rising costs of health policy issues and major changes to fix the problems of the elderly hospital stay.

Keywords: Elderly, Cost of Hospitalization, Duration of Hospitalization

بررسی مقایسه‌ای هزینه‌ها و مدت اقامت بیماران سالمند و میانسال بستری در بیمارستان میلاد تهران سال ۱۳۹۱

اکبر پوررحیمی^۱، کیان نوروزی تبریزی^{۲*}، فرحناز محمدی^۲، بیژن خراسانی^۳، پوریا رضا سلطانی^۴، مهناز کشاورز افشار^۵

^۱ کارشناس ارشد، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران
^۲ استادیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران
^۳ دانشیار گروه علوم بالینی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران
^۴ کارشناس ارشد، گروه آمار، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران
^۵ کارشناس ارشد، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران
 * نویسنده مسئول: کیان نوروزی تبریزی، استادیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران. ایمیل: dr.kian_nourozi@yahoo.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۱۱/۲۱

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۲/۲۰

چکیده

مقدمه: امروزه در اکثر جوامع سالمندی به عنوان یک مساله مهم مطرح است و با افزایش طول عمر انسانها و بروز بیش از پیش بیماریهای مزمن، هزینه‌های درمان و مدت اقامت سالمندان در بیمارستانها مورد توجه می‌باشد. هدف از پژوهش حاضر بررسی مقایسه‌ای هزینه‌ها، و مدت اقامت بیماران سالمند و میانسال بستری در بیمارستان میلاد تهران سال ۱۳۹۱ می‌باشد.

روش کار: این مطالعه از نوع توصیفی- مقطعی بوده و به روش مقطعی انجام گرفته، جامعه پژوهش شامل ۳۶۳۲۷ نفر سالمند و میانسال بوده که به صورت تصادفی پرونده ۴۰۰ نفر از آنان بر اساس یک نودم کل جامعه پژوهش (شماره پرونده‌های ۱، ۱۸۱،۹۱ و ...) انتخاب و موارد مورد نظر طبق چک لیست از پرونده بیماران استخراج شد آیت‌های چک لیست شامل موارد دموگرافیک و دیگر موارد شامل نوع پذیرش (اورژانسی، الکتیو) تشخیص اولیه، تعداد روزهای بستری، هزینه کل بستری، نوع بیمه، عمل جراحی در صورت انجام، تعداد مشاوره‌های پزشکی، عوارض بستری (تب، عوارض نرولوژیکی و ترشح محل عمل)، انتقال بین بخشی در بیمارستان و نوع ترخیص بیمار بوده و جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS16 و روش‌های آماری T گروه‌های مستقل، تست تعقیبی شفه و آزمون کای ۲ استفاده گردید.

یافته‌ها: نمونه‌ها شامل پرونده ۲۳۱ نفر میانسال و ۱۶۹ نفر سالمند بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که بین هزینه‌های بستری سالمندان و میانسالان و نیز بین مدت اقامت ایشان در بیمارستان اختلاف معنی داری وجود دارد ($P < 0/05$).

نتیجه گیری: با توجه به نتایج مطالعه و نیز افزایش تعداد سالمندان در دهه‌های آتی، ضروری است سیاست گذاری‌های امور سلامت همسو با افزایش هزینه‌ها و مدت اقامت سالمندان تغییرات اساسی جهت برطرف نمودن مشکلات پیش رو تغییراتی داشته باشد.

کلیدواژه‌ها: سالمندی، هزینه‌های بستری، طول مدت بستری

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

فیزیولوژیکی طبیعی و پیش رونده و غیر قابل برگشت اطلاق می‌شود (۲). بررسی روند تعدادی از شاخص‌های سالمندی جمعیت کشور در طی دهه‌های اخیر حاکی از تغییر ساختار جمعیتی کشور است، میانگین

بهبود شرایط زندگی، مراقبت‌های بهداشتی و درمانی و افزایش طول عمر و امید به زندگی، پدیده سالمندی در جوامع مختلف را به دنبال داشته است (۱). سالمندی به تعریف انجمن تغذیه امریکا به تغییرات

بودجه مراقبت‌های درمانی و خدمات اجتماعی خواهد شد. همچنین هرچه درجه سالخوردگی جمعیت بالاتر رود جامعه با مشکلات بیشتری در ارتباط با سالمندان مواجه خواهد شد. بنابراین آینده‌نگری و تهیه راه کارهای مشخصی در خصوص سالمندان کشور یکی از اقدامات اساسی است که می‌تواند موجبات رفاه حال سالمندان را فراهم کند و باعث افزایش کیفیت زندگی آنان گردد. هدف از پژوهش حاضر به دست آوردن اطلاعات لازم در مورد هزینه‌ها، طول مدت اقامت سالمندان و در اختیار قرار دادن اطلاعات به دست آمده به دست ارگان‌های ذیربط برای برنامه ریزی در این مهم می‌باشد.

روش کار

این مطالعه از نوع توصیفی مقطعی بوده و به شکل مقطعی گذشته نگر انجام گردیده است. جامعه پژوهش شامل پرونده کلیه افراد بالای ۴۰ سال (میانسالان و سالمندان) بستری در بیمارستان میلاد تهران که در سال ۱۳۹۱ بستری بوده‌اند که شامل ۳۶۳۲۷ نفر بودند. حجم نمونه با استفاده از فرمول $n = \frac{NZ^2pq}{Nd+z^2pq}$ ۴۰۰ نفر تخمین زده شد که با استفاده از نمونه‌گیری سیستماتیک از هر ۹۰ پرونده یک پرونده انتخاب شد که با توجه به جامعه پژوهش پرونده افراد میانسال بستری که ۲۱۰۵۲ می‌باشد ۲۳۱ پرونده انتخاب گردید و همچنین با توجه به جامعه پژوهش پرونده افراد سالمند بستری که ۱۵۲۷۵ می‌باشد ۱۶۹ پرونده انتخاب شد. لازم به ذکر است که بر اساس تعریف سازمان جهانی بهداشت واحدهای مورد پژوهش گروه سالمندان به سه گروه پرونده سالمندان جوان (۶۰-۷۵ سال)، سالمندان پیر (۷۵-۹۰ سال) و سالمندان کهنسال (۹۰ سال به بالا) تقسیم شدند. معیارهای ورود در این مطالعه شامل بستری شدگان در بیمارستان میلاد تهران طی سال ۱۳۹۱ شمسی، پرونده تمامی افراد ۴۰ ساله و بالاتر و معیار خروج نیز پرونده‌های دارای نقص اطلاعات بودند که از مطالعه خارج شدند. ابزار گردآوری داده‌ها چک لیستی بود که شامل جنسیت، تشخیص‌های پزشکی، انتخابی و یا اورژانسی بودن مراجعه، عمل جراحی و عوارض ناشی از آن، وضعیت ترخیص، تعداد روزهای بستری در بیمارستان و هزینه کل بودند. پژوهشگر پس از اخذ مجوز از دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی و اخذ کد اخلاق و ارائه آن به ریاست بیمارستان میلاد تهران با مسئولین مدارک پزشکی و آمار بیمارستان هماهنگی بعمل آمد تا پرونده بیماران بستری ۴۰ سال به بالا در اختیار پژوهشگر قرار گیرد. بعد از تعیین حجم نمونه (۴۰۰ نفر)، پژوهشگر با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک از هر ۹۰ پرونده یک پرونده را انتخاب نمود که شامل ۲۳۱ پرونده افراد میانسال بستری و ۱۶۹ پرونده افراد سالمند بستری بود. در این پژوهش نامی از بیماران آورده نشده و هیچ هزینه‌ای برای آن‌ها نداشته و نیز نامی از پرستاران و پزشکان و سایر عوامل برده نشده است و پرونده‌های ناصحیح و ناکامل از مطالعه حذف گردیده‌اند. داده‌ها پس از جمع‌آوری با استفاده از نسخه ۱۶ نرم افزار SPSS و با استفاده از آماره‌های تی مستقل، کای دو و تحلیل واریانس تک متغیره مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

یافته‌ها نشان داد که از میان ۴۰۰ پرونده بیمارانی سالمند و میانسالی که در سال ۹۱ به بیمارستان میلاد مراجعه و بستری شده بودند ۵۸/۲۵

سنی جمعیت رو به افزایش می‌باشد و بر اساس نتیجه سرشماری نفوس سال ۱۳۹۰ شاخص جمعیت کشور از حدود ۱۷ نفر در سال ۱۳۷۵ به حدود ۳۱ نفر در سال ۱۳۹۰ رسیده است (۳). در این میان افزایش نسبت سالمندان از حدود ۷ درصد کنونی به حدود ۱۴.۵ درصد در سال ۱۴۱۵ شمسی و ۲۲ درصد در سال ۱۴۲۵ شمسی خواهد رسید (۴). بالا رفتن امید به زندگی و افزایش سلامت سالمند علیرغم بازتاب رضایت بخش خود، مسائل و مشکلاتی را در سالهای پایانی عمر، به ویژه در رابطه با سلامت و بیماری به همراه دارد، ارتقای سلامت سالمندان بستری یکی از مهمترین اهداف مراقبت و درمان از پرچالش‌ترین ابعاد سیستم مراقبتی و درمانی تلقی می‌شود (۵). بسیاری از سالمندان در طول عمر خودشان یک یا چند بار در بیمارستان بستری می‌شوند و علت بستری شدن در اغلب موارد عود و تشدید بیماریهای مزمنی است که در بخش‌های سرپایی مراکز درمانی قابل درمان نبوده‌اند. متأسفانه بستری شدن در بیمارستان مشکلاتی را در پی دارد (۶). ابتلا به بیماری و بستری شدن می‌تواند بسیاری از افراد را صرف نظر از سن آنها در شرایط بحرانی قرار دهد اما این امر در افراد سالمند که تطابق و سازش آنها با بستری شدن کمتر است نمود بیشتری پیدا می‌کند زیرا آنها نسبت به افراد جوانتر انرژی کمتری داشته و ظرفیت آنها در تطابق با محیط ناآشنا کمتر است. با ورود به مرحله سالمندی هزینه‌های درمانی در بخش‌ها روند تصاعدی خواهد داشت که به دلیل مصرف متوالی و بیشتر از خدمات سلامت، طولانی‌تر شدن مدت استفاده از خدمات مانند افزایش مدت اقامت و بستری شدن در بیمارستانها و گرانی هزینه‌های دارویی در هر دوره از درمان در مقایسه با سایر گروههای سنی به جهت نوع بیماری و میزان پاسخ دهی به درمانها است (۷). مراقبت‌های بیمارستانی ۴۰ درصد مخارج سلامت دولتی را به خود اختصاص می‌دهد (۸). در مطالعه انجام شده در تهران سال ۱۳۷۸ نشان می‌دهد که ۳۷ درصد از کل هزینه‌های درمانی انجام شده به گروه سالمندان اختصاص دارد و مدت زمان بستری سالمندان ۱.۳ برابر سایر گروههای سنی بوده است (۹). در امریکا ۳۶ درصد هزینه‌های درمانی مربوط به سالمندان است در حالی که تنها ۱۳ درصد مردم امریکا را سالمندان تشکیل می‌دهند (۱۰). روزهای سپری شده در بیمارستان از سوی ساکنین منطقه، هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی عمومی صرف شده در مورد سالمندان، تعداد تخت‌های تخصصی مراقبت پزشکی به ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت با سن بالاتر از ۶۵ سال از جمله ملاک‌های ارزیابی سیستم‌های خدماتی در مورد سالمندان است (۱۱). بدیهی است که افزایش جمعیت سالمندی و افزایش میزان امید به زندگی و تغییرات دموگرافیک جامعه، به افزایش قابل توجه بیماری‌های مزمن و نیازهای جدید بهداشتی در جامعه خواهد انجامید، بطوری که عرصه جدیدی را در مراقبت‌های بهداشتی اولیه برای سالمندان طلب می‌نماید (۱۲). با توجه به الگوی مزمن بیماری در بین سالمندان و هزینه بر بودن خدمات بهداشتی درمانی به ایشان برنامه ریزی در این جهت نیز ضروری است (۱۳). هزینه بایی و تجزیه و تحلیل هزینه‌ها به عنوان ابزارهای مدیریتی می‌توانند ما را در فراهم کردن داده‌های مناسب برای تصمیم‌گیری‌های آگاهانه‌تر در مورد سرمایه‌گذاری برای اقدامات آینده و اصلاح زیر ساختها یاری دهند. بدون اطلاعات صحیح و دقیق، تحلیل‌ها و به تبع آن تصمیم‌گیری‌ها نادرست بوده و سیستم را به بیراهه می‌کشاند، افزایش جمعیت سالخوردگان در آینده مانع بزرگی بر سر راه تأمین

سالمندان حدود دو برابر بیش تر از میانسالان در بیمارستان بستری بوده‌اند. در مطالعه‌ای که توسط حاج علی افشلی و همکاران انجام شده است هم نشان می‌دهد که ۳۷ درصد از کل هزینه‌های درمانی انجام شده به گروه سالمندان اختصاص دارد و مدت زمان بستری سالمندان ۱/۳ برابر سایر گروههای سنی بوده است که با نتایج مطالعه حاضر هم راستا می‌باشد (۹). در مطالعه کامرانی و همکاران علیرغم اینکه سالمندان ۳۱ درصد مراجعات بستری به اداره کل بیمه خدمات درمانی را داشتند لیکن ۳۷ درصد هزینه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند که موید هزینه‌های نسبتاً بالای این گروه سنی می‌باشد (۱۴). در مطالعه پوررضا و همکاران و Chee و همکاران میانگین اقامت سالمندان در بیمارستان ۴/۶۷ روز بود و بیشترین سهم از مجموع روز بستری‌های سالمندان از نظر سنی به گروه ۷۵ تا ۷۹ سال، از نظر بخش به بخش داخلی و از نظر بیماری به بیماریهای گردش خون تعلق داشت (۱۵، ۱۶). در مطالعه حاضر بیشترین هزینه‌ها مربوط به گروه سنی ۶۰ تا ۷۵ سال بوده که با مطالعه سلطانی و همکاران (۱۷) مطابقت دارد. در پژوهش کنونی بیشترین علت بستری افراد سالمند و میانسال، مربوط به بیماریهای سیستم گوارشی است که با مطالعه زیلوچی و همکاران (۱۸) مطابقت دارد. از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به عدم بررسی بروز عوارض ثانویه ناشی از بستری در سالمندان اشاره کرد که می‌تواند یکی از عوامل بستری طولانی مدت آن‌ها در بیمارستان و در نهایت افزایش هزینه‌های بستری گردد. به دلیل انجام مطالعه در بیمارستان میلاد تهران که یکی از بیمارستان‌های تأمین اجتماعی است ممکن است تعمیم پذیری یافته‌ها به سایر بیمارستان‌های آموزشی و خصوصی با محدودیت همراه باشد. لذا پیشنهاد می‌گردد در مطالعه جداگانه‌ای علاوه بر بررسی هزینه‌های بستری به بررسی عوارض ثانویه ناشی از بستری نیز پرداخته شود و همچنین پیشنهاد می‌گردد مطالعه دیگری در سایر شهرستان‌ها و نیز سایر بیمارستان‌ها مانند بیمارستان‌های آموزشی و نیز خصوصی انجام گردد.

نتیجه گیری

نتیجه مطالعه حاضر نشان داد که بستری سالمندان در بیمارستان هزینه‌های زیادی را در بر دارد. هزینه یابی و تجزیه و تحلیل هزینه‌ها به عنوان ابزارهای مدیریتی در حوزه پیشگیری، درمان و بازتوانی سالمندان چه در مراکز درمانی و چه در مراکز توانبخشی عمومی و خصوصی و مراکز روزانه نگهداری از سالمندان می‌توانند ما را در فراهم کردن داده‌های مناسب برای تصمیم گیری‌های آگاهانه‌تر در مورد سرمایه گذاری برای اقدامات آینده و اصلاح زیر ساختها یاری دهند. با توجه به هزینه‌های بالای بستری در بیمارستان در سالمندان می‌بایست تدابیری جهت کاهش موارد بستری مانند راه اندازی مراکز نگهداری روزانه و مراقبت در منزل به جای بستری در بیمارستان تا حدممکن در برنامه سلامت سالمندان گنجانده شود همچنین حمایت‌های بیمه‌ای از سایر مؤلفه‌هایی می‌باشند که باعث کاهش هزینه‌های بالای درمان در این گروه از بیماران می‌شود.

سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از پایان نامه دانشجویی به شماره ۵۰۰-۲۷۶ و کد اخلاق ۹۲/۱۰۸/۲/۷۵۷۱۱ می‌باشد پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند

درصد مرد و ۴۱/۷۵ درصد زن بودند. نتایج نشان داد که بیشترین میزان تشخیص‌های پزشکی گروه میانسالان و سالمندان بستری در بیمارستان میلاد مربوط به بیماری مزمن انسدادی ریه، فتق و آپاندیسیت به ترتیب با فراوانی نزولی ۱۳ درصد، ۱۲ درصد و ۶/۸ درصد می‌باشد. همچنین نتایج بیانگر آن بود که ۶۰ درصد بیماران به صورت انتخابی و ۴۰ درصد به صورت اورژانسی بستری شده‌اند. همچنین نتایج نشان داد که بیشترین میزان عمل جراحی مربوط به سیستم‌های گوارشی و غدد با فراوانی ۴۹/۵ درصد، سیستم قلبی و عروقی با فراوانی ۱۴/۷ درصد و سیستم‌های عضلانی اسکلتی و مغز و اعصاب با فراوانی ۱۱ درصد می‌باشد. همچنین ۹۳/۸ درصد دارای هیچ گونه عارضه جراحی نبودند. ۶۴/۳ درصد آن‌ها با بهبود نسبی از بیمارستان ترخیص شده‌اند. همچنین میانگین و انحراف معیار تعداد ۳۷/۵ $\pm$ ۴۶/۳ روز و هزینه کل ۳/۴۶ $\pm$ ۵/۳۷ و ۱۶۳۱۲۸ $\pm$ ۲۱۹۰۱۳۶ ریال می‌باشد. علاوه بر این از آزمون تی مستقل نشان می‌دهد که میان گروه‌های سنی سالمند و میانسال از لحاظ هزینه بستری در بیمارستان تفاوت معنی دار وجود دارد ($P < 0/001$)، به طوری که هزینه بستری سالمندان در بیمارستان بیشتر از گروه میانسالان می‌باشد. همچنین با استفاده از آزمون تی مستقل نتایج نشان می‌دهد که میان گروه‌های سنی سالمند و میانسال از لحاظ طول مدت اقامت در بیمارستان تفاوت معنی دار وجود دارد ($P < 0/001$). به طوری که طول مدت اقامت در بیمارستان سالمندان در بیمارستان بیشتر از گروه میانسالان می‌باشد. همچنین نتایج بیانگر آن است که با استفاده از آزمون کای دو مشخص گردید که بین واحدهای مورد پژوهش گروه سالمندان و میانسالان از نظر نوع عمل جراحی در بیمارستان تفاوت معنی داری وجود دارد ($P < 0/001$) به طوری که بیشترین میزان عمل جراحی در گروه میانسالان عمل فتق و در گروه سالمندان عمل بای پس عروق کرونری و انژیوگرافی می‌باشد. علاوه بر این جهت بررسی هزینه‌های بستری در بیمارستان واحدهای مورد پژوهش دو گروه سالمند و میانسال در سه بیماری شایع مزمن انسدادی ریه، فتق و آپاندیسیت از آماره تحلیل واریانس تک متغیره (UNIANOVA) استفاده شد. نتایج نشان داد که کمترین هزینه بستری به ترتیب نزولی متعلق به بیمارانی با تشخیص بیماری مزمن التهابی ریه، فتق نافی و اینگوینال و بیماران با تشخیص آپاندیسیت می‌باشد ($P < 0/001$) که گروه سالمندان از هزینه بستری برخوردار بودند.

بحث

مطالعه حاضر جهت بررسی مدت اقامت و هزینه‌های بستری در بین سالمندان و مقایسه آن با میانسالان انجام شده است. براساس پژوهش حاضر، سالمندی باعث افزایش هزینه‌های بستری و نیز باعث افزایش تعداد روزهای بستری می‌گردد. در پژوهش حاضر بیماران سالمند مدت اقامت بیش‌تری نسبت به افراد میانسال داشته‌اند و بالتبع به دلیل مشکلات مزمن و وجود چند بیماری و علت بستری است که خود مستلزم انجام اقدامات پاراکلینیکی (سونوگرافی، نوار قلب، آزمایشات خون و ادرار و ...) مختلف و مشاوره‌های پزشکی زیاد است. در این مطالعه سالمندان بیش‌تر به دلیل مشکلات داخلی و مزمن بستری شده‌اند. حال آن که ممکن است شخص میانسال پس از عمل جراحی یک روزه ترخیص شود. همان طور که در نتایج پژوهش نیز آمده است

از مسئولین محترم دانشگاه و بیمارستان میلاد و همکاران مدارک پزشکی و آمار بیمارستان میلاد صمیمانه تقدیر و تشکر نمایند.

References

1. Amiri Z. [Study of elderly hospitalized in hospitals of Rasht in 1379]. J Univ Welfare Rehabil Sci. 2004.
2. WHO. Definition of an older or elderly person: WHO; 2010 [updated 2016; cited 2010 October 10]. Available from: www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/.
3. Nasiri S. [Demographic characteristics of the elderly population and related indicators in Iran Statistical Center of Iran]. Iran: Iran Statistical Center, 2011.
4. Iran SCo. [Iran's demographic indicators 1345-1375]. Tehran: Statistical Center of Iran, 1998.
5. Arab M. [Satisfaction and factors influencing satisfaction with the services older adults hospitalized in Tehran University of Medical Sciences]. Tehran University of Medical Sciences, 1997.
6. Redgeh N. [Needs of elderly patients in hospital]. Iranian J Age. 2009;42-53.
7. Amirsdrayy A, Slbmany H. [Examining the aging phenomenon in Iran and its aftermath]. Health J. 2005;19-35.
8. Health Mo. [Health economic Unit Report]. Tehran: Minstry of Health, 2003.
9. Haji Ali Afzali H, Poorreza A. [Identifying the combination of disease, treatment costs are estimated to average length of stay and hospital services in the field of geriatric social security in greater Tehran]. Tehran: Institute of Social Security, 1379.
10. Chandra A, Gruber J, McKnight R. Patient cost-sharing, hospitalization offsets, and the design of optimal health insurance for the elderly. India: National Bureau of Economic Research, 2007.
11. Rezapoor A. [Hotelling cost and burden of the day - patients hospitalized in teaching hospitals of Qazvin University of Medical Sciences allocation method descending stepwise oriented]. Purification Mag. 1388;74-75:8-18.
12. Sadeghipoor H. [Evaluation of health needs, socio-economic and elderly people living in the areas covered by Tehran University of Medical Sciences and Health Services]. J Med Sch. 1376.
13. Babajani K. [Review the economic, social and cultural rights of the elderly in the past, present and future]. Tehran: Institute of Statistics, 1387.
14. Kamrani A. [Cost of illness and disease in the elderly covered by health insurance in Tehran (1386-87)]. Iranian J Age. 1390;6(22).
15. Poor Reza A. [Spending patterns and disease in the elderly inpatient services covered by the medical insurance cover city during 1384]. Iranian J Age. 1386.
16. Chee JH, Filion KB, Haider S, Pilote L, Eisenberg MJ. Impact of age on hospital course and cost of coronary artery bypass grafting. Am J Cardiol. 2004;93(6):768-71. DOI: [10.1016/j.amjcard.2003.11.058](https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2003.11.058) PMID: [15019890](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15019890/)
17. Soltani A. [age, and hospital costs, a case study in Tehran's Milad Hospital in 1387]. Old Mag. 1390;6(23).
18. Zylvchy M. [Reviews of elderly patients in hospital costs during 1388-89]. Kashan Univ Med Sci. 1391;16(1).