

مدیریت اطلاعات پزشکی و برآورد هزینه‌های مستقیم درمانی سرطان ریه*

علیرضا اکبرزاده باغبان^۱، مجتبی اسماعیلی^۲، خلیل کیمیافر^۳

چکیده

مقدمه: در حال حاضر سرطان‌ها یکی از مشکلات اصلی بهداشت و درمان در ایران و تمام دنیا می‌باشند. از آن جایی که درمان سرطان ریه هزینه‌های زیادی دارد و تأثیر زیادی بر زندگی افراد خواهد داشت. در این پژوهش بر آن شدیم که به بررسی هزینه‌های درمانی مبتلایان به سرطان ریه بپردازیم.

روش بررسی: در این مطالعه تحلیلی-مقطعی به بررسی ۱۱۵ پرونده پزشکی بیمارانی با سرطان ریه که از ابتدای سال ۱۳۸۲ تا فروردین ۱۳۸۴ در بیمارستان امام رضا (ع) مشهد پذیرفته شده بودند، پرداخته شد. نحوه‌ی دستیابی به نمونه‌ها از طریق سرشماری یا تمام شماری بود. داده‌ها از پرونده‌ها قرائت و وارد صفحه‌ی داده‌های پیوست گردید. چون در این تحقیق از داده‌های موجود استفاده گردید و هیچ اندازه‌گیری مجددی صورت نگرفت، روائی و پایائی ابزار موضوعیت نداشت. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS و با توجه به پراکندگی زیاد متغیرها، از آزمون Mann Whitney برای مقایسه استفاده گردید.

یافته‌ها: متوسط هزینه‌ی درمان بیماران سرطان ریوی در یک نوبت مراجعه در این مرکز مقدار ۲۶۱۴۷۷۳ ریال به دست آمد. مقایسه هزینه‌های مختلف بین مردان و زنان و همچنین بین افراد سیگاری و غیر سیگاری اختلاف معنی‌دار آماری نشان نداد ($P > 0/05$).

نتیجه‌گیری: هزینه‌های اقتصادی سرطان ریه بسیار سنگین است. هرگونه مداخله‌ی درمانی و مدیریتی که بتواند شروع تظاهرات سرطان ریه و پیشرفت عوارض آن را به تأخیر اندازد و یا طول مدت درمان را کاهش دهد، سهم فراوانی در کاهش آلام بیماران، بهبود کیفیت زندگی آنها و کاهش هزینه‌های تحمیلی خواهد داشت.

واژه‌های کلیدی: سرطان‌های ریه؛ هزینه‌ی بیماری؛ هزینه و هزینه‌سنجی؛ هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی.

نوع مقاله: تحقیقی

پذیرش مقاله: ۱۷/۹/۱۰

اصلاح نهایی: ۱۷/۶/۶

دریافت مقاله: ۱۶/۷/۲۵

ارجاع: اکبرزاده باغبان، علیرضا، اسماعیلی مجتبی، کیمیافر خلیل. مدیریت اطلاعات پزشکی و برآورد هزینه‌های مستقیم درمانی سرطان ریه. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۸۷؛ ۵(۲): ۱۵۱-۱۵۸.

مقدمه

در حال حاضر سرطان‌ها یکی از مسائل مهم و اصلی بهداشت و درمان در ایران و تمام دنیا می‌باشند (۲) و به طور

ضایعات و بیماری‌های جدی و سخت، همواره بشر و زندگی بشر را تهدید می‌کند و در این میان پیشرفت علم و تکنولوژی نتوانسته است آنچنان که باید و شاید در برابر بیماری‌ها راه حل درستی ارایه نماید. بشر در واقع بیشتر به سازش در مقابل این بیماری‌ها پرداخته است و نتوانسته است از طریق مشارکت و ترفندهای خاص فقط در هزینه‌ی این بیماری‌ها نقش به نسبت مهمی را ایفا کند (۱).

* این مقاله حاصل تحقیقی مستقل است که بدون حمایت مالی سازمانی انجام گرفته است.

۱. استادیار، آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد، آموزش مدارک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی (نویسنده‌ی مسؤول)

E-mail: esmaeilimojtaba@yahoo.com

۳. مربی، آموزش مدارک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد و دانشجوی دکتری تخصصی مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی

کل مسؤولیت ۱۲ درصد از مرگ‌ها را در سراسر دنیا بر عهده دارند (۳).

چه در کشورهای توسعه یافته و چه در کشورهای در حال توسعه، شایعترین محل ایجاد سرطان، ریه‌ها هستند (۳). قویترین عامل خطر برای سرطان ریه، سیگار کشیدن است. رابطه‌ی بین سیگار کشیدن و سرطان ریه یکی از روابطی است که به طور گسترده بررسی شده و در اپیدمیولوژی بیماری‌های مزمن رابطه‌ی شناخته شده‌ای است. حدود ۸۷ درصد از موارد سرطان ریه به سیگار کشیدن منتسب است. اپیدمیولوژیست‌ها ۲۵ تا ۴۰ درصد کل موارد مرگ و میر ناشی از سرطان را به استعمال دخانیات و به طور عمده، به سیگار کشیدن نسبت داده‌اند (۲).

هدف مطالعاتی که به بررسی هزینه‌های یک بیماری می‌پردازند، شناسایی و برآورد هزینه‌های یک بیماری خاص است که شامل هزینه‌های مستقیم، غیرمستقیم و ناملموس می‌باشد. نتایج این مطالعات در قالب واژه‌های پولی بیان می‌شود و کل بار مالی و هزینه‌ای را که یک بیماری خاص برای جامعه دارد، تعیین می‌کند (۴). هزینه‌های مستقیم درمانی منابعی است که توسط بخش ارائه مراقبت، برای درمان استفاده می‌شود. زمان صرف شده توسط ارائه کنندگان مراقبت‌های بهداشتی، داروها، تجهیزات، تست‌های تشخیصی (۵) و ملزومات جراحی برای هر جراحی از این نوع هزینه‌ها می‌باشند (۶). هزینه‌های غیر مستقیم هزینه‌هایی را در بر می‌گیرد که ناشی از عدم اشتغال به تولید، غیبت از کار و کاهش نیروی مولد جامعه در اثر مرگ یا ناتوانی است (۷).

اما هزینه‌ها، فقط مخارج و مشکلات مالی سرطان نیست که افراد را تحت تاثیر قرار می‌دهد؛ بعضی از فعالیت‌ها ممکن است در نتیجه اقدامات درمانی به وجود بیاید. تبعیض در محل کار یکی از این موارد است. شاید به دست آوردن شغل، بیش از پیش سخت و مشکل شود و ممکن است به دلیل عوارضی که منجر به ناتوانی زود هنگام یا حتی مرگ می‌شود، دوران زندگی حرفه‌ای بیمار کوتاه گردد (۸).

اگرچه هزینه‌های سرطان برای انواع بیماران متفاوت است اما در متوسط هزینه‌های گزارش شده برای انواع سرطان، شباهت‌هایی وجود دارد. آژانس حفاظت محیط زیست آمریکا به نقل از Baker هزینه‌های انواع سرطان را پس از تشخیص به سه دوره تقسیم کرده است:

- دوره‌ی درمان اولیه که سه ماه اول پس از تشخیص را شامل می‌شود.

- دوره‌ی مراقبت که فاصله زمانی بین دوره‌ی درمان اولیه و دوره‌ی درمان پایانی را شامل می‌شود.

- دوره‌ی درمان پایانی که شش ماه آخر پیش از مرگ را شامل می‌گردد.

درمان سرطان ریه ممکن است در یک دوره‌ی زمانی کوتاه یا بلند مدت به سرانجام برسد؛ همچنین هزینه‌های درمان هم می‌تواند محدود و یا گسترده باشد (۹).

امروزه معتقدند که منابع در دسترس جهت تأمین مراقبت‌های بهداشتی محدود هستند (۱۰) و واضح است که درمان سرطان، نیازمند صرف هزینه‌های قابل توجهی از سوی بیماران و نظام مراقبت بهداشتی جامعه می‌باشد. همچنین کاهش درآمد به دلیل افت بازدهی، ناتوانی و مرگ زودرس ناشی از سرطان خود به تنهایی منشأ خسارات قابل توجهی در سطح اجتماع است و در نتیجه هزینه‌های هنگفتی را بر دوش جامعه تحمیل می‌کند (۱۱).

با توجه به محدودیت منابع موجود جهت تأمین نیازهای بهداشتی درمانی، برنامه‌ریزی دقیق برای استفاده از این منابع ضروری به نظر می‌رسد. گسترش اطلاعات درباره‌ی هزینه‌های ناشی از بیماری‌ها و عوارض آنها این امکان را به تصمیم‌گیران می‌دهد تا بین کاربردهای مختلف منابع، مقایسه‌ی صحیحی انجام دهند (۱۱). بنابراین مطالعه حاضر با هدف انجام برآوردی دقیق از هزینه‌های اقتصادی ناشی از سرطان ریه در شهر مشهد انجام گرفت و تلاش داشت که در جهت تعیین اولویت‌های مصرف منابع بهداشتی درمانی کشور راه‌گشا باشد.

روش بررسی

این مطالعه‌ی تحلیلی-مقطعی، در سال ۱۳۸۵ در شهر مشهد انجام شد. در این مطالعه، جامعه‌ی پژوهش شامل کل بیماران مبتلا به سرطان ریه بودند که از ابتدای سال ۱۳۸۲ تا فروردین ۱۳۸۴ در بیمارستان امام رضا (ع) مشهد بستری شده بودند و پرونده‌ی آنها در بخش ذخیره و بازبایی (بایگانی) دپارتمان مدارک پزشکی بیمارستان موجود بود. در مرحله اول، پرونده‌ی پزشکی بیماران بررسی شد و اطلاعات مربوط به هزینه‌های یک دوره مراقبت از بیماران (که حداقل یک بار مراجعه داشتند) از پرونده‌ی پزشکی آنها استخراج گردید. نحوه‌ی دستیابی به نمونه‌ها از طریق تمام‌شماری انجام گرفت و نمونه‌ی مورد مطالعه شامل پرونده‌ی ۱۱۵ بیمار می‌شد.

در این تحقیق، ۱۰ هزینه‌ی مستقیم درمانی ناشی از خدمات ارائه شده از قبیل هزینه‌های تخت بستری، تخت بستری ویژه، ویزیت پزشک، ویزیت مشاور، دارو، رادیولوژی، آزمایشات، نوار قلب، اکوکاردیوگرافی و پرستاری مورد بررسی قرار گرفت. برای جمع‌آوری داده‌ها بعد از مراجعه به پرونده‌ی بیماران مورد نظر، داده‌های مرتبط از پرونده‌ها قرائت و وارد صفحه‌ی داده‌های پیوست (Code Sheet) گردید. چون در این تحقیق از داده‌های موجود استفاده گردیده و هیچ اندازه‌گیری مجددی صورت نگرفته است، روایی و پایایی ابزار موضوعیت نخواهد داشت. اطلاعات حاصل به کمک برنامه‌ی آماری SPSS-15 تجزیه و تحلیل گردید. از روش‌های آمار توصیفی (شاخص‌های مرکزی و پراکندگی) برای توصیف ویژگی‌های دموگرافیکی و انواع هزینه‌ها و با توجه به پراکندگی زیاد متغیرهای مربوط به هزینه‌ها، از روش‌های آمار استنباطی (آزمون Mann Whitney) برای مقایسه‌ی هزینه‌ها بر حسب جنسیت و وضعیت استعمال دخانیات استفاده گردید.

از آن جا که در این مطالعه از داده‌های موجود در پرونده‌های پزشکی بیماران استفاده گردیده است، نقایص پرونده‌ها از جمله کامل نبودن فرم‌های کامل شده توسط ارائه کنندگان مراقبت‌های بهداشتی و کارکنان مرتبط و اشکالاتی

که در ثبت داده‌ها در پرونده‌ها وجود دارد، همچنین عدم همکاری برخی کارکنان مراکز درمانی در رابطه با این گونه مطالعات مربوط به هزینه را می‌توان از محدودیت‌های این پژوهش عنوان کرد.

یافته‌ها

تعداد ۱۱۵ نفر در این مطالعه قرار گرفتند که ۶۳/۵ درصد (۷۳ نفر) را مردان و ۳۶/۵ درصد (۴۲ نفر) را زنان تشکیل می‌دادند. کمترین و بیشترین سن مربوط به بیماران به ترتیب ۱۲ و ۸۶ سال بود و میانگین سنی آنها ۱/۶۱ سال با انحراف معیار ۰۶/۱۴ محاسبه شد. چارک اول سن بیماران ۵۱ سال به دست آمد که نشان داد که ۲۵ درصد بیماران دارای سنی کمتر از ۵۱ سال هستند. میان‌سنی بیماران ۶۴ سال بود که بیان‌کننده‌ی این است که نصف بیماران سنی کمتر از ۶۴ سال دارند. در نهایت چارک سوم سنی ۷۰ سال بوده است.

از لحاظ نحوه بستری، از کل نمونه تعداد ۷۸ نفر از طریق سیستم اورژانس بیمارستان پذیرفته شده و تعداد ۳۷ نفر از طریق درمانگاه این مرکز درمانی به بخش بستری منتقل شده بودند.

میانگین روزهای بستری برای هر بیمار ۰۷/۱۰ روز محاسبه شد. کمترین مدت بستری یک روز و بیشترین مدت بستری در بخش، به مدت ۴۷ روز بود.

در این مطالعه تعداد ۳۳ نفر در نتیجه‌ی بیماری فوت کردند و باقی بیماران با دستور پزشک و یا با رضایت شخصی مرخص شدند؛ به علاوه در این مطالعه، اکثر بیماران تحت پوشش خدمات بیمه‌ای بودند و تنها ۵/۱۶ درصد آنها تحت پوشش بیمه نبودند. همچنین از بین بیمارانی که سرطان ریه برای آنها تشخیص داده شده بود، ۶۰ درصد (۶۹ نفر) آنها انواع مواد دخانی، به ویژه سیگار، مصرف می‌کردند.

بر اساس نتایجی که در این پژوهش به دست آمد، متوسط هزینه‌ی درمان بیماران سرطان ریوی در یک نوبت مراجعه در این مرکز مقدار ۲۶۱۴۷۷۳ ریال به دست آمد. از این مقدار، ۳۵ درصد به هزینه‌ی تخت بستری عمومی

و پرستاری در جدول ۲ آمده است. با توجه به چولگی داده‌های مربوط به هزینه‌های تخت بستری، ویزیت پزشک، ویزیت پزشک مشاور، دارو، رادیولوژی، آزمایشات، نوار قلب، خدمات پرستاری و هزینه‌های کل، برای مقایسه این هزینه‌ها بین مردان و زنان و همچنین بین افراد سیگاری و غیر سیگاری از آزمون من ویتنی (Mann-Whitney) استفاده شد و اختلاف معنی‌دار آماری ملاحظه نگردید ($P > 0.05$).

(۲۸۴ ۹۲۲ ریال)، ۲۱ درصد به هزینه‌های داروهای مصرفی (۵۶۹ ۵۵۵ ریال) و ۱۴ درصد به هزینه‌های ویزیت پزشک (۵۲۲ ۳۶۶ ریال) اختصاص یافت که به ترتیب دارای بیشترین مقدار بودند. دیگر داده‌های مربوط به میزان سهم هر یک از متغیرهای محاسبه شده در جدول ۱ آمده است. دیگر شاخص‌های آماری مربوط به هزینه‌های تخت بستری عمومی، تخت بستری ویژه، ویزیت پزشک، ویزیت مشاور، دارو، رادیولوژی، آزمایشات، نوار قلب، اکوکاردیوگرافی

جدول ۱: میانگین و سهم هزینه‌های مختلف افراد مبتلا به سرطان ریه در بیمارستان امام رضای (ع) مشهد

هزینه شاخص	تخت بستری	ویزیت پزشک	ویزیت مشاور	دارو	رادیولوژی	آزمایشات	نوار قلب	اکوکاردیو گرافی	پرستاری	جمع کل میانگین هزینه‌ها
میانگین	۹۲۲ ۲۸۴	۳۶۶ ۵۲۲	۱۱۱ ۷۳۴	۵۵۵ ۵۶۹	۱۱۸ ۱۲۶	۳۰۴ ۰۵۷	۲۷ ۶۸۶	۲۵۴ ۸۴۲	۸۱ ۹۷۸	۲ ۷۴۲ ۷۹۸
درصد	۳۴	۱۴	۴	۲۰	۴	۱۱	۱	۹	۳	۱۰۰

تمام هزینه‌ها به ریال و اعداد به صورت گرد شده آمده است.

جدول ۲: شاخص‌های آماری هزینه‌های مختلف افراد مبتلا به سرطان ریه در بیمارستان امام رضای (ع) مشهد

نوع هزینه شاخص آماری	تخت بستری عمومی	تخت بستری ویژه	ویزیت پزشک	ویزیت مشاور	دارو	رادیولوژی	آزمایشات	نوار قلب	اکوکاردیو گرافی	پرستاری	جمع کل هزینه‌ها
تعداد	۱۱۴	۱۰	۱۱۵	۶۶	۱۱۵	۹۷	۱۱۵	۹۹	۲۰	۱۱۴	۱۱۵
میانگین	۹۲۲۲۸۴/۵۱	۱۸۵۳۵۲۲	۳۶۶۵۲۲/۵۸	۱۱۱۷۳۴/۴۸	۵۵۵۵۶۹/۳۳	۱۱۸۱۲۶/۲۲	۳۰۴۰۵۷/۲۹	۲۷۶۸۶/۲۲	۲۵۴۸۴۲	۸۱۹۷۸/۸۴	۲۶۱۴۷۳
انحراف معیار اول	۸۲۷۵۷۹/۲	۱۹۹۵۱۵۳	۴۲۱۰۱۱/۶	۸۷۴۸۹/۱۰	۷۸۰۶۶۴/۴	۱۴۲۵۱۷	۴۰۹۳۷۹/۹	۲۶۶۶۹/۷۰	۱۴۵۳۳۵/۲	۲۳۴۴۴۲/۲	۲۶۰۸۷۷۲
دوم (میان)	۷۰۴۲۰۰	۱۳۱۲۷۰۰	۲۷۲۵۵۰	۹۲۰۰۰	۳۳۰۷۰۰	۶۸۰۴۰	۱۶۷۰۱۰	۱۷۹۴۰	۲۱۶۲۰۰	۴۸۲۸۸	۱۹۴۶۸۴۶
سوم	۱۳۰۷۸۰۰	۲۲۷۷۵۸۸	۴۷۹۵۵۰	۱۳۸۰۰۰	۶۵۸۱۳۱	۱۶۳۹۸۰	۳۵۲۲۳۵	۲۸۸۶۰	۲۲۴۳۰۰	۸۴۵۰۴	۳۶۱۵۵۰۵
کمترین هزینه	۶۳۸۰۰	۴۵۱۸۰۰	۳۲۲۰۰	۱۹۵۵۰	۲۲۷۷	۹۳۰۰	۱۶۵۶۰	۱۰۹۲۰	۱۵۱۳۴۰	۳۸۲۸	۱۳۳۳۷۲
بیشترین هزینه	۴۱۲۴۶۰۰	۷۱۳۰۰۰۰	۳۷۹۶۰۵	۴۴۸۵۰۰	۵۲۵۸۳۰۹	۱۰۰۶۳۷۰	۳۵۸۱۱۲۷	۲۱۵۲۸۰	۷۶۸۲۰۰	۲۴۷۲۸۷۶	۱۸۹۱۶۸۵۰

تمام هزینه‌ها به ریال است

۱. در این مورد، یک نفر بیمار کمتر از شش ساعت در بیمارستان اقامت داشته است (بیمار فوت کرده است) لذا هزینه تخت برای وی محسوب نشده است.
۲. تنها ده بیمار به بخش ICU منتقل شده بودند.
۳. ۶۶ نفر از بیماران را پزشک مشاور ویزیت کرده است.
۴. ۹۷ نفر از بیماران از خدمات بخش رادیولوژی استفاده کرده بودند.
۵. در پرونده ۹۹ بیمار هزینه نوار قلب ثبت شده بود.
۶. فقط بیست نفر اکوکاردیوگرافی شده بودند.
۷. شش درصد هزینه‌های پرستاری به ازای هر شب تخت اشغالی محاسبه شده بود که به دلیل مندرج در مورد ۱ این هزینه برای یک بیمار محاسبه نشده است.

بحث

سرطان ریه به علت بروز زیاد، بار مالی هنگفتی بر دوش سیستم‌های خدمات مراقبتی وارد می‌کند (۵). حدود یک سوم مرگ‌های ناشی از سرطان ریه، زیر ۶۵ سالگی رخ می‌دهد (۳). اگرچه میزان‌های مرگ از سرطان ریه در مردان $3/2$ مرتبه بیشتر از زنان است، در سال ۱۹۸۷ در آمریکا، سرطان ریه به عنوان علت اصلی مرگ در زنان، از سرطان پستان پیشی گرفت. بیشترین عوامل خطر رفتاری به سرطان در ارتباط با مصرف دخانیات و عوامل غذایی می‌باشد. خطر متناسب جمعیت (Population Attributable Risk) گرفتار به سرطان ریه در سیگاری‌ها ۱۱ برابر بیشتر از غیر سیگاری‌هاست و ۸۷ درصد از افراد مبتلا به سرطان ریه در گروه‌های سیگاری قرار دارند (۲).

دو مطالعه در هند نشان داد که خطر سرطان ریه در سیگاری‌ها $6/8$ برابر بیشتر از غیر سیگاری‌هاست. قوی‌ترین مدرکی که نشان می‌دهد استعمال سیگار مسؤول سرطان ریه است، کاهش بروز سرطان ریه بعد از ترک سیگار می‌باشد. این موضوع به طور متقاعد کننده‌ای در مطالعه‌ی آینده‌نگر ۲۰ ساله بر روی پزشکان مرد انگلیسی نشان داده شد (۳).

در تحقیقی که با عنوان بررسی هزینه‌های بیماری‌های شایع در بخش‌های داخلی بیمارستان‌های دولتی دانشگاهی استان اصفهان، طرف قرارداد با سازمان بیمه‌ی خدمات درمانی در سال ۱۳۸۱، انجام شد، هزینه‌های بیماری‌های خاص (از جمله سرطان‌ها) نیز به عنوان یک موضوع کلی مورد بررسی قرار گرفت. بر مبنای یافته‌های این پژوهش، میانگین هزینه‌ی بیماری‌های خاص (سرطان اندام‌های داخلی) در یک نوبت مراجعه به بیمارستان در حدود $870,000$ ریال برآورد شده است (۱۲). از علل متفاوت بودن نتایج این پژوهش با یافته‌هایی که ما به آن رسیدیم، می‌توان به پرهزینه بودن درمان سرطان ریه به طور خاص در مقایسه با هزینه‌ی درمان سرطان‌ها به عنوان یک موضوع کلی اشاره کرد.

در پژوهشی با عنوان هزینه‌های مستقیم درمانی برای بیماران سرطان ریوی از اولین مراجعه تا مرگ، که در سال ۲۰۰۳ در فرانسه بر روی ۱۰۰ بیماری که از سرطان ریه مرده بودند، صورت گرفت، متوسط هزینه برای تمام بیماران سرطان ریوی اعم از بیماران Non Small Cell Lung Cancer (NSCLC) و Small Cell Lung Cancer (SCLC) حدود $12,518$ یورو (معادل $125,180,000$ ریال) محاسبه شد؛ اما به طور میانگین برای هر یک از گروه‌ها به طور جداگانه به ترتیب $13,969$ یورو (معادل $139,690,000$ ریال) و $7,369$ یورو (معادل $73,690,000$ ریال) هزینه شده بود (۱۳). از دلایل تفاوت نتایج این تحقیق و یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان به اختلاف هزینه‌های پای‌یه درمان سرطان در این دو کشور اشاره کرد. همچنین در پژوهش انجام شده در فرانسه، هزینه‌های درمانی از اولین مراجعه تا مرگ در نظر گرفته شده بود، در حالی که در این تحقیق به بررسی هزینه‌های درمانی در یک نوبت مراجعه توجه شده است.

همچنین در پژوهشی که در سال ۲۰۰۳ توسط جامعه‌ی سرطان آمریکا انجام گرفته بود، کل هزینه‌های سرطان در آمریکا $189/5$ بیلیون دلار محاسبه شد که از این مقدار $64/2$ بیلیون دلار به هزینه‌های درمانی و $125/3$ بیلیون دلار به هزینه‌های غیر درمانی اختصاص یافته بود (۱۴).

Evans و همکاران در پژوهشی با عنوان برآورد هزینه‌های تشخیص و درمان سرطان ریه در کانادا با استفاده از مدل POHEM (Population Health Model) به این نتیجه رسیدند که کل هزینه‌های پنج ساله برای مراقبت $328,624$ مورد سرطان ریه از سال ۱۹۸۸ در کانادا $328,624$ میلیون دلار بوده است. بیش از ۸۲ درصد از این هزینه‌ها در سال اول به هزینه‌ی تست‌های تشخیصی، درمان (جراحی، شیمی‌درمانی، رادیوتراپی)، هزینه‌های بستری در بیمارستان و پیگیری اختصاص یافته بود. میانگین هزینه‌ی سالیانه برای هر مورد سرطانی $21,000$ دلار بود که بیشترین مقدار، $86,000$ دلار برای SCLC و کمترین مقدار، $16,500$ دلار برای مرحله‌ی چهارم NSCLC بود (۱۵).

نتیجه‌گیری

هزینه‌های مربوط به درمان بیماران سرطانی بخش عمده‌ای از هزینه‌های بهداشتی را به خود اختصاص داده است. علاوه بر هزینه‌های درمانی و پیگیری درمان این گونه بیماران، به دلیل ناتوانی‌های بعدی و اختلال در عملکرد روزانه، هزینه‌های ناخواسته‌ای نیز از این جهت بر دوش نظام و جامعه تحمیل می‌شود.

از آن جا که در این بررسی و مطالعات انجام شده پیشین، نشان داده شده است که طول مدت اقامت این نوع بیماران در مراکز درمانی طولانی است و این مسأله خود تأثیر به‌سزایی در افزایش هزینه‌های درمانی این بیماران خواهد داشت، اجرای سیاست‌هایی برای کم کردن مدت بستری از جمله اصلاح فرایند پذیرش تا ترخیص بیماران و استفاده از سیستم‌های مدیریت اطلاعات سلامت مناسب در جهت کاهش هزینه و زمان فرایند مراقبت از بیمار، تأثیر زیادی بر روی کاهش مجموع هزینه‌ها خواهد داشت.

پیشنهادها

با توجه به نتایج به دست آمده، چنین به نظر می‌رسد که باید اقدامات گسترده‌ای برای کاهش هزینه‌های ناشی از سرطان ریه انجام شود؛ لذا پیشنهاد می‌شود موارد زیر مورد توجه بیشتر دست‌اندرکاران نظام بهداشت و درمان کشور قرار گیرد:

- آموزش افراد جامعه جهت آشنایی هر چه بیشتر با سرطان و افزایش پوشش غربالگری افراد در معرض خطر به منظور تشخیص زود هنگام بیماران
- مشاوره‌ی فردی و خانوادگی به منظور کاهش میزان افسردگی و بهبود وضعیت کیفی کار و زندگی بیماران به دلیل زیان‌های اقتصادی ناشی از بیماری و کاهش بازدهی
- اجرای این نوع پروژه‌ها در سطح منطقه و کشور به منظور برآورد دقیق هزینه‌های مرتبط با سرطان ریه در نهایت بر اساس نتایجی که در پژوهش‌های گذشته به دست آمده است و نقش عمده‌ای که سیگار در اتیولوژی سرطان ریه دارا می‌باشد، توصیه می‌شود هزینه‌هایی که سیگار بر اقتصاد خانواده و جامعه تحمیل می‌کند، در هزینه‌های غیر مستقیم سرطان محاسبه گردد.

در پژوهشی که با عنوان «اپیدمیولوژی و هزینه‌ی سرطان ریه» در سال ۱۹۹۶ توسط Weissflog و همکاران در آلمان انجام شد کل هزینه‌های سرطان در این سال ۸/۳۱ بلیون فرانک اعلام شد که ۷/۴۰ بلیون فرانک به هزینه‌های غیرمستقیم اختصاص داشت (۱۶).

Fireman و همکاران در پژوهشی با عنوان هزینه‌ی مراقبت‌های درمانی مربوط به سرطان که در HMO (Health Maintenance Organizations) کالیفرنیا شمالی در سال ۱۹۹۷ انجام شد، به این نتایج دست یافتند که متوسط هزینه‌های مستقیم درمان (اقامت در بیمارستان، ویزیت سرپایی و بستری) هر نفر در سرطان‌های سینه، کولون، رکتوم، ریه، تخمدان، پروستات و لنفوم غیرهوچکینی به طور متوسط ۱۹۹۲ دلار (در حدود ۱۷۹۲۸۰۰۰ ریال) می‌باشد (۱۷).

به طور معمول، درمان سرطان ریه با جراحی، شیمی‌درمانی یا رادیوتراپی شروع می‌شود که به نوع سرطان، مرحله‌ی بیماری و وضعیت بهداشتی بیمار بستگی دارد. بعضی از اقدامات درمانی منحصر به یک مرحله بیماری می‌باشد، اما اغلب فعالیت‌ها و خدمات درمانی ممکن است بیش از یک بار در طول دوره‌ی بیماری (از تشخیص تا بهبودی یا مرگ) انجام شود. برای مثال رادیوگرافی در آغاز بیماری برای تشخیص انجام می‌شود و در مراحل بعدی بیماری نیز برای مشخص کردن وضعیت بیمار و کمک به تعیین محل جراحی از آن استفاده می‌شود. اقدامات تشخیصی اولیه شامل بررسی علائم و نشانه‌ها، رادیوگرافی، سی‌تی‌اسکن و MRI قفسه‌ی سینه، برونکوسکوپی، مدیاستینوسکوپی و توراوتومی می‌باشد. تشخیص مرحله‌ی بیماری برای فعالیت‌های بعدی درمانی مهم و حیاتی است. اکثر بیماران به دلیل تشخیص دیر هنگام مرحله‌ی بیماری، فقط مراقبت‌های مرحله‌ی پایانی را دریافت می‌کنند. برای درمان سرطان ریه الگوی درمانی منحصر به فردی وجود ندارد، زیرا مرحله‌ی تشخیص بیماری، گزینه‌های متفاوت درمان، سن و وضعیت سلامتی هر بیمار از بیمار دیگر متفاوت می‌باشد (۹).

References

1. Health Insurance Association of America. Supplemental Health Insurance. Washington, DC: HIAA; 1998.
2. Azizi F, Hatami H, Janghorbani M. Epidemiology and control of current diseases in Iran. 2nd ed. Tehran: Khosravi publisher; 2004.p. 158-96. [Book in Persian].
3. Park JE. Textbook of preventive and social medicine. 11th ed. Jabalpur: M/S Banarsidas Bhanot; 1986.p. 410-26.
4. Byford S, Torgerson DJ, Raftery J. Economic note: cost of illness studies. *BMJ* 2000; 320(7245):1335.
5. Pass HI, Mitchell JB, Johnson DH, Turrisi AT, Minna JD, Editors. Lung cancer: principle and practice. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams &Wilkins; 2000: 1092-101.
6. Shepard DS, Hodgkin D, Anthony YE. Analysis of Hospital Costs: A Manual for Managers. Geneva: World Health Organization; 2000.p.3.
7. Fakhrzade H, Poor-Ebrahim R, Akhlaghi M. Economic cost of coronary disease in oil industry. *South medicine magazine* 2000; 3(1): 45-52. [Article in Persian].
8. WHO. The Mental Health Context: Mental health policy and service guidance package. Geneva: World Health Organization; 2003.
9. Environmental Protection Agency. The cost of illness handbook. Massachusetts: Abt Associates; 1991.p.1.1-1.31. Available at: <http://www.epa.gov/oppt/coi/pubs/view.html>.
10. Amini M, Khadivi R. Direct cost of medicine due to diabetic nephropathy in NIDDM patients at Isfahan. *Iranian Magazine of endocrine glands and metabolism* 1999; 1(3): 215-23. [Article in Persian].
11. Amini M, Khadivi R, Haghighi S. Study on economic costs of diabetes in NIDDM patients at Isfahan. *Iranian Magazine of endocrine glands and metabolism* 2002; 4(2): 97-104. [Article in Persian].
12. Riazat A. A study on cost of current diseases in internal wards at Esfahan educational hospital. [Research project in Persian]. Isfahan: Isfahan Medical Services Insurance Organization; 2002.
13. Braud AC, Levy-Piedbois C, Piedbois P, Piedbois Y, Livartovski A, Le Vu B, et al. Direct treatment costs for patients with lung cancer from first recurrence to death in france. *Pharmacoeconomics* 2003; 21(9):671-9.
14. American Cancer Society. Cancer facts and figures. Atlanta: American Cancer Society; 2003. Available at: http://www.cancer.org/docroot/STT/stt_0_2003.asp?sitearea=STT&level=1
15. Evans WK, Will BP, Berthelot JM, Wolfson MC. Estimating the cost of lung cancer diagnosis and treatment in Canada: The POHEM model. *Can J Oncol* 1995; 5(4): 408-19.
16. Weissflog D, Matthys H, Hasse J, Virchow Jr JC. Epidemiology and costs of lung cancer in Germany. *Pneumologie* 2001; 55(7):333-8.
17. Fireman BH, Quesenberry CP, Somkin CP, Jacobson AS, Baer D, West D, et al. Cost of care for cancer in a health maintenance organization. *Health Care Financ Rev* 1997; 18(4):51-76.

Medical Information Management and Assessment of Direct Costs of Treatment of Lung Cancer*

Alireza Akbarzadehbaghban, PhD¹; Mojtaba Esmaeili²; Khalil Kimiafar³

Abstract

Introduction: Nowadays cancer is one of the major health problems in Iran and the world. Since lung cancer treatment is costly and affects the patient's life, in this research we decided to assess the cost of lung cancer treatment.

Methods: In this descriptive cross-sectional research, we studied with lung cancer admitted patients' medical records in Imam Reza hospital of Mashhad from April 2003 to April 2003. The research population includes 115 medical records. As the measurement was not conducted again, the validity and reliability of the tool was not evaluated. Data analysis was done through descriptive statistics and SPSS-15 software.

Results: In this research, mean cost of patient at one admission was 2,614,773 Rials. Cost comparison between male and female and also, smoker and non-smoker patients did not show significant statistical difference ($P > 0.05$).

Conclusion: Treatment of lung cancer is very costly. Any intervention in care and management, delayed complications, progress of illness, or decrease length of hospital stay could relief patient distress, improve life quality and lessen costs.

Keywords: Lung Neoplasms; Cost of Illness; Cost and Cost Analysis; Health Care Cost.

Type of article: Original article

Received: 16 Oct, 2007

Accepted: 30 Nov, 2008

Citation: Akbarzadehbaghban A, Esmaeili M, Kimiafar Kh. **Medical Information Management and Assessment of Direct Costs of Treatment of Lung Cancer.** Health Information Management 2008; 5(2): 168. [Article in Persian].

* This article resulted from independent research.

1. Assistant Professor, Biostatistics, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2. Student of MSc, Medical Records Education, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. (Corresponding Author) Email: esmaeilimobtata@yahoo.com

3. Lecturer, Medical Records Education, Mashhad Medical Sciences University and Student of PhD, Health Information Management.