

هزینه‌های مستقیم پزشکی سرطان پستان در ایران؛ تحلیل داده‌های بیماران در یک

بیمارستان تخصصی بیماران سرطانی در اصفهان*

مجید داوری^۱، فریبرز مکاریان^۲، محسن حسینی^۳، ابوالفضل اصلانی^۴،

علیرضا نظری^۵، فرخنده یزدان‌پناه^۶

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: سرطان پستان از علل اصلی مرگ و میر و ناخوشی در سطح جهان است. این بیماری، ۲۱/۴ درصد از کل سرطان‌ها را در بین زنان ایرانی به خود اختصاص می‌دهد. درمان سرطان پستان همچنین یکی از درمان‌های پر هزینه در خدمات درمانی محسوب می‌شود. با توجه به این که منابع مالی برای بخش‌های مراقبت سلامت محدود هستند، هدف از این مطالعه، ارزیابی هزینه‌های درمانی سرطان پستان در یک بیمارستان تخصصی سرطان در اصفهان و برآورد آن برای کل کشور بوده است.

روش بررسی: پژوهش حاضر، یک مطالعه مقطعی برای ارزیابی هزینه‌های مستقیم پزشکی درمان سرطان پستان در ایران بود. داده‌های مطالعه از بیمارستان سیدالشهدا (ع) اصفهان در بین سال‌های ۸۸-۱۳۸۴ جمع‌آوری شد. با مراجعه به پرونده‌های بیماران، مراحل بیماری و درمان آن‌ها شناسایی و هزینه‌های مستقیم مرتبط با درمان بیماران با تعرفه دولتی و خصوصی به طور جداگانه برای هر بیمار، محاسبه شد. سپس داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین سنی بیماران ۴۹ سال به دست آمد. پراکندگی بیماران در چهار مرحله بیماری به ترتیب، ۴/۱ درصد، ۲۸/۲ درصد، ۲۶/۶ درصد و ۴۱/۱ درصد بود. میانگین هزینه‌های مستقیم درمان بیماران در چهار مرحله بیماری به ترتیب ۱۰۳/۸۰۹/۲۵۰، ۱۰۶/۷۱۵/۱۸۰، ۱۳۳/۴۶۲/۷۳۰ و ۱۰۹/۵۳۸/۰۷۰ ریال محاسبه شد.

نتیجه‌گیری: درمان بیماران مبتلا به سرطان پستان در کشور، بیش از ۳۰۴/۸۳۶ میلیارد ریال هزینه در بر دارد. سن تشخیص در ایران، حدود ۱۰ سال پایین‌تر از کشورهای غربی است و بار تحمیل شده ناشی از بیماری، بسیار قابل توجه می‌باشد. پر هزینه‌ترین بخش درمان، دارودرمانی است. انجمن مطالعات هزینه-اثر بخشی و شناسایی درمان‌های جایگزین، می‌تواند نقش به‌سزایی در ارتقای کارآمدی درمان بیماران سرطان پستان داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: سرطان پستان؛ تحلیل هزینه؛ ایران

* این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی مصوب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به شماره ۳۸۹۳۷۳ می‌باشد.

- ۱- دکتری، اقتصاد سلامت، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۲- دانشیار، داخلی، مرکز تحقیقات سرطان سینه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۳- دانشیار، آمار، مرکز تحقیقات بیماری‌های پوست و سالک، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۴- استادیار، فارماسیوتیکس، مرکز تحقیقات سیستم‌های نوین دارورسانی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۵- استادیار، اورولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
- ۶- دکتری، فارماسیوتیکس، مرکز تحقیقات سیستم‌های نوین دارورسانی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول)

Email: farkhonde.y@gmail.com

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۹/۱۴ اصلاح نهایی: ۱۳۹۲/۰۱/۳۱

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۲/۰۹

ارجاع: داوری مجید، مکاریان فریبرز، حسینی محسن، اصلانی ابوالفضل، نظری علیرضا، یزدان‌پناه فرخنده. **هزینه‌های مستقیم پزشکی سرطان پستان در ایران؛ تحلیل داده‌های بیماران در یک بیمارستان تخصصی بیماران سرطانی در اصفهان.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۳): ??

مقدمه

سرطان پستان یکی از علل اصلی مرگ و میر و ناخوشی در سطح جهان (۱، ۲) و مسؤول ۱۵ درصد از مرگ‌های مرتبط

ارزیابی هزینه‌های پزشکی مستقیم سرطان پستان در استان اصفهان و ایران پرداخت. در این مطالعه، محاسبه و ارزیابی هزینه‌ها بر مبنای دیدگاه پرداخت کننده انجام شد. بر این اساس، همگی هزینه‌های انجام شده برای مدیریت این بیماری، صرف نظر از این که چه کسی پرداخت کننده است (بیمار، بیمه یا نظام سلامت)، مورد توجه و محاسبه قرار گرفت. البته در این مطالعه، فقط هزینه‌های مستقیم درمانی سرطان پستان مورد ارزیابی قرار گرفت و به دلیل عدم وجود اطلاعات کافی، تحلیل و بررسی هزینه‌های غیر مستقیم، شامل عدم توانایی انجام کار یا تولید و هزینه‌های روحی و روانی که مربوط به درد و مدت زمانی است که شخص به دلیل بیماری از دست می‌دهد (۹)، صورت نگرفت.

برای جمع‌آوری داده‌ها از بخش بایگانی بیمارستان سیدالشهدا (ع) - که یک بیمارستان تخصصی سرطان در استان اصفهان می‌باشد- استفاده شد. ابتدا بیماران و مراحل بیماری آن‌ها شناسایی شد و سپس هزینه‌های مرتبط با دارو و خدمات دریافتی در هر مرحله از بیماری محاسبه گردید. برای این منظور، پرونده‌های پزشکی بایگانی شده‌ی بیماران در محدوده‌ی سال‌های ۸۸-۱۳۸۴ مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات بیماران شامل نام، شماره‌ی پرونده، سن، تاریخ اولین مراجعه، اطلاعات پاتولوژیک (اندازه‌ی تومور، تعداد غدد لنفاوی درگیر، وجود یا عدم وجود متاستاز به دوردست)، گزارش آزمایشات و خدمات رادیولوژی تشخیصی، نوع جراحی، نوع درمان، نوع پروتکل شیمی درمانی، اطلاعات پرتو درمانی، هورمون درمانی و داروهای حمایتی، وجود یا عدم وجود تغییر در مرحله‌ی بیماری و وضعیت فوت یا زنده بودن بیماران، جمع‌آوری گردید. پس از بررسی کامل پرونده‌ها، با در نظر گرفتن معیارهای شمول (بیماران مبتلا به سرطان پستان، محدوده‌ی سال‌های ۸۸-۱۳۸۴، کامل بودن پرونده و ثبت شدن تمامی مراحل درمان) و عدم شمول، تعدادی از آن‌ها از مطالعه حذف شد و اطلاعات سایر پرونده‌ها جمع‌آوری گردید. با عنایت به نوع مطالعه و عینی بودن داده‌ها، نیازی به سنجش روایی و پایایی ابزار جمع‌آوری داده‌ها نبود.

با سرطان در زنان است (۳). در دهه‌ی ۱۹۷۰ احتمال این که یک زن در ایالات متحده‌ی آمریکا سرطان پستان بگیرد، ۱ در ۱۳ نفر بود. این نسبت در سال ۱۹۸۰ به ۱ در ۱۱ و در سال ۲۰۰۴ به ۱ در ۸ نفر رسید. مدارک نشان می‌دهد که بروز موارد جدید سرطان پستان، از اواسط دهه‌ی ۱۹۴۰ به تدریج افزایش یافته است (۴) و برآورد می‌گردد که ۱/۲ میلیون مورد جدید سالانه در سطح جهان تشخیص داده شود (۵). شیوع این بیماری در کشورهای غربی و آمریکای شمالی ۱۰-۸ درصد و در کشورهای آسیایی حدود ۱ درصد می‌باشد (۶). در ایران طبق آمارها، از هر ۱۰۰۰ زن ۶/۷ به این بیماری مبتلا می‌شوند (۷) و ۲۱/۴ درصد از کل سرطان‌ها را در بین زنان ایرانی تشکیل می‌دهد (۸).

مطالعات مربوط به هزینه‌های یک بیماری، به منظور شناخت اثرات اقتصادی یک بیماری در اجتماع (فشار اقتصادی) می‌باشد. این مطالعات توصیفی به دنبال مشخص نمودن نوع و میزان هزینه‌ها و مشکلاتی است که در یک سیستم بهداشتی- درمانی ایجاد می‌شود و به صورت یک وزنه‌ی اقتصادی خود را نشان می‌دهد. پیش‌بینی هزینه‌ها برای برنامه‌ریزی در زمینه‌ی آرایه‌ی خدمات در محدوده‌ی بودجه و اولویت بخشیدن به مداخلات گوناگون در سیستم‌های بهداشتی- درمانی ضروری می‌باشد (۹). از آن جایی که سرطان پستان یکی از بالاترین هزینه‌های مستقیم درمانی را ایجاد می‌کند (۱۰) و با توجه به محدودیت منابع مالی و انسانی برای آرایه‌ی مراقبت‌های سلامت در بخش‌های مختلف (۱۱)، مطالعات ارزیابی هزینه‌ها می‌تواند ابزاری با ارزش برای توجه به بار اقتصادی تحمیلی ناشی از این بیماری باشد (۹) و برنامه‌ریزی و اولویت‌بندی برای مدیریت این بیماری در آینده را تسهیل نماید. مطالعه‌ی حاضر، یک مطالعه‌ی ارزیابی هزینه می‌باشد. هدف این مطالعه، بررسی و مقایسه‌ی هزینه‌های مستقیم پزشکی سرطان پستان در بین سال‌های ۸۸-۱۳۸۴ در استان اصفهان و برآورد آن برای کل کشور بود.

روش بررسی

مطالعه‌ی حاضر یک مطالعه‌ی توصیفی- مقطعی بود که به

اولیه، آزمایشات پیش از شیمی درمانی، آزمایشات پیگیری، ماموگرافی و سایر خدمات رادیو گرافی تشخیصی می‌باشد که بر اساس تعرفه‌های پزشکی، تعداد دفعات شیمی درمانی هر بیمار و مدت زمان پیگیری بیماری پس از درمان با تعرفه‌ی خصوصی و دولتی محاسبه شد.

هزینه‌ی ویزیت پزشک نیز با محاسبه‌ی دفعات مراجعه‌ی بیمار به پزشک و بر اساس تعرفه‌ی خصوصی و دولتی محاسبه گردید.

قیمت دارو در بخش خصوصی و دولتی در کشور تفاوتی ندارد و هزینه‌های دارو درمانی در هر دو بخش یکسان می‌باشد. تجویز دارو برای این بیماران در سه بخش شامل شیمی درمانی، داروهای حمایتی جهت مدیریت عوارض ناشی از شیمی درمانی و هورمون درمانی صورت می‌گیرد. تعیین دوز داروهای شیمی درمانی اغلب بر اساس سطح بدن (Body surface area) انجام می‌شود. هزینه‌های دارویی بر اساس نوع رژیم شیمی درمانی و داروهای حمایتی، به طور جداگانه برای بیماران محاسبه شد. هورمون درمانی به وضعیت گیرنده‌های بیمار بستگی دارد و هزینه‌ی آن بر حسب دوز دریافتی و قیمت دارو برای بیمارانی که آن را دریافت کرده بودند، محاسبه گردید.

کلیه‌ی هزینه‌های محاسبه شده با تعرفه‌ی خصوصی و دولتی، به طور مجزا برای هر بیمار با هم جمع زده شد و هزینه‌ی کل به ازای هر یک از بیماران در بخش خصوصی و دولتی به طور مجزا به دست آمد. این یافته‌ها وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) شد و تجزیه و تحلیل‌های آماری بر روی آن انجام شد.

به دلیل وجود یارانه‌های پنهان، هزینه‌های مورد نیاز برای درمان در بخش دولتی کمتر از بخش خصوصی می‌باشد. در حقیقت، قیمت تمام شده‌ی این خدمات در بخش دولتی، بسیار بیشتر از میزان محاسبه شده با تعرفه‌های دولتی بود. با عنایت به این که میزان هزینه‌ها با تعرفه‌ی خصوصی به هزینه‌های واقعی درمان نزدیک‌تر است، هزینه‌های محاسبه شده با تعرفه‌ی خصوصی مبنای تحلیل قرار گرفت. همچنین با توجه

برای تعیین مرحله‌ی بیماری از سیستم TNM (Tumor- Node- Metastasis) استفاده شد. این سیستم مرحله‌بندی که توسط کمیته‌ی مشترک آمریکا در سرطان (American joint committee on cancer) طراحی شده است، برای تعیین مرحله‌ی این بیماری به طور مکرر به کار می‌رود (۱۲، ۱۳). بر اساس این سیستم، بیماران بر حسب اندازه‌ی تومور (T)، درگیری غدد لنفاوی (N) و متاستاز به دور دست (M) در مراحل I، II، III و IV تقسیم‌بندی می‌شوند.

درمان سرطان پستان به طور معمول ترکیبی از جراحی، شیمی درمانی، پرتو درمانی و هورمون درمانی (در صورت مثبت بودن گیرنده) می‌باشد. برای حذف اثر تورم و تغییر قیمت‌ها، کاهش خطا و کاربردی شدن نتایج ارائه شده، تمامی هزینه‌ها با تعرفه‌ی سال ۱۳۹۰ محاسبه شد. محاسبه‌ی هزینه‌های پرداخت شده برای خدمات جراحی، پرتو درمانی، خدمات آزمایشگاهی - تشخیصی و ویزیت برای هر یک از بیماران بر اساس تعرفه‌های دولتی و خصوصی (تعرفه‌ی خصوصی دولتی) ارائه شده توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در سال ۱۳۹۰ صورت گرفت. بنابراین، در مقاله‌ی حاضر، منظور از هزینه‌های بخش خصوصی، هزینه‌های محاسبه شده بر اساس تعرفه‌ی خصوصی اعلام شده از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می‌باشد؛ هر چند ممکن است هزینه‌های حقیقی درمان در بخش خصوصی، در عمل بیش از تعرفه‌های رسمی باشد. برای محاسبه‌ی هزینه‌های جراحی، هزینه‌ی پزشک، هزینه‌ی بستری در بیمارستان و مراقبت‌های بیمارستانی و هزینه‌ی خدمات تشخیصی آسیب شناسی بیماران در نظر گرفته شد.

ارزیابی هزینه‌های پرتو درمانی بر اساس مقدار دوز تابشی (Gray) و نوع پرتو که بستگی به شرایط هر بیمار دارد، متفاوت می‌باشد. هزینه‌ی پرتو درمانی هر بیمار بر اساس اطلاعات به دست آمده از پرونده‌ی پزشکی آنان برای هر بیمار محاسبه شد.

ارزیابی هزینه‌های خدمات آزمایشگاهی شامل آزمایشات

بیماری، بر اساس ترتیب ورود به عرصه‌ی پزشکی و تفاوت هزینه‌ی هر دسته‌ی دارویی، به سه دسته‌ی CMF (Cyclophosphamide- methotrexate-5 _fluorouracil) و آنتراسیکلین‌ها به تنهایی با حداقل هزینه‌ی ۱/۵ میلیون ریال و حداکثر هزینه‌ی ۸/۲ میلیون ریال؛ ترکیب آنتراسیکلین‌ها و تاکسان‌ها با حداقل قیمت ۱۸/۵ میلیون ریال و حداکثر هزینه‌ی ۱۱۷ میلیون ریال؛ و ترکیب آنتراسیکلین‌ها و تاکسان‌ها با تراستزومب با حداقل هزینه‌ی ۱۵۰ میلیون ریال و حداکثر هزینه‌ی ۱/۱ میلیون ریال تقسیم‌بندی شد (۱۴).

همان طور که از نتایج بر می‌آید، تجویز رژیم آنتراسیکلین‌ها به اضافی تاکسان‌ها (دسته‌ی دوم) در طی ۵ سال افزایش یافته و به همان نسبت، میزان تجویز رژیم CMF و آنتراسیکلین‌ها بدون تاکسان‌ها (دسته‌ی اول) کاهش یافته است. رژیم آنتراسیکلین‌ها به اضافی تاکسان‌ها به همراه تراستزومب (دسته‌ی سوم) نیز به صورت بسیار محدودی در سال ۱۳۸۵ تجویز شده است، اما از سال ۱۳۸۶ به بعد، میزان تجویز آن بسیار کم شده است. فراوان‌ترین رژیم تجویزی در طول ۵ سال مطالعه، رژیم AC۴T۴ از دسته‌ی دوم می‌باشد. میانگین کل هزینه‌ی درمان و نیز هزینه‌ی درمان در هر ماه در مراحل چهار گانه‌ی بیماری در بخش‌های خصوصی و دولتی در جدول ۱ آمده است.

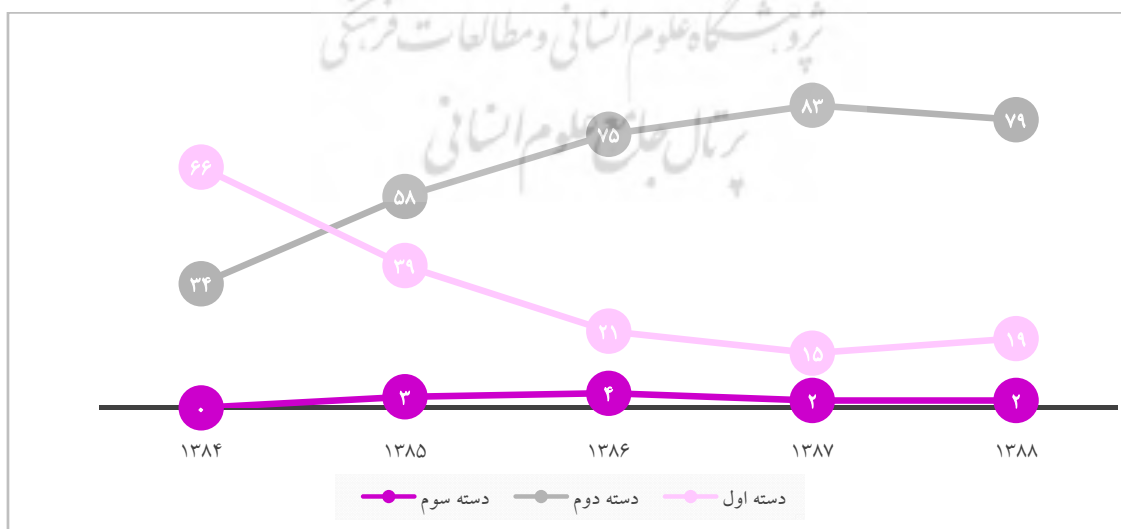
به این که تعرفه‌های خصوصی دولتی در سراسر ایران یکسان است، یافته‌های مطالعه، قابل تعمیم به سراسر کشور است و بنابراین، هزینه‌ی این بیماری برای کل کشور برآورد شد.

یافته‌ها

تعداد کل پرونده‌های ثبت شده با کد C۵۰ در بایگانی بیمارستان سیدالشهدا (ع) از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸، ۶۱۴ پرونده بود. با در نظر گرفتن معیارهای شمول (بیماران مبتلا به سرطان پستان، محدوده‌ی سال‌های ۸۸-۱۳۸۴، کامل بودن پرونده و ثبت شدن تمامی مراحل درمان) و عدم شمول، ۲۲۱ پرونده از مطالعه خارج گردید و ۳۹۳ پرونده‌ی باقی مانده مورد بررسی قرار گرفت.

از ۳۹۳ پرونده در این ۵ سال، ۳۱۹ بیمار تنها در یک مرحله درمان شده بودند و تغییر در مرحله‌ی بیماری نداشتند؛ اما ۷۴ بیمار، با پیشرفت بیماری درمان را در دو مرحله دریافت کرده بودند. بنابراین، هزینه‌های مستقیم درمان برای ۴۶۷ (۳۱۹ + (۲ × ۷۴)) بیمار در مراحل مختلف ارزیابی شد.

در این مطالعه، بیماران به تعداد ۱۹ (۴/۱ درصد)، ۱۳۲ (۲۸/۲ درصد)، ۱۲۴ (۲۶/۶ درصد) و ۱۹۲ (۴۱/۱ درصد) به ترتیب در مراحل I، II، III و IV بیماری قرار گرفتند و میانگین سنی بیماران، $49/42 \pm 10/73$ سال به دست آمد. رژیم‌های شیمی درمانی تجویز شده در مراحل اولیه‌ی



نمودار ۱: فراوانی رژیم‌های تجویزی به تفکیک سال

جدول ۱: میانگین کل هزینه‌ی درمان و هزینه‌ی درمان در هر ماه در مراحل مختلف بیماری در بخش خصوصی و دولتی

مرحله	هزینه‌ی کل (ریال)				هزینه (ریال) ماه	
	میانگین		حداقل	حداکثر	میانگین	دولتی ± انحراف معیار
	خصوصی	دولتی ± انحراف معیار			خصوصی	
I	۱۰۳۸۰۹۲۵۲	۵۳۷۷۳۹۹۶ ± ۲/۹۰	۱۰۹۸۰۶۰۳	۱۴۳۲۳۳۱۲	۲۷۲۳۸۰۹	۱۴۱۱۳۰۰ ± ۷/۵۲
II	۱۰۶۷۱۵۱۷۱	۵۷۵۲۷۷۹۵ ± ۳/۰۳	۱۰۹۸۷۲۸۴	۱۷۶۰۴۱۱۴۰	۲۷۵۳۷۲۵	۱۴۸۸۵۰۰ ± ۱/۲۰
III	۱۳۳۴۶۲۷۲۶	۸۳۹۲۰۳۷۰ ± ۱/۰۲	۲۹۰۳۳۰۳۳	۷۳۰۹۹۳۹۱۰	۳۸۸۰۴۸۰	۲۴۲۵۳۰۰ ± ۳/۱۰
IV	۱۰۹۵۳۸۰۷۰	۹۹۰۲۹۱۴۱ ± ۹/۱۸	۲۹۷۷۱۵۲	۷۳۳۲۵۱۹۰۲	۱۰۱۵۷۷۳۰	۹۲۳۴۳۰۰ ± ۶/۹۷
مجموع	۱۱۴۱۹۱۶۴۲	۸۳۷۹۰۳۴۸ ± ۸/۴۱	۲۹۷۷۱۵۲	۷۳۳۲۵۱۹۰۲	۷۴۶۲۴۵۶	۵۴۸۷۱۰۰ ± ۶/۳۰

در هر ۱۰۰۰ زن بوده است (۷). با توجه به جمعیت زنان در ایران (۱۵)، در زمان اجرای مطالعه، حدود ۲/۲۸۰/۰۰۶ زن در کشور، مبتلا به این سرطان بوده‌اند. بر اساس میانگین هزینه‌ی محاسبه شده، برای درمان این بیماری با تعرفه‌ی دولتی ۲۱۴/۱۷۱ میلیارد ریال و با تعرفه‌ی بخش خصوصی ۳۰۴/۸۳۶ میلیارد ریال هزینه شده است (جدول ۲).

بحث

هدف این مطالعه، بررسی و مقایسه‌ی هزینه‌های مستقیم پزشکی سرطان پستان در استان اصفهان و برآورد آن برای کل کشور بود. در این مطالعه، میانگین سنی بیماران ۱۰/۷۳ ± ۴۹/۴۲ سال بود. در چندین مطالعه‌ی دیگر در ایران نیز میانگین سنی بیماران بین ۳۹-۴۹ سال گزارش شده است (۱۶-۱۹) که با میانگین سنی بیماران در مطالعه‌ی حاضر همخوانی دارد. اما در مقایسه با کشورهای غربی، سن

مرور پرونده‌های ۷۴ بیماری که در طول ۵ سال پیشرفت بیماری داشتند و به مرحله‌ی IV بیماری رسیده بودند، نشان داد که این بیماران زمان کافی برای دریافت درمان کامل در مراحل اولیه را نداشتند و بنابراین، نسبت به بیماران دیگر در همان گروه، تعداد خدمات کمتری دریافت نموده‌اند. به علاوه، مرور هزینه‌های این بیماران در مراحل I، II و III بیانگر این بود که این هزینه‌ها نسبت به هزینه‌های مرحله‌ی IV قابل توجه نبودند. بنابراین، هزینه‌های این بیماران تنها در مرحله‌ی IV مورد تحلیل قرار گرفت و از هزینه‌های این بیماران در مراحل I، II و III صرف نظر شد.

میانگین کل هزینه‌های مستقیم پزشکی برای یک زن مبتلا به سرطان پستان، صرف نظر از این که بیمار تغییر مرحله داشته باشد یا نه (۳۹۳ بیمار)، در سال ۱۳۹۰ با تعرفه‌ی دولتی ۹۳/۹۳۴/۵۷۰ ریال و با تعرفه‌ی بخش خصوصی ۱۳۳/۶۹۹/۸۲۰ ریال بوده است. شیوع سرطان پستان ۶/۷

جدول ۲: هزینه‌ی مراحل درمان نسبت به هزینه‌ی کل درمان در هر مرحله از بیماری در بخش‌های خصوصی و دولتی

مرحله	هزینه‌ی دارو درمانی (%)		هزینه‌ی جراحی (%)		هزینه‌ی پرتو درمانی (%)		هزینه‌ی آزمایشات (%)		هزینه‌ی ویزیت (%)	
	خصوصی	دولتی	خصوصی	دولتی	خصوصی	دولتی	خصوصی	دولتی	خصوصی	دولتی
I	۲۶/۶	۵۱/۳	۴۵/۵	۱۸/۷	۱۳/۷	۱۸	۱۰/۴	۹	۳/۸	۳
II	۲۹/۴	۵۴/۷	۴۲/۹	۱۶/۸	۱۲/۷	۱۶/۲	۱۱/۲	۹/۳	۳/۸	۳
III	۴۳/۵	۶۹/۱	۴۳/۵	۱۱/۷	۱۰	۱۰/۸	۸/۸	۶/۳	۳/۲	
IV	۷۹/۴	۸۷/۸	۰	۰	۸/۲	۶/۱	۹	۴/۵	۳/۴	۱/۶
مجموع	۵۶/۶	۷۷/۱	۲۰/۵	۵/۹	۹/۹	۹/۲	۹/۵	۵/۸	۳/۵	۲

درگیری در کشور ما نزدیک به ۱۰ سال پایین‌تر می‌باشد (۲۱، ۲۰). یکی از دلایل این موضوع، می‌تواند جوان بودن ساختار جمعیتی در ایران باشد (۱۵)؛ به این معنی که وقتی شیوع سرطان پستان در جوامع دیگر ۱ درصد جمعیت زنان باشد، به دلیل این که ساختار جمعیت آن‌ها جوان نیست، آن ۱ درصد هم جوان نیستند و سن بیماران بالاتر است. در کشور ما، اگر چه درصد شیوع بالاتر نیست، اما به دلیل جوان بودن جمعیت، بیماران در سنین پایین‌تر مبتلا می‌شوند و در نتیجه، سن بیماران در مقایسه با کشورهای دیگر، پایین‌تر است؛ اما صرف نظر از علت پایین بودن سن ابتلا در ایران، این موضوع علاوه بر هزینه‌های مستقیم بیشتری که به بیمار یا سازمان پرداخت کننده تحمیل می‌کند، به دلیل درگیری سال‌های بیشتری از زندگی و ناتوانی در انجام فعالیت‌های اجتماعی در سال‌های جوان‌تر (فعال‌تر)، نسبت به کشورهای غربی، بار اقتصادی بیشتری را به جامعه وارد می‌نماید.

با عنایت به این که انجام غربالگری می‌تواند در تشخیص زودرس این بیماری تأثیر قابل توجهی داشته باشد، انجام برنامه‌های ملی غربالگری ممکن است به طور معنی‌داری بار این بیماری را کاهش دهد. هر چند برای اطمینان از میزان چنین کاهش‌ی لازم است مطالعات هزینه- اثربخشی غربالگری سرطان پستان در کشور انجام شود.

نمودار ۱، درصد رژیم‌های تجویزی در طول ۵ سال را نشان می‌دهد. با وجود آن که در طول این ۵ سال تجویز رژیم‌های آنتراسیکلین‌ها ترکیب با تاکسان‌ها (دسته‌ی دوم) از ۳۴ درصد به ۷۹ درصد افزایش داشته است، تجویز CMF و مونوتراپی آنتراسیکلین‌ها (دسته‌ی اول) از ۶۶ درصد به ۱۹ درصد در طول دوره‌ی زمانی یکسان کاهش داشته است. تجویز رژیم آنتراسیکلین‌ها ترکیب با تاکسان‌ها به همراه تراستزومب (دسته‌ی سوم) از سال ۱۳۸۵ شروع شده و به ۴ درصد در سال ۱۳۸۶ افزایش داشته است. اما با وجود اثربخشی بالا، تجویز این رژیم به ۲ درصد در سال ۱۳۸۸ کاهش یافته است. با ورود داروهای جدید با اثربخشی بالاتر به عرصه‌ی پزشکی، کاهش تجویز رژیم‌های CMF و

آنتراسیکلین‌ها و افزایش مصرف تاکسان‌ها منطقی به نظر می‌رسد. اما در مقابل، با در نظر گرفتن اثربخشی بالای تراستزومب، انتظار می‌رفت تجویز این دارو برای بیمارانی که شرایط لازم را دارند، افزایش داشته باشد، اما قیمت بالای تراستزومب می‌تواند این عدم افزایش تجویز را توجیه نماید. در ایران قیمت ویال‌های ۱۵۰ و ۴۴۰ میلی‌گرم تراستزومب در سال ۱۳۹۰ به ترتیب ۱۲/۳۰۰/۰۰۰ و ۳۴/۳۹۴/۸۸۰ ریال بوده است. با توجه به هفتگی بودن دوز این دارو، مصرف این دارو در مدت کوتاهی هزینه‌ی بالایی را به بیماران تحمیل می‌کند. این مطلب می‌تواند از دلایل عدم پذیرش این رژیم درمانی توسط بیماران باشد. متن پرونده‌های پزشکی نیز این واقعیت را که بعضی از بیماران از دریافت تراستزومب به دلیل مشکلات مالی امتناع کرده‌اند، مورد تأیید قرار می‌دهد. همچنین این مطلب می‌تواند بیانگر این موضوع باشد که چرا زنان با سطح اقتصادی پایین‌تر، بقای کمتری نسبت به زنان با سطح اقتصادی بالاتر دارند (۲۲).

یافته‌های مطالعه نشان می‌دهد که با تعرفه‌ی دولتی، میانگین هزینه‌ی مستقیم درمان بیمارانی که در مرحله‌ی IV می‌باشند، بیشتر از سایر مراحل است. همچنین پایین‌ترین و بالاترین هزینه‌ی درمان به این مرحله اختصاص دارد که می‌تواند نشانگر بقای پایین و هزینه‌ی بالای درمان بیماران در این مرحله باشد. این در حالی است که با تعرفه‌ی بخش خصوصی، میانگین هزینه‌ی پزشکی بیماران در مرحله‌ی III بیشتر از سایر مراحل می‌باشد. علت این موضوع می‌تواند این باشد که هزینه‌ی دارو درمانی در بخش دولتی و خصوصی یکسان است و هزینه‌ی سایر خدمات به خصوص جراحی در بخش خصوصی بیشتر از بخش دولتی می‌باشد. با توجه به این که بیماران در مرحله‌ی IV جراحی نداشتند، بالاتر بودن میانگین هزینه‌ی درمان آن‌ها در بخش خصوصی در مرحله‌ی III قابل توجیه می‌باشد.

با این حال، برای مشخص شدن تفاوت هزینه‌ی درمان بیماران در مراحل مختلف بیماری، هزینه‌ها بر حسب دوره‌ی درمان (ماه) نیز محاسبه شد. همان طور که در قسمت یافته‌ها

اما در بخش دولتی، دارو درمانی در تمامی مراحل پر هزینه‌ترین بخش درمان بوده است و در مجموع ۷۷/۱ درصد از کل هزینه‌ی مستقیم پزشکی بیماران را به خود اختصاص داده است. در مطالعه‌ای در سوئد نیز هزینه‌های دارویی در درمان مرحله‌ی IV بیماری با اختصاص ۳۶ درصد از کل هزینه‌ها به خود، پر هزینه‌ترین بخش درمان بوده است (۲۵). همچنین در مطالعه‌ای دیگر در آمریکا نیز هزینه‌های دارویی با ۵۳۷ دلار به ازای هر بیمار در هر ماه، در مجموع پر هزینه‌ترین بخش درمان بوده است (۲۴). این نتایج با یافته‌های به دست آمده در این مطالعه همخوانی دارد و بیانگر اهمیت هزینه‌های دارویی در درمان سرطان پستان می‌باشد. بنابراین، انجام مطالعات هزینه- اثربخشی و شناسایی درمان‌های جایگزین، می‌تواند نقش به‌سزایی در ارتقای کارآمدی درمان بیماران سرطان پستان داشته باشد.

از آن جایی که تعرفه‌های خصوصی و دولتی، قیمت دارو و رژیم‌های درمانی اغلب اوقات در سراسر کشور یکسان است، تعمیم نتایج به کل کشور منطقی به نظر می‌رسد. با این حال، با عنایت به این مطلب که هزینه‌های واقعی خصوصی بالاتر از تعرفه‌های رسمی خصوصی هستند (۲۹)، هزینه‌های واقعی درمان سرطان پستان، در واقع حتی بالاتر از هزینه‌هایی هستند که در این مطالعه، با تعرفه‌ی رسمی بخش خصوصی محاسبه شدند.

نتیجه‌گیری

هزینه‌ی مستقیم درمانی بیماران مبتلا به سرطان پستان در کشور، بیش از ۳۰۴/۸۳۶ میلیارد ریال می‌باشد. سن تشخیص در ایران به طور تقریبی ۱۰ سال پایین‌تر از کشورهای غربی است که باعث می‌شود هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم ناشی از بیماری بسیار بیشتر از حد قابل انتظار باشد. انجام برنامه‌های ملی غربالگری، ممکن است بار این بیماری را به طور قابل توجهی کاهش دهد. همچنین با عنایت به این که پر هزینه‌ترین بخش درمان، دارو درمانی می‌باشد، انجام مطالعات هزینه- اثربخشی و شناسایی درمان‌های جایگزین

آمده است، هزینه‌ای که بیماران در هر ماه برای درمان در مرحله‌ی IV می‌پردازند، بسیار بیشتر از هزینه‌ی بیماران در سایر مراحل می‌باشد. توجه به بقای پایین بیماران در مرحله‌ی IV و عنایت به هزینه‌های مستقیم درمانی در این دوره، بالاتر بودن این هزینه برای مرحله‌ی IV را نیز قابل توجیه خواهد نمود.

در مطالعه‌ای مشابه در برزیل، هزینه‌ی مستقیم درمان برای بیماران در مراحل I-IV به ترتیب ۲۱۶۵۸، ۴۸۲۹۵، ۶۳۶۶۲ و ۶۳۶۹۸ دلار می‌باشد (۲۳). اگر چه هزینه‌های مستقیم پزشکی در برزیل بسیار بالاتر از هزینه‌های به دست آمده در کشور ما می‌باشد، اما همانند مطالعه‌ی حاضر، هزینه‌های مستقیم پزشکی در مراحل III و IV به طور قابل توجهی بالاتر از سایر مراحل بوده است.

همچنین در مطالعه‌ای دیگر در آمریکا میانگین هزینه‌ی درمان به ازای هر بیمار، ۳۵۵۶۸ دلار و میانگین هزینه‌ی درمان به ازای هر بیمار در هر ماه، ۲۸۹۶ دلار برآورد شد (۲۴). هر چند در این مطالعه، هزینه‌های مستقیم درمان بیماری‌های زمینه‌ای نیز پوشش داده شده است، اما هزینه‌های انجام شده در مقایسه با هزینه‌های به دست آمده در این مطالعه، بسیار بیشتر است. علاوه بر این‌ها، در مطالعه‌ی دیگری در سوئد میانگین هزینه‌ی مستقیم پزشکی در مرحله‌ی IV بیماری ۹۳۷۰۰ یورو بوده است (۲۵) که این مقدار نیز نسبت به هزینه‌های به دست آمده در مطالعه‌ی حاضر (۱۰۹/۵۳۸/۰۷۰ ریال) بسیار بیشتر (بیش از ۱۰ برابر) می‌باشد. این تفاوت در هزینه‌ها می‌تواند به دلیل پایین بودن هزینه‌های درمان و عدم تجویز داروهای گران قیمت در کشور ما باشد.

اگر چه مطالعات ارزیابی هزینه در بعضی از کشورهای دیگر نیز انجام شده است (۲۵-۲۳)، اما به طور معمول، مقایسه‌ی مطالعات ارزیابی هزینه‌ها به دلیل کاربرد روش‌های متفاوت برای محاسبه‌ی هزینه‌های درمان که بستگی به نوع و هدف مطالعه (۲۸-۲۶) و داده‌های قابل دسترس دارد، مشکل می‌باشد.

در بخش خصوصی پر هزینه‌ترین بخش درمان در مراحل I و II جراحی و در مراحل III و IV دارو درمانی بوده است

اصفهان به خاطر حمایت‌های مالی و از همکاری‌های مؤثر مدیریت و کارکنان بیمارستان سیدالشهدا (ع) در جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز برای اجرای این طرح، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

می‌تواند نقش به‌سزایی در ارتقای کارآمدی درمان بیماران سرطان پستان داشته باشد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی

References

1. Key TJ, Verkasalo PK, Banks E. Epidemiology of breast cancer. *Lancet Oncol* 2001; 2(3): 133-40.
2. Beaglehole R, Irwin A, Prentice T. The world health report 2004: HIV/AIDS, changing history. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2004.
3. Jemal A, Siegel R, Ward E, Hao Y, Xu J, Murray T, et al. Cancer statistics, 2008. *CA Cancer J Clin* 2008; 58(2): 71-96.
4. Clarke CA, Glaser SL, Uratsu CS, Selby JV, Kushi LH, Herrinton LJ. Recent declines in hormone therapy utilization and breast cancer incidence: clinical and population-based evidence. *J Clin Oncol* 2006; 24(33): e49-e50.
5. Olopade OI, Grushko TA, Nanda R, Huo D. Advances in breast cancer: pathways to personalized medicine. *Clin Cancer Res* 2008; 14(24): 7988-99.
6. Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, Teppo L, Thomas DB. Cancer Incidence in Five Continents. Lyon, France: IARC Scientific Publications; 2002.
7. Hadi N, Sadeghi-Hassanabadi A, Talei AR, Arasteh MM, Kazerooni T. Assessment of a breast cancer screening programme in Shiraz, Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J* 2002; 8(2-3): 386-92.
8. Harirchi I, Karbakhsh M, Kashefi A, Momtahan AJ. Breast cancer in Iran: results of a multi-center study. *Asian Pac J Cancer Prev* 2004; 5(1): 24-7.
9. Jefferson T, Demicheli V, Mugford M. Economic evaluation of health care services. Baranpourian F, Trans. Tehran, Iran: Higher Institute for Social Research; 2007.
10. Hertz RP, McDonald M, Kulig K. The Burden of Cancer in American Adults [Online]. 2003; Available from: URL: http://www.pfizer.com/files/products/The_Burden_of_Cancer_in_American_Adults.pdf
11. Center to Reduce Cancer Health Disparities. Economic costs of cancer health disparities: Summary of Meeting Proceedings. Bethesda, Md: Department of Health & Human Services, National Institutes of Health, National Cancer Institute; 2007.
12. Greene FL, Page DL, Fleming ID, Fritz A, Balch CM, Haller DG. The Breast. In: Greene FL, Page DL, Balch CM, Fritz AG, Editors. *Ajcc Cancer Staging Handbook Plus Eztm*. Berlin, Germany: Springer; 2002. p. 223.
13. Wittekind C, Compton CC, Greene FL, Sobin LH. TNM residual tumor classification revisited. *Cancer* 2002; 94(9): 2511-6.
14. Boutayeb S, Boutayeb A, Ahbeddou N, Boutayeb W, Ismail E, Tazi M, et al. Estimation of the cost of treatment by chemotherapy for early breast cancer in Morocco. *Cost Eff Resour Alloc* 2010; 8: 16.
15. Iranian Statistical Centre. Demographic Indicators [Online]. 2011 [cited Jul 2011]. Available from: URL: <http://www.amar.org.ir/> [In Persian].
16. Montazeri A, Vahdaninia M, Harirchi I, Harirchi AM, Sajadian A, Khaleghi F, et al. Breast cancer in Iran: need for greater women awareness of warning signs and effective screening methods. *Asia Pac Fam Med* 2008; 7(1): 6.
17. Ebrahimi M, Vahdaninia M, Montazeri A. Risk factors for breast cancer in Iran: a case-control study. *Breast Cancer Res* 2002; 4(5): R10.
18. Faradmali J, Kazemnejad A, Khodabakhshi R, Gohari MR, Hajizadeh E. Comparison of three adjuvant chemotherapy regimes using an extended log-logistic model in women with operable breast cancer. *Asian Pac J Cancer Prev* 2010; 11(2): 353-8.
19. Sadjadi A, Hislop TG, Bajdik C, Bashash M, Ghorbani A, Nouraei M, et al. Comparison of breast cancer survival in two populations: Ardabil, Iran and British Columbia, Canada. *BMC Cancer* 2009; 9: 381.
20. Harirchi I, Ebrahimi M, Zamani N, Jarvandi S, Montazeri A. Breast cancer in Iran: a review of 903 case records. *Public Health* 2000; 114(2): 143-5.

21. Mousavi SM, Montazeri A, Mohagheghi MA, Jarrahi AM, Harirchi I, Najafi M, et al. Breast cancer in Iran: an epidemiological review. *Breast J* 2007; 13(4): 383-91.
22. Quaglia A, Lillini R, Casella C, Giachero G, Izzotti A, Vercelli M. The combined effect of age and socio-economic status on breast cancer survival. *Crit Rev Oncol Hematol* 2011; 77(3): 210-20.
23. Teich N, Pepe C, Vieira FM, Teich V, Cintra M, Leibel F, et al. Retrospective cost analysis of breast cancer patients treated in a Brazilian outpatient cancer center. *Proceedings of the ASCO Annual Meeting*; 2010 Jun 4-8; Chicago, IL; 2010.
24. Barron JJ, Quimbo R, Nikam PT, Amonkar MM. Assessing the economic burden of breast cancer in a US managed care population. *Breast Cancer Res Treat* 2008; 109(2): 367-77.
25. Dahlberg L, Lundkvist J, Lindman H. Health care costs for treatment of disseminated breast cancer. *Eur J Cancer* 2009; 45(11): 1987-91.
26. Haddix AC, Teutsch SM. *Prevention Effectiveness: A Guide to Decision Analysis and Economic Evaluation*. New York, NY: Oxford University Press; 2003.
27. Ehemann CR, Benard VB, Blackman D, Lawson HW, Anderson C, Helsel W, et al. Breast cancer screening among low-income or uninsured women: results from the National Breast and Cervical Cancer Early Detection Program, July 1995 to March 2002 (United States). *Cancer Causes Control* 2006; 17(1): 29-38.
28. Gold M. Panel on cost-effectiveness in health and medicine. *Med Care* 1996; 34(12 Suppl): DS197-DS199.
29. Davari M, Haycox A, Walley T. Health care financing in Iran; is privatization a good solution? *Iran J Public Health* 2012; 41(7): 14-23.



Direct Medical Costs of Breast Cancer in Iran; Analyzing Patients Level Data from a Cancer Specific Hospital in Isfahan, Iran*

Majid Davari¹, PhD; Fariborz Mokarian, MD²; Mohsen Hosseini, PhD³; Abolfazl Aslani, PhD⁴; Alireza Nazari, MD⁵; Farkhondeh Yazdanpanah⁶

Original Article

Abstract

Introduction: Breast cancer is one of the main causes of mortality and morbidity worldwide. Breast cancer is 21.4% of all cancers among Iranian women. Given the fact that financial and human resources are limited for health care services, the estimation of the direct medical costs of breast cancer can help health policy makers and payers of the cost to understand the burden of breast cancer on their limited financial resources as well as the society.

Methods: This was a cross-sectional study to calculate the direct medical costs of managing breast cancer among women in Iran. The medical records of all the registered patients in Seyed Alshohada Hospital (SSH) in Isfahan, Iran were used as data source of the study. The patients' demographic information, disease stages and the received services extracted from the patients' records. The direct medical costs associated with treating patients in both public and private sectors were calculated. Data were analyzed with statistical software SPSS 16.

Results: The mean age of the patients was 49 years. The distribution of the patients in the I-IV stages of the disease were 4.1%, 28.8%, 26.6% and 41.1%, respectively. The direct medical cost of treating patients in the four stages of disease were IRR (Iranian Rial) 103,809,250; 106,715,180; 133,462,730; and 109,538,070 respectively.

Conclusion: The direct medical cost of breast cancer in Iran is more than 304'836 billion IRR in Iran. The mean age of the patients in Iran is almost 10 years lower than the western countries, which is increased the burden of disease in Iran significantly. Drug therapy is the main cost component of the treatment cost. Cost effectiveness analysis of alternative treatments in breast cancer may improve the efficiency of the breast cancer management.

Keywords: Breast Neoplasm; Cost Analysis; Iran

Received: 4 Dec, 2012

Accepted: 29 Apr, 2013

Citation: Davari M, Mokarian F, Hosseini M, Aslani A, Nazari AR, Yazdanpanah F. **Direct Medical Costs of Breast Cancer in Iran; Analyzing Patients Level Data from a Cancer Specific Hospital in Isfahan, Iran.** Health Inf Manage 2013; 10(3): ??

* This research approved by the Isfahan University of Medical Sciences, No.389373.

1- Health Economics, Health Management and Economics Research Centre, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Associate Professor, Internal Medicine, Breast Cancer Research Group, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Associate Professor, Statistics, Center for Research in Skin Diseases and Leishmaniasis, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Assistant professor, Pharmaceutics, School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

5- Assistant Professor, Urology, School of Medicine, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

6- Pharmaceutics, School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: farkhonde.y@gmail.com