

## بررسی هزینه های مستقیم درمانی و غیر درمانی بیماران سرطانی بستری در مرکز سرطان بیمارستان امام خمینی تهران در سال ۱۳۸۹

محمد بازاریار<sup>۱</sup>، دکتر ابوالقاسم پوررضا<sup>۲\*</sup>، ایرج حریرچی<sup>۳</sup>، فیض الله اکبری<sup>۴</sup>، محمود محمودی<sup>۵</sup>

تاریخ دریافت: ۹۰/۶/۱۹

تاریخ پذیرش: ۹۰/۹/۲۶

### چکیده:

**زمینه و هدف:** سرطان با بیش از ۱۲ میلیون مورد جدید و نزدیک به ۷.۶ میلیون مرگ در سال ۲۰۰۷ در حال حاضر به عنوان سومین عامل عمده مرگ و میر در سطح جهان محسوب می شود. این پژوهش با هدف بررسی هزینه های مستقیم درمانی و غیر درمانی بیماران سرطانی بستری در مرکز سرطان بیمارستان امام خمینی تهران انجام گردید.

**مواد و روشها:** پژوهش حاضر مطالعه ای توصیفی-تحلیلی است که به صورت مقطعی در مرکز سرطان بیمارستان امام خمینی تهران انجام پذیرفت. ابزار جمع آوری داده ها در این مطالعه پرسشنامه بود. از تمام بیماران بالای ۱۸ سال مبتلا به سرطان سر و گردن و دستگاه گوارش بستری در مرکز سرطان که به صورت فعال تحت درمان اولیه بودند دعوت شد که در مطالعه شرکت کنند. داده ها در روز ترخیص از طریق مصاحبه با بیمار یا همراه وی جمع آوری گردید. در نهایت داده ها توسط نرم افزار SPSS و آزمون های آماری متناسب با نوع متغیرها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**نتایج:** میانگین هزینه های مستقیم درمانی و غیر درمانی پرداخت از جیب بیماران در طول درمان اولیه به ترتیب ۲۶۰۹۰۰۰ و ۲۴۵۰۰۰ تومان برآورد گردید. میانگین هزینه مستقیم درمانی در بیماران تهرانی و شهرستانی به ترتیب ۳۳۱۳۰۰۰ و ۱۸۷۰۰۰ تومان بود. در حالی که میانگین هزینه های مستقیم غیر درمانی بیماران تهرانی و شهرستانی به ترتیب ۱۳۶ و ۳۶۰ هزار تومان محاسبه شد.

**نتیجه گیری:** اتخاذ سیاست های جدید در رابطه با پوشش هزینه های سنگین بیماران سرطانی به ویژه از سوی سازمان های بیمه، حمایت های مالی از سوی موسسات مالی مثل بانکها یا سازمانهای خیریه، توزیع مناسب مراکز تخصصی سرطان یا تامین اسکان برای بیماران که از شهرستان مراجعه می کنند، علاوه بر تحقق شاخص های عدالت در سلامت، می تواند موانع مالی پیش روی بیماران سرطانی را کاهش دهد و به آنها کمک می کند تا بتوانند بیماریشان را بهتر مدیریت نمایند.

**کلمات کلیدی:** سرطان سر و گردن، سرطان دستگاه گوارش، هزینه های مستقیم درمانی، هزینه های مستقیم غیر درمانی

- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران
- ۲- دانشیار گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران (\*\*نویسنده مسئول)
- ۳- دانشیار گروه جراحی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، بیمارستان امام خمینی، انستیتو کانسر
- ۴- استادیار گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران
- ۵- استاد گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

## مقدمه:

سرطان با بیش از ۱۲ میلیون مورد جدید و نزدیک به ۷.۶ میلیون مرگ در سال ۲۰۰۷ در حال حاضر به عنوان سومین عامل عمده مرگ و میر در سطح جهان محسوب می شود و به طور فزاینده ای عامل مهمی در بار جهانی بیماری در دهه های آینده خواهد بود (۱-۲). میزان بروز برای بسیاری از سرطان ها در آینده افزایش خواهد یافت و انتظار می رود تعداد موارد جدید سرطان از ۱۰ میلیون نفر در سال ۲۰۰۰ به ۱۵ میلیون در سال ۲۰۲۰ افزایش یابد و پیش بینی می شود حدود ۶۰ درصد این موارد جدید در بخش های کمتر توسعه یافته جهان اتفاق بیفتند (۳-۴).

تشخیص اولیه سرطان، هنوز برای بسیاری از بیماران یک واقعه مهلک تلقی می شود و بیش از یک سوم بیماران حالت های اضطراب و افسردگی را تجربه می کنند. تاثیر ابتلا به سرطان تنها محدود به خود بیمار نمی شود، بلکه زندگی همسر بیمار، فرزندان، اعضای خانواده و دوستان بیمار را نیز متأثر می سازد. سرطان به میزان یکسانی برای بیمار و خانواده فرد استرس زا می باشد و به طور گسترده و عمیقی بر وضعیت اقتصادی و عملکرد روزانه خانواده بیمار تاثیر می گذارد (۵-۶).

همگان بر این توافق دارند که درمان سرطان از لحاظ پزشکی ضروری و حیاتی است و درمان هایی که برای بیماران سرطانی استفاده می شود، معمولاً تهاجمی، شدید، و نیازمند صرف منابع زیاد است. درمان سرطان بسیار پر هزینه است به طوری که نه تنها می تواند زندگی و رفاه را تهدید نماید بلکه می تواند امنیت مالی را به خطر اندازد (۷-۸). معمولاً درمان سرطان شامل دوره های بستری مکرر در بیمارستان، استفاده از خدمات پزشکان و دیگر کارکنان بالینی، استفاده از آزمایشگاه و تست های تشخیصی پیشرفته، شیمی درمانی، و مصرف داروهای گران قیمت می باشد. جراحی و رادیوتراپی هم در اغلب موارد از ملزومات درمانی این بیماری است. درمان سرطان همچنین مستلزم ویزیت های سرپایی فراوانی است (۹).

هزینه های مرتبط با دریافت مراقبت های درمانی سرطان به طرق مختلفی طبقه بندی می شوند. شناخته شده ترین دسته این هزینه ها، هزینه های مستقیم درمانی است. این هزینه ها مستقیماً در رابطه با ارائه خدمات پزشکی برای بیماران ایجاد می شود. این هزینه ها شامل هزینه هایی است که به وسیله مراکز سلامت (برای مثال بیمارستان، کلینیک سرپایی)، پرسنل (پزشکان، پرستاران و دیگر متخصصان) خدمات پزشکی، مراقبت های جایگزین و مکمل، و هر گونه داروهای مصرفی ایجاد می شوند. هم بیمار و هم بخش سلامت می توانند متحمل هزینه های مستقیم مراقبت از سلامت شوند. اما چشم اندازهای مطالعه تعیین می کند که کدام هزینه ها باید در نظر

گرفته شوند: هزینه های تحمیل شده به بیمار یا هزینه های تحمیل شده به بخش سلامت (۶، ۸، ۱۰-۱۲). به عبارتی هزینه های مستقیم درمانی منابعی هستند که در بخش سلامت در طول ارزیابی، درمان، و خدمات پیگیری برای بیماران مصرف می شوند (۱۰-۱۱، ۱۳-۱۴). دومین دسته، هزینه های مستقیم غیر درمانی است. این هزینه ها در ارتباط مستقیم با خدمات متنوعی است که بیمار دریافت می کند، اما ماهیتاً به عنوان هزینه های غیر پزشکی در نظر گرفته می شوند. تمرکز مراکز تخصصی درمان سرطان در شهرهای بزرگ، به این معنی است که بیماران مناطق روستایی و محیطی دور از مرکز مجبورند که محل زندگی خود را تغییر دهند یا حداقل مسافت های طولانی را مسافت کنند تا بتوانند مراقبت های لازم را دریافت نمایند. بنابراین هزینه های پرداخت از جیب مانند هزینه مسافرت، هزینه تهیه محلی برای اسکان، خوراک و هزینه های تلفن می تواند به ویژه برای بیماران دور از مراکز درمان سرطان بسیار مشکل ساز باشد (۱۵). تقسیم هزینه های مستقیم به هزینه های درمانی و غیر درمانی بسیار مفید است، زیرا کمک می کند تا هزینه های مربوط به بخش سلامت و انواع دیگر هزینه ها برای تصمیم گیری ها و اتخاذ سیاست های مداخله ای لازم به تفکیک مورد توجه قرار گیرند (۱۲). علاوه بر این، بیماران هزینه هایی را که به هزینه های غیر مستقیم<sup>۱</sup> یا هزینه های بهره وری (زمان غیبت از کار در رابطه با خود بیماران و همراهان شان) معروف هستند، متحمل می شوند که در این مقاله مد نظر قرار نگرفته اند (۷). این به این معنی است که درآمد خانوار برای بسیاری از بیماران و خانواده شان کاهش می یابد و در این زمینه بیماران خویش فرما و دارای شغل آزاد می توانند شدیداً تحت تاثیر قرار بگیرند (۱۶).

بیماران سرطانی ممکن است بخشی از درآمد خود را برای درمان های ذکر شده به صورت مستقیم از جیب خود پرداخت کنند. هزینه های پرداخت از جیب، هزینه هایی هستند که بیماران و یا همراهان شان در رابطه با دریافت خدمات برای بیماری شان متحمل می شوند و این هزینه ها توسط دولت یا سازمان های بیمه باز پرداخت نمی شوند (۱۴، ۱۷). هزینه های پرداخت مستقیم بالا می تواند باعث کاهش دسترسی بیماران به درمان های ضروری، کاهش استفاده از داروهای موثر و نهایتاً کاهش وضعیت سلامت و کیفیت زندگی بیماران بخصوص بیماران کم درآمد شود. این هزینه ها می تواند به سرعت بالا گرفته و بودجه خانواده را تحت تاثیر قرار دهد. هزینه های پرداخت از جیب یکی از دلایلی است که بعضی بیماران برنامه درمانی خود را دنبال یا تکمیل نمی کنند (۱۸). در بیماری هایی

<sup>1</sup> Indirect costs

میزان این هزینه ها را شناسایی کند. برآورد این هزینه ها می تواند در سیاست گذاری های دولت در درمان بیماران سرطانی و همچنین سازمان های بیمه در پوشش خدمات بیمه ای و در نهایت در بهبود دسترسی بیماران به خدمات و ارتقاء سطح کلی سلامت در جامعه موثر واقع شود.

### مواد و روشها:

پژوهش حاضر مطالعه ای توصیفی، تحلیلی بود که به صورت مقطعی از تیر ماه تا آبان سال ۱۳۸۹ در مرکز سرطان بیمارستان امام خمینی (ره) تهران انجام پذیرفت. این مرکز یک مرکز ملی است و بیماران سرطانی از اقصی نقاط کشور برای درمان به آن مراجعه می کنند. با توجه به آمار مرکز سرطان و گزارش های موجود، تومورهای سرورگردن و دستگاه گوارش از جمله تومورهای شایع در کشور می باشند (۲۳)، بنابراین این گروه از تومورها برای مطالعه انتخاب شدند. از تمام بیماران بالای ۱۸ سال مبتلا به سرطان سر و گردن و دستگاه گوارش (معهده، مری، کولون، رکتوم و لوزالمعده) بستری در مرکز سرطان که به صورت فعال تحت درمان اولیه بودند دعوت شد تا در مطالعه شرکت کنند. گفته می شود که میزان هزینه ها در بین تومورهای مختلف متفاوت است، بنابراین محدود کردن نوع تومورها می تواند شانس یافتن الگوی هزینه ها را افزایش دهد. مطالعات نشان می دهد که هزینه های بیماران سرطانی در ۶ ماه اول بعد از تشخیص و ۱۲ ماه قبل از مرگ به اوج خود می رسد و بین این دو دوره هزینه ها به طور قابل ملاحظه ای کاهش می یابد (۷)، بنابراین ما بیماران را در مرحله اول بیماری که تحت درمان اولیه بودند مورد مطالعه قرار دادیم تا میزان هزینه ها از یکپارچگی بیشتری برخوردار باشد. در ضمن چون بیماران در مرحله اولیه درمان مورد مطالعه قرار گرفتند، این امر میزان خطای یادآوری را کاهش خواهد داد. درمان اولیه به مجموعه ای از اقدامات درمانی (اعم از جراحی، شیمی درمانی و رادیوتراپی) گفته می شود که بعد از تشخیص قطعی سرطان در مجموعه ای واحد توسط گروه درمانی برای بیمار برنامه ریزی شده و به صورت کامل انجام می گیرد. این درمان اولیه به غیر از درمان عود بیماری یا درمان متاستاز است. در این مطالعه از پرسش نامه برای جمع آوری داده ها استفاده شد. این پرسش نامه برآمده از دو پرسش نامه مورد استفاده در مطالعات مشابه خارجی بود. یکی از این دو پرسش نامه، توسط آقای کریستوفر جی. لانگو (C.J. LONGO) در کانادا در سال ۲۰۰۵ (۷) و پرسش نامه دوم توسط خانم لويسا جی. گوردون (Louisa G Gordon) در استرالیا مورد استفاده قرار گرفته بود (۲۱). سپس محتوی آن مورد مطالعه اساتید راهنما و مشاور و متخصص سرطان شناسی قرار گرفت و پس از دریافت نظرات

مثل سرطان، هزینه های مراقبت سلامتی که از جیب پرداخت می شود، بالقوه می تواند بسیار سنگین و غیر قابل تحمل باشد (۱۷). همه این موارد فشار مالی سنگینی را بر نظام سلامت و بخصوص بیماران و خانواده های آنها وارد می کند (۹).

اگرچه در وهله اول درمان موثر برای پزشک و بیمار مهم است ولی مشکلات مالی و هزینه های بالای پرداخت از جیب ممکن است بالقوه باعث تاخیر در درمان و عدم همکاری بیماران شود، به خصوص در مورد بیمارانی که دور از مراکز درمان زندگی می کنند (۱۹-۲۰). از طرفی در آینده نیاز به کمک های مالی برای بیماران سرطانی احتمالاً به دلیل عوامل زیر افزایش پیدا خواهد کرد: پیر شدن جمعیت و افزایش مورد انتظار تعداد بیماران سرطانی، افزایش نیازهای پیچیده سلامتی به دلیل مراقبت های چند رشته ای سرطان و ارتقاء خدمات غربالگری، پیشرفت داروهای سرطانی، تجهیزات خیلی گران و ویژه محدود شده به بیمارستان ها و مراکز تخصصی، الزام بیماران برای مسافرت جهت درمان و ... (۲۱-۲۲).

در ایران، سرطان بعد از بیماری های قلبی عروقی و سوانح و حوادث، سومین عامل مرگ و میر است. سالانه بیش از ۳۰ هزار نفر در اثر سرطان جان خود را از دست می دهند. تخمین زده می شود که هر سال در کشور، بیش از ۷۰ هزار مورد جدید سرطان اتفاق بیفتد. از طرفی با افزایش امید به زندگی و افزایش درصد سالمندی در جمعیت کشور انتظار می رود موارد بروز سرطان در یک دهه آینده به شدت افزایش یابد به طوری که شیوع بالای سرطان در ایران و کاهش سن ابتلا به این بیماری سخت و پر هزینه باعث شده که برخی متخصصین سرطان شناسی از اصطلاح "سونامی سرطان" برای نشان دادن شدت خساراتهای انسانی و مالی این بیماری در کشور استفاده کنند (۳).

در بعضی کشورها از جمله ایران، بیماران سرطانی ناچار از طی مسافتهای طولانی برای دریافت درمان های مناسب اند و این امر، بار مالی بر دوش بیمار یا خانواده وی تحمیل می کند. نیاز و تقاضا برای درمان سرطان و فشار مالی در رابطه با آن برای بیماران و خانواده شان، به ویژه در مورد بیماران کم درآمد، می تواند بسیار استرس زا باشد (۲۱-۲۲). تخمین به موقع هزینه های مراقبت برای بیماران سرطانی یک جزء مهم تدوین برنامه ها و سیاست های ملی سرطان می باشد (۵). با توجه به مراتب گفته شده، هدف مطالعه حاضر این است که هزینه های مستقیم درمانی و غیر درمانی که بیماران سرطانی مراجعه کننده به مرکز سرطان بیمارستان امام خمینی (اعم از بیماران ساکن تهران و بیماران مراجعه کننده از سایر شهرستانها) مستقیم از جیب خود پرداخت کرده اند را مورد بررسی و مقایسه قرار دهد تا عوامل موثر بر شکل گیری و

لحاظ شد. برای مثال بسیاری از بیماران از زمان شروع علائم بیماری بابت خدمات تشخیصی یا ویزیت و سایر موارد هزینه‌هایی را از جیب پرداخت کرده بودند، اما هیچ کدام از این خدمات در مرکز سرطان انجام نگرفته بود. در نهایت داده‌ها توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و آزمون‌های آماری متناسب با نوع متغیرها (کای دو، آنالیز واریانس یک طرفه و دو طرفه و آزمون تی تست) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### یافته‌ها:

در مجموع ۱۷۰ بیمار سرطانی در مطالعه شرکت کردند که شامل ۱۱۲ نفر مرد و ۵۸ نفر زن بودند. همچنین ۶۰ نفر از افراد مطالعه مبتلا به سرطان سر و گردن، ۵۶ نفر کولون/رکتوم، ۴۸ نفر معده و ۶ نفر مری بودند. میانگین سنی بیماران ۵۲ سال بود و اختلاف سنی معنی داری بین بیماران مبتلا به سرطان‌های مختلف وجود نداشت ( $p\text{-value}=0.736$ ). حدود ۵۱ درصد بیماران مقیم استان تهران بودند و ۴۹ درصد بقیه از شهرستان‌های مختلف برای درمان به مرکز سرطان مراجعه کرده بودند. ۲۷، ۵۴ و ۱۹ درصد بیماران به ترتیب وضعیت اقتصادی خود را ضعیف، متوسط و قوی ارزیابی کرده بودند. ۲۷٪ بیماران دارای بیمه تکمیلی، ۴۹.۴٪ بیمه تامین اجتماعی، ۴۰.۶٪ بیمه خدمات درمانی، ۲.۴٪ کمیته امداد و بقیه بیماران تحت پوشش سایر بیمه‌ها (صدا و سیما، نیروهای مسلح، شرکت نفت، بانک) بودند. ۳۷ درصد سن بالای ۶۰ سال داشتند. ۲۵ درصد بیماران بی سواد، ۱۲ درصد فوق دیپلم و بالاتر و بقیه بین این دو طیف بودند.

#### ساختار هزینه‌های بیماران:

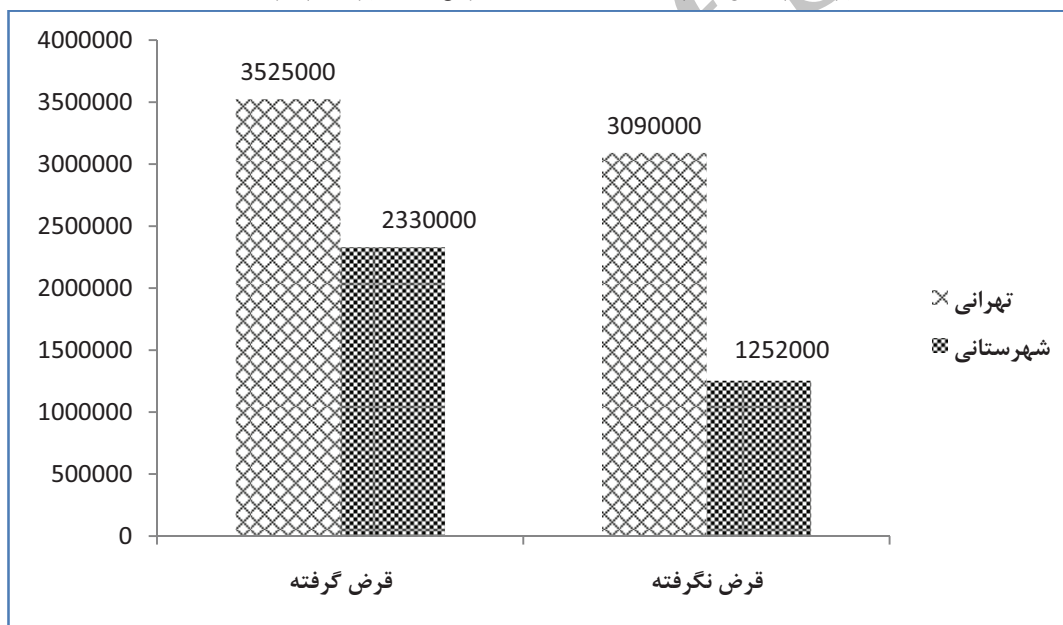
همان‌طور که قبلاً اشاره شد هزینه‌های بیماران سرطانی به دو دسته هزینه‌های مستقیم درمانی و غیر درمانی تقسیم بندی شد. میانگین هزینه‌های مستقیم درمانی پرداخت از جیب بیماران در طول درمان اولیه ۲۶۰۹۰۰۰ (دو میلیون و ششصد و نه هزار) تومان بود. میانگین هزینه‌های مستقیم غیر درمانی بیماران ۲۴۵ (دویست و چهل و پنج) هزار تومان، و کل هزینه‌های پرداخت از جیب بیماران (جمع هزینه‌های مستقیم درمانی و مستقیم غیر درمانی) ۲۸۵۴۰۰۰ (دو میلیون و هشتصد و پنجاه و چهار هزار) تومان بود. یعنی به طور متوسط ۹۱ درصد کل هزینه‌های پرداخت از جیب بیماران مربوط به هزینه‌های مستقیم درمانی است و سهم هزینه‌های مستقیم غیر درمانی از کل هزینه تنها ۹ درصد بود.

میانگین کل هزینه پرداخت از جیب بیماران بر حسب نوع تومور برای بیماران با سرطان کولون/رکتوم، معده و سروگردن به ترتیب ۴۵۷۱۰۰۰ (چهار میلیون و پانصد و هفتاد و یک هزار)، ۲۰۴۹۵۰۰۰ (دو میلیون و چهارصد و نود و پنج هزار) و

انها اشکالات پرسشنامه اصلاح گردید و طبق شرایط ایران بومی سازی شد و روایی صوری پرسش نامه تایید گردید. قبل از جمع آوری داده‌ها پرسشنامه روی ۱۰ نفر از بیماران پایلوت شد و ابهامات پرسشنامه شناسایی و رفع گردید. پرسش نامه شامل سوالاتی در مورد مشخصات دموگرافیک بیماران، وضعیت عمومی سلامتی بیمار، پوشش بیمه، وضعیت شغلی، و روزهای غیبت از کار بیمار و همراهان وی بخاطر درمان بود. هدف اصلی این پرسشنامه تعیین هزینه‌هایی بود که بیماران در رابطه با درمان سرطان در طول درمان اولیه مستقیماً از جیب پرداخت کرده بودند. در مطالعه حاضر دو دسته هزینه‌های مستقیم درمانی و هزینه‌های مستقیم غیر درمانی که بیماران به طور مستقیم از جیب خود پرداخت کرده بودند مورد بررسی قرار گرفت. یعنی کل هزینه درمان سرطان یا هزینه‌های پرداخت شده از طرف شرکتهای بیمه مورد توجه این مطالعه نبوده است. هزینه مستقیم درمانی پرداخت شده از جیب شامل هزینه بابت موارد زیر بود: ویزیت پزشک، ویزیت در بخش اورژانس، مراقبت‌های تشخیصی (آزمایشگاه، رادیولوژی و خدمات اندوسکوپی و کولونوسکوپی)، فیزیوتراپی، داروها، جراحی و پرداخت غیر رسمی به پزشک، شیمی درمانی، رادیوتراپی، خدمات ارائه شده در منزل، درمان‌های تکمیلی و جایگزین، ویتامین‌ها و مقوی‌ها و وسایل و تجهیزات پزشکی (کلاه گیس، شکم بند). هزینه‌های مستقیم غیر درمانی هم شامل هزینه‌های مسافرت به مراکز سلامت، هزینه اسکان و خوراک، هزینه مراقبت از اعضای خانواده مثل سالمند یا فرزندان در غیاب بیمار، و دیگر هزینه‌ها (هزینه تلفن) بود. بررسی مقدماتی هزینه‌های بیماران سرطانی نشان داد که انحراف معیار پرداخت از جیب بیماران سرطانی حدود ۱۰۰۰۰۰ تومان می‌باشد. لذا نمونه‌ای به حجم ۱۷۷ نفر با اعتماد ۹۵ درصد و اشتباهی کمتر از ۵ درصد میانگین پرداخت از جیب، برای مطالعه محاسبه شد. برای جمع آوری داده‌ها، با توجه به ماهیت مطالعه از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد. پرسشنامه در روز ترخیص از طریق مصاحبه حضوری با بیمار یا همراه وی تکمیل گردید و از بیماران خواسته شد که آیا از زمان شروع علائم بیماری تا لحظه مصاحبه برای هر یک از موارد ذکر شده هزینه‌ای از جیب پرداخت کرده‌اند یا نه؟ و اگر هزینه‌ای متحمل شده‌اند میزان آن چقدر بوده است. تمام هزینه‌های پرداخت شده مربوط به مرکز سرطان نبودند، بلکه قسمت اعظم هزینه‌ها بخصوص هزینه‌های سرپایی در بخش خصوصی و در مراکز دیگر پرداخت شده بودند، اما مصاحبه با بیماران در مرکز سرطان انجام گردید، یعنی علی‌رغم اینکه بیشتر این هزینه‌ها بیرون از مرکز سرطان صورت گرفته بود، این هزینه‌ها در محاسبات

طور که در نمودار شماره ۱ مشاهده می شود میانگین هزینه های مستقیم درمانی در بیماران تهرانی و شهرستانی قرض گرفته، به ترتیب ۳.۵۲۵.۰۰۰ و ۲.۳۳۰.۰۰۰ تومان بوده است. در بیماران تهرانی و شهرستانی قرض نگرفته میانگین هزینه های مستقیم درمانی به ترتیب ۳.۰۹۰.۰۰۰ و ۱.۲۵۲.۰۰۰ تومان بود. میانگین هزینه مستقیم درمانی در بیماران تهرانی و شهرستانی بدون توجه به دریافت قرض به ترتیب ۳.۳۱۳.۰۰۰ و ۱.۸۷۰.۰۰۰ تومان بود. در هر دو گروه بیماران قرض گرفته و قرض نگرفته میانگین هزینه های مستقیم درمانی در بیماران تهرانی بیشتر از بیماران شهرستانی بود و این اختلاف از لحاظ آماری معنی دار بود ( $p\text{-value}=0.001$ ) و در هر دو گروه بیماران تهرانی و شهرستانی میانگین هزینه ها در بیماران قرض گرفته بیشتر از بیماران قرض نگرفته بود اما این اختلاف معنی دار نبود ( $p\text{-value}=0.069$ ).

نمودار شماره ۱: توزیع هزینه مستقیم درمانی پرداخت شده از جیب بر حسب محل سکونت و وضعیت دریافت قرض (اعداد بر حسب تومان)

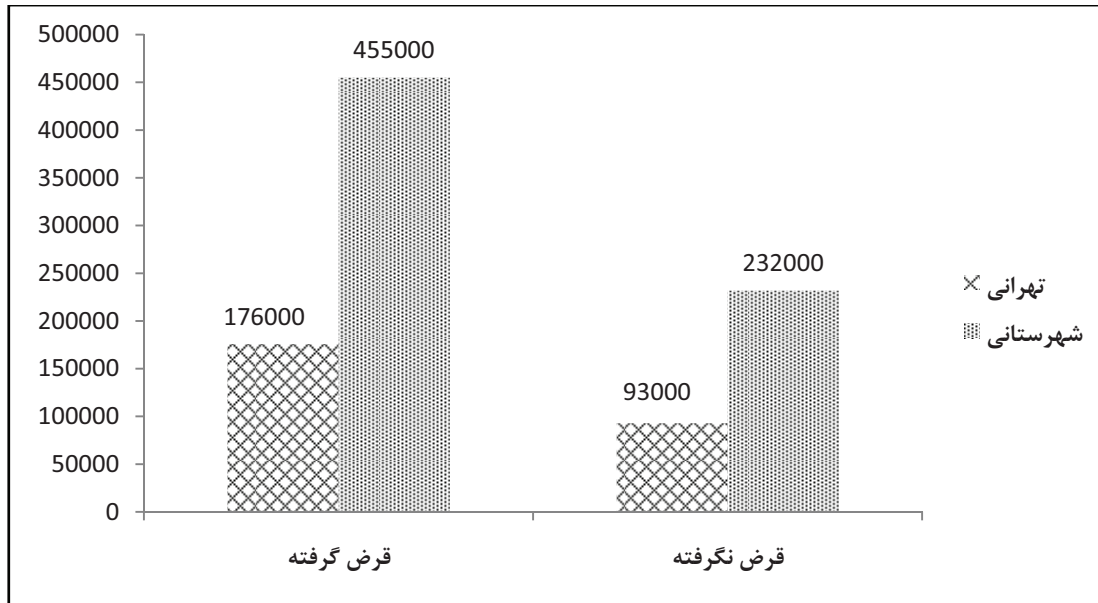


قرض گرفته و قرض نگرفته میانگین هزینه های مستقیم غیر درمانی در بیماران شهرستانی بیشتر از بیماران تهرانی بود و این اختلاف از لحاظ آماری معنی دار بود ( $p\text{-value}<0.001$ ). همچنین در هر دو گروه بیماران تهرانی و شهرستانی میانگین هزینه ها در بیماران قرض گرفته بیشتر از بیماران قرض نگرفته بود و این اختلاف هم از لحاظ آماری معنی دار بود ( $p\text{-value}<0.001$ ).

۱.۵۰۸.۰۰۰ (یک میلیون و پانصد و هشت هزار) تومان بود و این اختلاف از لحاظ آماری معنی دار بود ( $p\text{-value}<0.001$ ). در تحلیل داده ها در کل اطلاعات مربوط به ۶ بیمار مبتلا به سرطان مری نیز وارد گردید اما به علت حجم پایین نمونه تومور مری، این تومور با دیگر تومورها مورد مقایسه قرار نگرفت. خانوارها برای پرداخت هزینه های سنگین مستقیم از جیب از پس انداز استفاده می کنند، دارایی هایشان را می فروشند، و یا از خانواده و دوستان قرض می گیرند (۲۴). در مطالعه حاضر ۵۳ درصد بیماران در طول درمان برای دریافت درمان و بهبود دسترسی مالی مجبور به دریافت قرض شده بودند. بیماران به طور متوسط ۲.۵۶۹.۰۰۰ تومان از فامیل و آشنایان، بانک ها، سازمان های خیریه یا ترکیبی از آنها قرض گرفته بودند و حداقل و حداکثر میزان قرض در بیماران به ترتیب ۵۰.۰۰۰ و ۸.۵۰۰.۰۰۰ (هشت میلیون و پانصد هزار) تومان بود. همان

میانگین هزینه های مستقیم غیر درمانی در بیماران تهرانی و شهرستانی قرض گرفته به ترتیب ۱۷۶.۰۰۰ و ۴۵۵.۰۰۰ تومان بود (نمودار شماره ۲). همچنین میانگین هزینه های مستقیم غیر درمانی در گروه بیماران قرض نگرفته، در بیماران مقیم استان تهران و بیماران شهرستانی به ترتیب ۹۳.۰۰۰ و ۲۳۲.۰۰۰ تومان بود. (میانگین هزینه مستقیم غیر درمانی در بیماران شهرستانی و تهرانی بدون توجه به دریافت قرض به ترتیب ۳۶۰ و ۱۳۶ هزار تومان بود). در هر دو گروه بیماران

نمودار شماره ۲: توزیع هزینه مستقیم غیر درمانی پرداخت شده از جیب بر محل سکونت و وضعیت دریافت قرض برای درمان (اعداد بر حسب تومان)

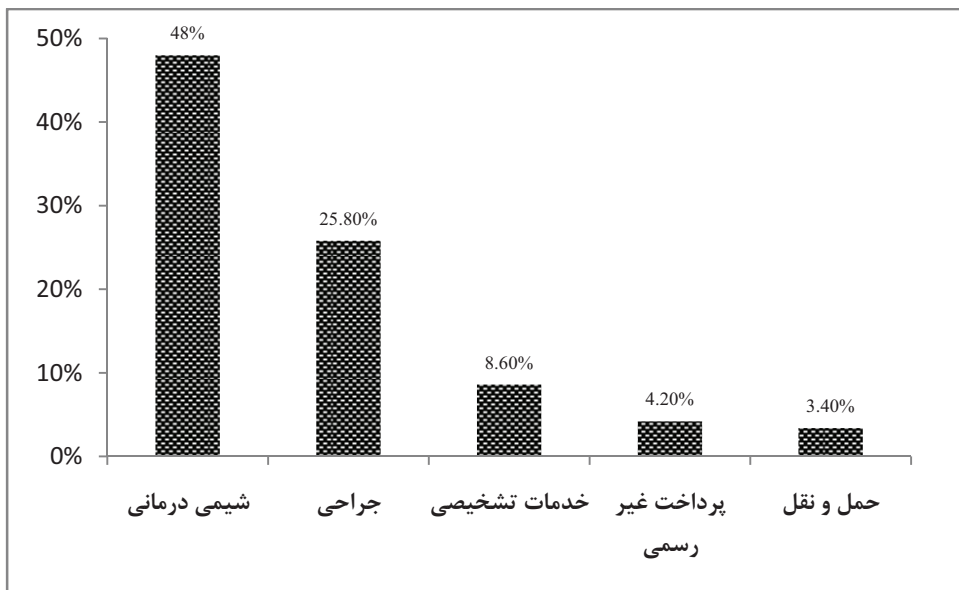


#### سهم عوامل مختلف از کل هزینه پرداخت از جیب به تفکیک محل سکونت

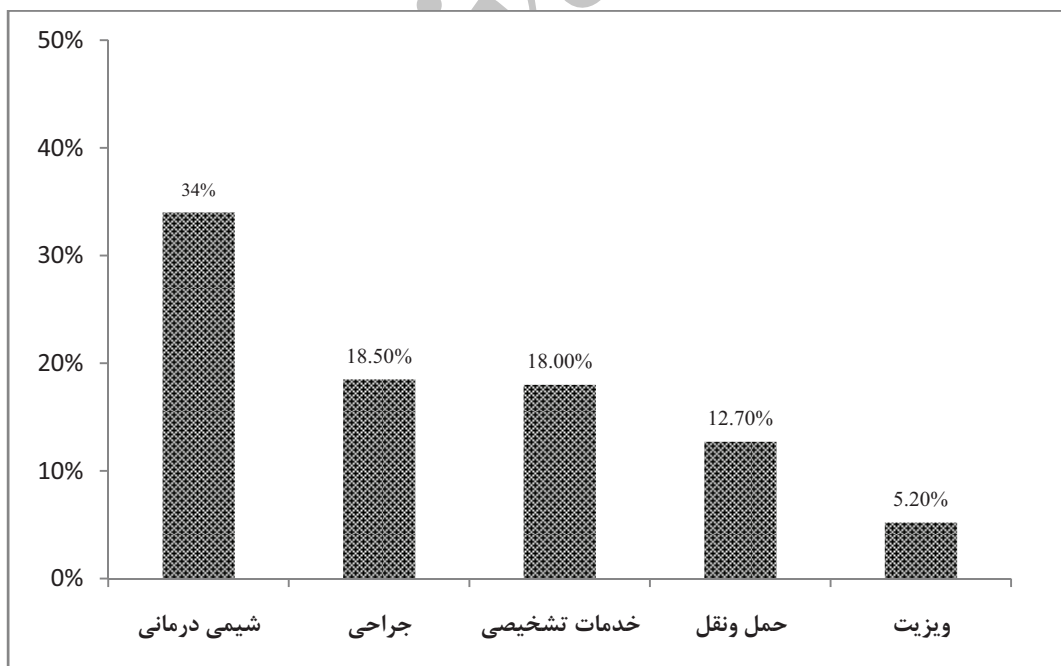
ترتیب مربوط به داروهای شیمی درمانی، جراحی و خدمات تشخیصی بود اما نسبت آنها از کل هزینه متفاوت از بیماران تهرانی بود. در بیماران شهرستانی ۳۴ درصد از کل هزینه پرداخت از جیب مربوط به داروهای شیمی درمانی، و ۱۸.۵ درصد مربوط به جراحی بود. ۱۸ درصد از کل هزینه پرداخت از جیب بیماران شهرستانی بابت خدمات تشخیصی بود که ۱۰ درصد بیشتر از هزینه های مشابه برای بیماران تهرانی بود. هزینه پرداخت از جیب بابت حمل و نقل در بیماران شهرستانی عامل چهارم از عوامل تشکیل دهنده کل هزینه بود و ۱۲.۷ درصد از کل هزینه پرداخت از جیب را تشکیل می داد در حالی که در بیماران تهرانی هزینه حمل و نقل رتبه پنجم از کل هزینه را به خود اختصاص داده بود و تنها ۳.۴٪ از کل هزینه را تشکیل می داد. هزینه ویزیت در بیماران شهرستانی عامل پنجم بود که ۵.۲ درصد از کل هزینه مربوط به آن بود.

نمودارهای شماره ۳ و ۴، پنج عامل مهم در ساختار هزینه های پرداخت از جیب بیماران تهرانی و شهرستانی را نشان می دهد. در بیماران مقیم استان تهران تقریباً نیمی (۴۸ درصد) از کل هزینه پرداخت از جیب، بابت داروهای شیمی درمانی بوده است. این در حالی است که مرکز سرطان بیمارستان امام خمینی یک مرکز دولتی است و تمام خدمات به بیماران به جزء خرید داروهای شیمی درمانی، رایگان ارائه می شوند. همچنین یک چهارم کل هزینه پرداخت از جیب این بیماران بابت جراحی بود. یعنی به طور میانگین ۷۵ درصد از کل هزینه بیماران تهرانی بابت دو عامل داروهای شیمی درمانی و جراحی بوده است. بعد از آن خدمات تشخیصی (آزمایشگاه، رادیولوژی، اندوسکوپی و کولونوسکوپی) با ۸.۶ درصد، بیشترین سهم را از کل هزینه تشکیل می داد. در بیماران شهرستانی همانند بیماران تهرانی بیشترین سهم از کل هزینه پرداخت از جیب به

نمودار شماره ۳: ۵ عامل با بیشترین سهم از کل هزینه پرداخت از جیب در بیماران مقیم استان تهران



نمودار شماره ۴: ۵ عامل با بیشترین سهم از کل هزینه پرداخت از جیب در بیماران شهرستانی



## بحث و نتیجه گیری

تعداد ویزیت و خدمات تشخیصی کمتری تشخیص داده می شود و بر خلاف آن بیماران شهرستانی علی رغم ویزیت های مکرر و خدمات تشخیصی گران قیمت در شهرستان به علت عدم تشخیص بیماری یا جهت گرفتن نتیجه قطعی روانه شهرهای بزرگ از جمله تهران می شوند و در انجا به دلیل عدم اطمینان پزشکان مقیم تهران به خدمات تشخیصی انجام شده در شهرستان و یا برخی مکانیسم های تقاضای القایی، بیماران باز مجبور به تکرار همان خدمات تشخیصی می شوند که این خود هزینه های اضافی و غیر ضروری بر بیماران وارد می کند. علاوه بر این، تاخیر در مراجعه برای درمان و عدم آگاهی لازم در مراقبت از خود در جمع بیماران شهرستانی می تواند یکی از عوامل تاثیرگذار باشد. از طرفی ملاحظه می شود که سهم هزینه های تشخیصی در بیماران شهرستانی تقریباً با هزینه بستری برای جراحی که در واقع درمان اصلی بیماران سرطانی است برابر است. یعنی در بیماران سرطانی که در مرکز سرطان که بخش دولتی محسوب می شود، بستری می شوند هزینه های سرپایی تشخیصی برابر هزینه های بستری جراحی بیماران شهرستانی است. از طرف دیگر هزینه بالای بیماران تهرانی نسبت به بیماران شهرستانی بخصوص برای درمان های پر هزینه جراحی و شیمی درمانی را می توان به حضور پر رنگتر و فعال بخش خصوصی در شهر تهران نسبت داد، در حالی که بیماران شهرستانی در شهرستان عمدتاً از خدمات ارزان قیمت بخش دولتی استفاده می کنند. بیماران تهرانی به علت حضور و فعالیت بخش خصوصی و کیفیت احتمالاً بهتر خدمات آن نسبت به بخش دولتی، درمان های جراحی و شیمی درمانی را معمولاً از این بخش دریافت می کنند.

نتایج مطالعه نشان داد که اختلاف معنی داری بین هزینه های مستقیم غیر درمانی بر حسب محل سکونت وجود دارد و بیماران شهرستانی مبلغی نزدیک به دو و نیم برابر مبلغ بیماران تهرانی هزینه کرده بودند و این نشان می دهد که بیمارانی که از مناطق دورتر برای درمان به مراکز تخصصی در شهرهای بزرگ مراجعه می کنند با هزینه های جانبی بیشتری روبرو هستند که می تواند فشار سنگینی را بر آنها تحمیل کند. بیماران شهرستانی و بیماران تهرانی به ترتیب به طور میانگین ۲۸۵ و ۱۱۹ هزار تومان بابت حمل و نقل در طول درمان اولیه از جیب پرداخت کرده بودند ( $p\text{-value} < 0.001$ ). از طرفی هزینه های حمل و نقل با ۱۲.۷ درصد چهارمین عامل از جهت سهم از کل هزینه پرداخت از جیب بود، در حالی که بیماران تهرانی هزینه های مسافرتی بخش ناچیزی از کل هزینه پرداخت از جیب را شامل می شد. همچنین بین فاصله محل زندگی بیمار و مرکز سرطان و هزینه های حمل و نقل رابطه معنی داری وجود داشت و کسانی که از مناطق دورتر به مرکز سرطان

هدف این مطالعه بررسی و مقایسه هزینه های مستقیم درمانی و غیر درمانی بیماران سرطانی مقیم استان تهران و بیماران شهرستانی بستری در مرکز سرطان بیمارستان امام خمینی بود. میانگین هزینه های مستقیم درمانی بیماران تهرانی بیشتر از بیماران شهرستانی بود. در بررسی جزئیات عوامل مختلف تشکیل دهنده هزینه های مستقیم درمانی، مشخص شد که هزینه های پرداخت از جیب بابت ویزیت پزشک و خدمات تشخیصی (آزمایشگاه، رادیولوژی، آندوسکوپی و کولونوسکوپی) در بیماران شهرستانی بیشتر از بیماران تهرانی بود، اما در سایر موارد بخصوص در مورد آیتم های پر هزینه مانند شیمی درمانی و جراحی هزینه های بیماران تهرانی بیشتر از بیماران شهرستانی بود و این اختلاف قابل توجه و از لحاظ آماری هم معنی دار بود ( $p\text{-value} < 0.001$ ). به همین خاطر در مجموع هزینه های مستقیم درمانی بیماران تهرانی بیشتر از بیماران شهرستانی بود. هزینه داروهای شیمی درمانی و جراحی سهم بیشتری از کل هزینه بیماران تهرانی را نسبت به بیماران شهرستانی به خود اختصاص داده بود (۷۳.۸٪ در مقابل ۵۲.۵٪) در صورتی که در بیماران شهرستانی هزینه خدمات تشخیصی و ویزیت پزشک سهم بیشتری از کل هزینه را در مقایسه با بیماران تهرانی تشکیل می داد (۲۳.۳٪ در مقابل ۱۲٪). میانگین هزینه ویزیت در بیماران مقیم استان تهران ۹۰ هزار تومان و در بیماران شهرستانی ۱۴۷ هزار تومان بود، هر چند این اختلاف از لحاظ آماری معنی دار نبود ( $p\text{-value} = 0.23$ ). میانگین هزینه های خدمات تشخیصی در بیماران تهرانی ۲۹۷ هزار تومان و در بیماران شهرستانی ۴۰۳ هزار تومان بود که این اختلاف از لحاظ آماری معنی دار بود ( $p\text{-value} = 0.05$ ). در مطالعه لی بر روی ۱۶۲ نفر از بیماران مبتلا به سرطان سینه شایع ترین عوامل هزینه پرداخت از جیب مربوط به هزینه مسافرت (۷۹٪)، داروها (۷۰٪)، ویزیت پزشک (۵۶٪)، و اسکان در هتل بود. در مطالعه آریزولا در سال ۲۰۰۴ که با ۱۵۶ نفر از بیماران مبتلا به سرطان سینه انجام داد، ۵۰ درصد بار مالی مربوط به درآمد از دست رفته، ۴۱ درصد مربوط به هزینه های پرداخت از جیب برای هزینه مستقیم درمانی و ۹ درصد مربوط به هزینه های مستقیم غیر درمانی بود. شایع ترین عوامل پرداخت از جیب داروها (۸۰٪)، حمل و نقل (۷۸٪)، ویزیت پزشکی (۶۶٪) و اسکان و رستوران بودند (۲۵٪).

شاید بتوان بالا بودن هزینه خدمات تشخیصی و ویزیت پزشک در بیماران شهرستانی نسبت به بیماران تهرانی را به وجود پزشکان و متخصصان مجرب تر و خدمات تشخیصی قوی تر در شهر تهران نسبت داد، به طوری که مشکل بیماران با



از مرکز سرطان به ترتیب ۱۴ و ۱۶۰ هزار تومان بود. همچنین آمارهای توصیفی نشان داد که ۵۴ درصد بیماران که اظهار کرده بودند به اسکان نیاز داشته اند در منزل دوستان و آشنایان به سر برده بودند. ۱۷ درصد بیماران نیازمند اسکان و همراهانشان در هتل، مسافرخانه و خانه معلم بوده اند. ۲۹ درصد بیماران از سایر موارد از قبیل تخت کنار بیمار، محوطه بیمارستان و حتی پارک برای استراحت استفاده کرده بودند. همان طور که بیان کردیم ۵۴ درصد بیماران که به اسکان نیاز داشته اند در منزل دوستان و آشنایان اسکان گزیده بودند و این شاید بیانگر این مطلب باشد که بیماران که در شهرهای بزرگ کسی را ندارند بخاطر هزینه های بالای اسکان و خوراک از مراجعه به مراکز تخصصی و با کیفیت خودداری می کنند و این می تواند مسائلی را در رابطه با عدالت در سلامت برانگیزد. در مطالعه هزینه های پرداخت از جیب بیماران سرطانی در استرالیا ۹۲ درصد بیماران به اسکان نیاز داشتند، ۳۳ درصد آنها در منزل دوستان و آشنایان و ۱۹ درصد در اقامتگاه مرکز سرطان مانده بودند (۲۱). در استرالیا برای کمک به بیماران سرطانی که از مناطق روستایی و دور افتاده به مراکز درمانی مراجعه می کنند، سازمان هایی وجود دارند که در نزدیکی مراکز سرطان برای بیماران و همراهانشان اسکان فراهم می آورند (۱۵). در صورتی که امکان توسعه مراکز تخصصی در سایر شهرها مقدور یا مقرون به صرفه نباشد، می توان با ایجاد محلهای مناسبی برای اسکان بیماران شهرستانی و همراهم آنها در کنار مراکز تخصصی، تا حد امکان از افزایش هزینه های جانبی آنها در طول دوره درمان جلوگیری کرد و این امر علاوه بر افزایش رضایت بیماران، می تواند به ماندگاری و ادامه درمان بیماران سرطانی کمک کند.

در مطالعه حاضر، ۶ نفر از بیماران به منظور بهبود دسترسی به خدمات درمانی محل زندگی خود را تغییر داده بودند. هدف سه تن از بیماران (یک بیمار شهرستانی و دو بیمار تهرانی) از جابجایی محل سکونت افزایش دسترسی فیزیکی بود. یعنی با جابجایی محل سکونت سعی در بهبود دسترسی جغرافیایی کرده بودند. هدف از جابجایی محل سکونت سه تن دیگر که ساکن تهران بودند افزایش دسترسی مالی بود. به طوری که با فروش منزل خود در تهران با قیمتی بالا و خرید خانه ای با قیمتی ارزان تر در شهرستان های اطراف تهران، وجه باقی مانده را بابت درمان استفاده می کردند هر چند که دسترسی فیزیکی آنها به طور محسوسی تحت تاثیر قرار می گرفت.

نیمی از بیماران برای دریافت درمان مجبور به دریافت قرض شده بودند و میانگین هزینه در بیماران قرض گرفته بیشتر از بیماران قرض نگرفته بود که نشان می دهد که با افزایش هزینه درمان احتمال بیشتری وجود دارد که بیماران برای ادامه

مراجعه کرده بودند هزینه های سنگین تری را پرداخت کرده بودند (p-value=0.005). یافته ها نشان می دهد که در بیماران شهرستانی در مقایسه با بیماران مقیم استان تهران، هزینه های مسافرتی و جانبی نسبت به هزینه درمان اصلی (جراحی) بخش قابل ملاحظه ای را به خود اختصاص می دهد و فشار بیشتری را بر دوش آنها وارد می کند تا خود درمان اصلی سرطان به واقع اگر در سطح بندی خدمات، مراکز تخصصی سرطان به درستی توزیع شوند، این هزینه های جانبی را می توان تا حد معقولی کاهش داد و بیماران می توانند هزینه های صرفه جویی شده را صرف درمان اصلی کنند. در مطالعه رومانوس در سال ۲۰۰۴ نیمی از هزینه های پرداخت از جیب مربوط به هزینه حمل و نقل و مسافرت و داروهای تجویزی بود که از لحاظ بار سنگین هزینه های حمل و نقل با یافته های ما هم خوانی دارد (۲۵).

در مطالعه حاضر ارتباط معنی داری بین نوع تومور و هزینه های مسافرت مشاهده نشد در حالی که در مطالعه لانگو (C.J. LONGO) در کانادا این رابطه معنی دار بود و بیماران با سرطان ریه و پروستات به طور مشخصی نسبت به بیماران مبتلا به سرطان سینه و کولون هزینه های بیشتری بابت مسافرت پرداخت کرده بودند و علت اصلی این اختلاف هزینه مربوط به تعداد ویزیت کلینیک در یک ماه بود به طوری که بیماران با سرطان پروستات بالاترین تعداد ویزیت (۱۴ ویزیت در ماه) و بیماران سرطان سینه کمترین تعداد ویزیت (۶.۴ ویزیت در ماه) را داشتند. در مطالعه لانگو (C.J. LONGO) بزرگترین سهم از کل هزینه های پرداخت از جیب مربوط به هزینه های مسافرت بود (۷). همچنین در مطالعه هزینه های پرداخت از جیب بیماران سرطانی در استرالیا توسط لویسو جی گوردون (Louisa G Gordon) هزینه های مسافرت ۷۰ درصد کل هزینه پرداخت از جیب را به خود اختصاص داده بود (۲۱)، در حالی که در مطالعه حاضر سهم هزینه های مسافرت از کل هزینه در بیماران شهرستانی و تهرانی به ترتیب ۱۲.۷ و ۳.۴ درصد بود. دلیل این امر این است که خدمات پزشکی ارائه شده در بیمارستان در کانادا و استرالیا رایگان هستند و بیماران هزینه ای بابت دریافت خدمات درمانی از جیب پرداخت نمی کنند در صورتی که هزینه های مسافرت تحت پوشش بیمه یا برنامه خاص دیگری نیستند.

بین هزینه های اسکان و خوراک، و فاصله محل زندگی از مرکز سرطان رابطه کاملاً معنی داری وجود داشت و بیمارانی که از مناطق دورتری به مرکز سرطان مراجعه کرده بودند، با هزینه های سنگین تری بابت اسکان و خوراک رو به رو بودند (p-value<0.001). میانگین هزینه بابت اسکان و خوراک در بیماران با فاصله کمتر از ۲۰۰ کیلومتر و بیش از ۶۰۰ کیلومتر

حجم نسبتاً پایین نمونه است اما چون حجم نمونه روی سه تومور سر و گردن، معده و کولون/کتوم توزیع شد برای هر تومور تعداد کافی که بتواند از لحاظ آماری جوابگوی مطالعه باشد جمع اوری شد. اما با این حال مطالعه حاضر از جمله مطالعات معدودی است که در زمینه هزینه های بیماران سرطانی انجام گرفته که می تواند راه را برای مطالعات آینده هموار سازد.

نتایج مطالعه نشان داد که بیماران سرطانی در طول درمان خود با هزینه های سنگین مستقیم درمانی و غیر درمانی مواجه هستند. با توجه به اینکه مرکز سرطان بیمارستان امام خمینی یک مرکز دولتی است و معمولاً بیماران مراجعه کننده به آن از اقشار ضعیف و کم درآمد جامعه می باشند، این حجم هزینه های پرداخت از جیب بسیار سنگین به نظر می رسد و فشار زیادی را بر بیماران و خانواده آنها وارد می کند به طوری که بیش از نیمی از بیماران برای ادامه درمان مجبور به دریافت قرض شده بودند. داروهای شیمی درمانی، جراحی، خدمات تشخیصی بیش از سایر موارد هزینه هایی را بر بیماران تحمیل کرده بود و جدای از آن بیماران شهرستانی بابت موارد جانبی از جمله مسافرت، اسکان و خوراک با هزینه های اضافی رو به رو بودند که این هزینه ها دسترسی به خدمات موثر به ویژه برای بیماران سرطانی که دور از مراکز درمان سرطان زندگی می کنند را مشکل می سازد. بنابراین لازم است در برنامه های بیمه ای سیاست های جدیدی در رابطه با موارد بالا که بیشترین هزینه را بر بیماران وارد می کنند اتخاذ شود تا موانع مالی از پیش روی آنها برداشته شود و بیماران سرطانی که دریافت درمان برای آنها بیش از هر بیماری دیگر ضروری است بخاطر عدم توانایی مالی یا هزینه بالای داروها درمان خود را به تاخیر نیندازند و بهتر بتوانند بیماریشان را مدیریت نمایند.

### تشکر و قدردانی:

از تمامی بیماران و خانواده هایی که در این پژوهش مشارکت نموده اند و همچنین از تمامی مسئولین و پرسنل مرکز سرطان بخصوص سرکار خانم دکتر نحوی جو که با مساعدت و یاری شان ما را در انجام این پژوهش مورد لطف قرار دادند، صمیمانه سپاسگذاری می نمایم.

درمان مجبور به دریافت قرض شوند. بنابراین می شود که بانک ها تسهیلات ویژه ای را برای این بیماران در نظر بگیرند تا بیماران با دریافت وام های فوری و مناسب، بهتر بتوانند درمان و بیماری خود را مدیریت نمایند. در بعضی کشورها برنامه های مشابهی وجود دارد و برای بیماران سرطانی که نیاز فوری به کمک مالی دارند حمایت های مالی فراهم می آورند. این برنامه ها به عنوان یک منبع درآمدی برای بیمارانی که منبع درآمدی دیگری ندارند و باید هزینه هایی که بیشتر از توان درآمدیشان است را پرداخت کنند، طراحی شده اند (۷). جایجایی محل سکونت در ۶ تن از بیماران و بدهکار شدن نیمی از بیماران بخاطر هزینه های سنگین پرداخت از جیب درمان سرطان در شرایطی که بیماران هنوز مراحل اولیه درمان را تجربه می کردند، بسیار نگران کننده و قابل ملاحظه به نظر می رسد و ناگفته پیداست که هزینه های بعدی و مراحل پیگیری درمان فشار مضاعفی را بر بیماران و خانواده آنها وارد خواهد کرد.

نتایج مطالعه حاضر نشان می دهد که داروهای شیمی درمانی یکی از علت های اصلی افزایش هزینه های پرداخت از جیب بیماران سرطانی است و بیشترین سهم از کل هزینه پرداخت از جیب مربوط به شیمی درمانی بود و از طرفی بین هزینه های شیمی درمانی و دریافت قرض رابطه معنی داری مشاهده شد ( $p\text{-value} < 001$ ). بنابراین بهتر است تمهیداتی اندیشیده شود تا بیماران سرطانی که دریافت درمان برای آنها بیش از هر بیماری دیگر ضروری است بخاطر عدم توانایی مالی یا هزینه بالای داروهای شیمی درمانی درمان خود را به تاخیر نیندازند یا حتی از ادامه درمان منصرف نشوند.

در تفسیر یافته های مطالعه حاضر باید محدودیت هایی را در نظر گرفت. مطالعه حاضر در مرکز سرطان بیمارستان امام خمینی تهران که یک مرکز دولتی است بر روی بیماران با تومورهای سروگردن و سیستم گوارش انجام شد. بنابراین بیمارانی که در دیگر مراکز بخصوص مراکز خصوصی تحت درمان بودند یا بیمارانی که مبتلا به دیگر تومورها بودند در این پژوهش مورد مطالعه قرار نگرفتند. لذا مطالعات بیشتر در این خصوص ضروری به نظر می رسد. تمام تومورها در این پژوهش مورد مطالعه قرار نگرفت بنابراین یافته ها قابل تعمیم به کل تومورها نیست. از دیگر محدودیتهای مطالعه

## References:

- to Health economics.
13. Fortner, B., et al., Description and predictors of direct and indirect costs of pain reported by cancer patients. *Journal of pain and symptom management*, 2003. 25(1): p. 9-18.
  14. Jayadevappa, R., et al., The burden of out-of-pocket and indirect costs of prostate cancer. *The Prostate*, 2010. 9999(9999).
  15. Limited, A., *Cost of Cancer in NSW*. 2006.
  16. Sharp, L. and A. Timmons, *The financial impact of a cancer diagnosis*, N.C.R.I.C. Society, Editor. 2010.
  17. Park, Y., et al., Costs for 5-year lung cancer survivors in a tertiary care hospital in South Korea. *Lung Cancer*, 2009.
  18. Alexandria, *Managing the Cost of Cancer Care Practical Guidance for Patients and Families*, T.A.S.o.C.O. (ASCO), Editor. 2010.
  19. Langa, K., et al., Out-of-pocket health-care expenditures among older Americans with cancer. *Value in Health*, 2004. 7(2): p. 186-194.
  20. Moore, K., Breast cancer patients' out-of-pocket expenses. *Cancer nursing*, 1999. 22(5): p. 389.
  21. Gordon, L., et al., FUEL, BEDS, MEALS AND MEDS: OUT-OF-POCKET EXPENSES FOR PATIENTS WITH CANCER IN RURAL QUEENSLAND.
  22. Chirikos, T., Economic impact of the growing population of breast cancer survivors. *Cancer Control*, 2001. 8(2): p. 177-183.
  23. Mousavi, S., *Iranian Annual of National Cancer Registration Report 2005-2006*. 2007, Ministry of Health and Medical Education, Center for Disease Control and Prevention, Cancer Office: Tehran.
  24. Carapinha, J.L., et al., health insurance systems in five subsahran african countries: medicine benefits and data for decision making. *health policy*, 2011: p. 193-202.
  25. Blum, D. (2009). "Impact of Increasing Out-of-Pocket Costs for Insured Cancer Patients." *Drug Benefit Trends*. 21(5): 145-153.
  1. Featherstone, H. and L. Whitham, *The cost of cancer*. 2010.
  2. Thun, M., et al., The global burden of cancer: priorities for prevention. *Carcinogenesis*, 2010. 31(1): p. 100.
  3. Mousavi, S., *Executive Guideline for Registering and Reporting Cancer Cases*. 2007, Cancer Office and the Research fellowship of Cancer Research Center of Cancer Institute: Tehran. p. 122.
  4. Kanavos, P., The rising burden of cancer in the developing world. *Annals of oncology*, 2006. 17(suppl 8).
  5. Yabroff, K., et al., Cost of care for elderly cancer patients in the United States. *JNCI Journal of the National Cancer Institute*, 2008. 100(9): p. 630.
  6. Kim, P., Cost of cancer care: The patient perspective. *Journal of Clinical Oncology*, 2007. 25(2): p. 228.
  7. Longo, C., characteristics of cancer patients' out-of-pocket costs in Ontario, in *Graduate Department of Health Policy, Management, and Evaluation University of Toronto 2005*, Toronto: Ontario. p. 287.
  8. Longo, C., et al., An examination of cancer patients' monthly 'out-of-pocket' costs in Ontario, Canada. *European Journal of Cancer Care*, 2007. 16(6): p. 500-507.
  9. Barr, R., D. Feeny, and W. Furlong, Economic evaluation of treatments for cancer in childhood. *European Journal of Cancer*, 2004. 40(9): p. 1335-1345.
  10. Hayman, J. and K. Langa, Estimating the costs of caring for the older breast cancer patient. *Critical reviews in oncology/hematology*, 2003. 46(3): p. 255-260.
  11. Sach, T., et al., Estimating time and out-of-pocket costs incurred by families attending a pediatric cochlear implant programme. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 2005. 69(7): p. 929-936.
  12. wonderling, D. Gruen, R. Black, N. Introduction

## Medical and non-medical direct costs of cancers in patients hospitalized in Imam Khomeini cancer institution - 2010

Bazyar Mohamad<sup>1</sup>, Aboghasem pourreza<sup>2\*</sup>, Iraj harirchi<sup>3</sup>, feizollah akbari<sup>4</sup>, Mahmood Mahmoudi<sup>5</sup>

Submitted: 10.9.2011

Accepted: 17.12.2011

### Abstract

**Background:** With more than 12 million new cases of cancers and nearly 7.6 million deaths all around the world in 2007, cancer currently is the third leading cause of death in the world. This study was conducted to determine medical and non-medical direct costs of cancer patients' hospitalized in the cancer institute affiliated with Imam Khomeini hospital.

**Materials and Methods:** This was a cross-sectional study. All patients over 18 years old with kind of head, neck, and stomach cancers that undertaken of oncology treatments in the cancer institute which affiliated " Imam Khomeini Hospital". Initially eligible patients invited to participate in this study. The data was collected through structured interviews with patients and or their carers. The data, then, was analyzed by SPSS software.

**Results:** The average medical and non-medical direct out-of-pocket costs during primary treatment were 2,609,000 and 245,000 Tomans per patient, respectively. Furthermore, the direct average of medical costs for patients who lived in Tehran and other cities were 3,313,000 and 1,870,000 Tomans; while the direct average of non-medical costs for patients who lived in Tehran and other cities were 136,000 and 360,000 Tomans, respectively.

**Conclusion:** The new policies for costs coverage related to cancer patients', particularly the medical insurance organizations, financial supports from finance intuitis like as banks or charity organizations, appropriate distribution of cancer's centers or providing accommodation to cancer patients who are referred from the remote sites in other cities, and also achieving the equities in health sectors could be reduced the financial costs of cancer patients and might be helped them to manage of cancers efficiently and effectively.

**Keywords:** Head and neck cancers, Stomach cancer, Medical direct costs, Non-medical direct costs

1 - MSc student of health services management, school of public health & institute of public health research, department of health care management and economics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 - school of public health & institute of public health research, department of health care management and economics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (\*corresponding author)

3 - school of medicine, department of surgery, Tehran University of Medical Sciences, Cancer Institute - Imam Khomeini/Surgery 2

4 - school of public health & institute of public health research, department of health care management and economics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

5 - school of public health & institute of public health research, department of epidemiology and biostatistics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran