

محاسبه بار مالی اقدامات تشخیصی و درمانی اولیه سرطان‌های غیرمتاستاتیک پستان در ایران-۱۳۹۱

شهپر حقیقت: گروه ایدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و گروه پژوهشی بیماری‌های پستان، مرکز تحقیقات سرطان پستان، جهاد دانشگاهی، تهران، ایران

محمد اسماعیل اکبری: مرکز تحقیقات سرطان، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

شهرام غفاری: بیمارستان میلاد، سازمان بیمه تأمین اجتماعی، تهران، ایران

پروین یاوری*: گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

چکیده

مقدمه: سرطان پستان به عنوان شایع‌ترین سرطان زنان ایرانی می‌تواند از ابعاد مختلف جسمانی، روانی، اجتماعی و اقتصادی فرد، خانواده، جامعه و سیستم بهداشتی را درگیر نماید. در این مطالعه سعی شده است با استفاده از مستندات موجود در زمینه تشخیص و درمان سرطان پستان غیر متاستاتیک در ایران، الگویی از روند بیماری و هزینه‌های مربوطه ارائه شود.

روش بررسی: این مطالعه از نوع مطالعات ثانویه است که با استفاده از داده‌های موجود در کشور و در صورت نیاز مراجعته به راهنمایی بالینی معتبر دنیا و نیز جمع آوری اطلاعات و نظر سنجی از متخصصین مجرب داخل کشور، برآورده از روند تشخیص و درمان بیماران در مراحل اولیه سرطان‌های غیر متاستاتیک پستان و هزینه‌های مستقیم آن از منظر سیستم بهداشتی ارائه می‌نماید. داده‌های جمع‌آوری شده در این مطالعه در سه بخش اقدامات تشخیصی جهت تایید وجود سرطان، تعیین مرحله بیماری و نهایتاً اقدامات درمانی لازم در هر مرحله از بیماری، مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج تحلیل روند بیماری و هزینه‌های مربوط به تشخیص و درمان به ازای هر بیمار در مرحله اول سرطان را ۵۰,۱۶۶,۷۶۰ ریال (۲۵۱,۳۴۷,۵۰۱) و در مراحل دوم و سوم به ترتیب ۱۰۴,۰۰۸,۷۳۷ (۱۳۱,۶۷۳,۸۵۱)، ۱۱۳,۰۶۸,۶۳۰ (۹۳,۶۰۷,۸۶۴) و ۸۶۸,۸۸۹,۷۷۶,۷۶۰ (۱۰۱,۷۶۱,۷۶۷-۱۴۳,۰۴۷,۲۸۰) ریال برآورده نمود. کل بار مالی این بیماری در تشخیص و درمان ۱۰,۰۰۰ بیمار، برابر ۸۶۸,۸۸۹,۷۷۶,۷۶۰ ریال پیش بینی شد. بیشترین سهم هزینه درمان در مراحل دو و سه بیماری (۰٪ و ۰.۵٪) مربوط به شیمی درمانی و در مرحله یک مربوط به رادیو تراپی (۰.۳٪) است.

نتیجه‌گیری: پایین بودن قابل توجه هزینه‌های مربوط به تشخیص و درمانی سرطان پستان در مرحله اول بیماری نسبت به سایر مراحل و سهم بالای هزینه شیمی درمانی و احتمال عوارض ناتوان کننده جسمانی و روانی آن در مراحل بالاتر بیماری، تاکیدی بر اهمیت سیاست‌گزاری کشوری جهت اعمال مداخله مناسب در تشخیص زودرس بیماری، کاهش هزینه‌ها و بهبود کیفیت زندگی این بیماران است. سهم قابل توجه بار مالی این بیماری در طی یک سال می‌تواند راه‌گشای ارزشمندی برای برنامه‌ریزی‌ها و اولویت‌بندی‌های بهداشتی باشد.

واژه‌های کلیدی: بار مالی، سرطان پستان، هزینه، درمان، تشخیص، ایران.

*نشانی نویسنده پاسخگو: تهران، اوین، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، صندوق پستی: ۱۹۳۹۵۴۷۱۹، پروین یاوری
نشانی الکترونیک: p.yavarigrc@sbmu.ac.ir&parvinyavari@yahoo.com

مقدمه

مطالعه ضمن بررسی روند تشخیص و درمان سرطان پستان در مراحل ۱ و ۲ و ۳، به ارائه برآورده از هزینه‌های هر مرحله و نهایتاً با محاسبه بار مالی حاصل از هزینه‌های مستقیم تشخیص و درمان سرطان‌های غیرمتاستاتیک پستان در بیماران یک سال کشور، بخشی از هزینه‌های سلامت کشور را ترسیم می‌کنیم. امید که روش نمودن بخشی از سهم این بیماری در هزینه‌های نظام سلامت، راه‌گشایی برای اتخاذ سیاست‌های موثر جهت مقابله و کنترل سرطان پستان و ارتقای سلامت بانوان کشور باشد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع مطالعات ثانویه است که با استفاده از داده‌های موجود در کشور و مراجعته به راهنمایی‌های بالینی معتبر دنیا و نیز جمع‌آوری اطلاعات و نظر سنجی از متخصصین مجرب داخل کشور، برآورده از روند تشخیص و درمان اولیه بیماران در مراحل غیرمتاستاتیک سرطان پستان و هزینه‌های مستقیم آن از منظر سیستم بهداشتی مورد بررسی قرار گرفته است.

پیش فرض‌های مطالعه: در این مطالعه سعی شده است راهنمایی‌های بالینی تنظیم شده مطابق امکانات موجود در کشور باشد و با توجه به سیستم ارجاع مراکز درمانی دور دست به شهرهای بزرگ‌تر فرض شده است که کلیه افراد دسترسی یکسانی به خدمات داشته باشند. در این مطالعه هدف اندازه‌گیری بار مالی دولت ناشی از هزینه‌های مستقیم تشخیص و درمان سرطان‌های غیرمتاستاتیک پستان بوده است، لذا داده‌های مربوط به مراحل تشخیص سرطان، تعیین مرحله بیماری بر اساس آزمایشگاه و تصویربرداری و هزینه‌های مستقیم درمان‌های اصلی یعنی جراحی، شیمی‌درمانی، رادیوتراپی و هورمون‌درمانی محاسبه شده است و هزینه‌هایی چون درمان با هرسپتین، عوارض درمان‌ها، هزینه پیگیری، درمان‌های تسبیکی مانند درمان درد، مشاوره‌های روانی، درمان لنف ادم، تهیه پروتز، بازسازی پستان و نیز هزینه‌های غیرمستقیم (مانند هزینه، سفر، اقامت مخصوصی، کاهش درآمد، از کارافتادگی و ...) در محاسبات وارد نشده‌اند. البته محاسبه هزینه غیرمستقیم سرطان پستان در ایران قبلًاً توسط موسوی و همکاران (۲) ارائه شده که قابل بهره‌برداری است. مبنای

مطابق گزارش ثبت سرطان ایران در سال ۱۳۸۸، تعداد ۷۵۸۲ مورد سرطان پستان در زنان ایرانی شناسایی شد که اوج سنی آنان ۵۰-۵۵ سال بود و میزان بروز سنی استاندارد شده برابر $28/25$ درصد هزار زن گزارش شده است. مطابق داده‌های این گزارش، حدود $49/4\%$ جمعیت در گروه سنی ۵۰ سال و بالاتر، در سال $31/2$ در سالین $49-40$ سال و $19/4\%$ در سنین کمتر از 40 سال بودند (۱). این بیماری در عین حال که شایع‌ترین سرطان در زنان ایرانی است (۱) به علت گرفتاری زنان در سنین باروری و توزیع سنی پایین‌تر نسبت به سایر کشورها همواره مورد توجه مسئولین بهداشتی کشور بوده است.

سرطان پستان می‌تواند از بعاد مختلف جسمانی، روانی، اجتماعی و اقتصادی فرد، خانواده، جامعه و حتی سیستم بهداشتی را درگیر نماید. با توجه به رابطه متقابل توسعه یافته‌گی و ارتقای اقتصاد بهداشت، شناخت روند بیماری در این افراد و هزینه‌های مربوطه، در عین حال که موجب شفاقت‌ر شدن روند بیماری و با اقتصادی آن به بیمار و سیستم بهداشتی می‌شود، می‌تواند در ارتقای سیستم تشخیص و درمان این بیماری و بهره‌مندی مناسب‌تر از منابع نقش مهمی داشته باشد. در مطالعه موسوی و همکاران میانگین سالانه هزینه غیرمستقیم سرطان پستان 110.27 دلار برآورد شده است (۲). همکاران برآورد کرده‌اند که حدود 40% بیماران مبتلا به سرطان پستان در طول زندگی و على‌الخصوص در سه سال اول دچار متأسیاز می‌شوند (۳) و مطالعات متعددی هزینه‌های سرطان پستان متأسیاز محاسبه نموده اند (۴-۶)، شناسایی هزینه اولیه و برآورده از هزینه‌های افزاینده در اثر متأسیاز دانش پایه ارزشمندی در خصوص برآورد بار مالی سیستم بهداشتی فراهم می‌کند. در مطالعه‌ای در ویتنام با برآورد هزینه‌های مستقیم 5 ساله سرطان پستان، اهمیت غربالگری در تشخیص سرطان در مراحل پایین‌تر، ضرورت افزایش پوشش بیمه‌ها و لزوم سیاست گذاری دولت در کاهش بار مالی بیماران مورد تأکید قرار گرفته است (۷). در دسترس بودن اطلاعات پایه از روند تشخیص و درمان بیماری و هزینه‌های مربوطه می‌تواند در طراحی هزینه- اثربخشی مداخلات جدید در این زمینه بسیار سودمند و کاربردی باشد. لذا در این

با توجه با دامنه تغییرات وسیع هزینه‌های تشخیصی و درمانی در کشور و هزینه‌های غیر رسمی دریافتی از بیماران که غالباً قابل برآورده دقیق نیستند، تعریفه مصوب دولت در سال ۹۱ در بخش دولتی و خصوصی مبنای محاسبه هزینه‌ها قرار گرفت.

وجود نوع سرویس دریافت خدمات دولتی و خصوصی با توزیع ناهمگون در کشور، از مشکلات تعیین هزینه‌ها در این پرونده بود. بر اساس اطلاعات مربوط به توزیع امکانات تشخیصی و درمانی وزارت بهداشت و نظرات متخصصین در پانل‌های فوق‌الذکر، خدمات جراحی پستان و پاتولوژی مربوط به جراحی و رادیوتراپی در زیر گروه خدمات بستری و سایر اقدامات مانند انواع نمونه برداری و گزارشات آنها، ویزیت، آزمایشگاه، شیمی درمانی در زیر گروه خدمات سرپایی در نظر گرفته شدند. فرض محققین در برآورد هزینه‌ها این بوده که خدمات بستری ۴۰٪ در بخش خصوصی و ۶۰٪ در بخش دولتی ارائه می‌شود و دریافت خدمات سرپایی ۷۰٪ از بخش خصوصی و ۳۰٪ از بخش دولتی است. حد بالای هزینه‌ها بر مبنای دریافت کل خدمات از بخش خصوصی مدنظر قرار گرفت و حد پایین هزینه‌ها ۱۰٪ کمتر از میانگین هزینه برآورد شده محاسبه شد.

در این مطالعه فرض شده که فردی با علامتی در پستان که غالباً احساس توده است، به پزشک مراجعه کرده. بنابراین ابتدا لازم است با انجام تصویربرداری و نمونه برداری‌های لازم، تشخیص سرطان قطعی شود. سپس با انجام برخی اقدامات آزمایشگاهی و تصویربرداری مرحله سرطان تعیین شود و سپس اقدامات درمانی لازم (جراحی شیمی درمانی، رادیوتراپی) انجام شود. لذا هزینه‌های تشخیص و درمان هر مرحله از بیماری مشتمل بر مجموع سه گروه هزینه فوق است. پس از محاسبه هزینه تشخیص و درمان به ازای هر فرد، با در نظر گرفتن بروز بیماری در کشور، بار مالی بیماری طی یکسال در مبتلایان به مراحل یک تا سه سرطان پستان محاسبه شد.

جهت برآورد خدمات مورد نیاز تشخیصی لازم بود که برآورده از توزیع فراوانی مراحل مختلف سرطان در ایران داشته باشیم. برای این کار از چهار مطالعه نسبتاً جامع‌تر که مراحل بیماری در آن ذکر شده بود (حریرچی (۱۰)، اکبری (۱۱)، حقیقت (۸)، اسدزاده (۱۲)) استفاده شد. بر

درمان رادیوتراپی دریافت ۷۰۰۰- ۶۰۰۰ سانتی‌گری اشعه ۲۵ جلسه رادیوتراپی کل پستان به همراه ۵ جلسه دوز بوست به ناحیه عمل (در نظر گرفته شد. هزینه درمان شیمی درمانی بر اساس سه رژیم معمول شیمی درمانی در کشور محاسبه شد. هزینه تهیه دارو و هزینه تزریق در محاسبات وارد شد. در هزینه جراحی، هزینه‌های مربوط به دو شب بستری در بیمارستان (مطابق بیمارستان سطح دو)، جراح، بیهوشی و بستری در نظر گرفته شد. در برآورد هزینه‌های انواع نمونه برداری، هزینه وسایل مصرفی به نرح تعریف‌ها اضافه شد. هزینه اقدامات آزمایشگاهی و اندازه‌گیری توموگرام‌کرها جهت تعیین مرحله بیماری، بر اساس یک نوبت اندازه‌گیری مارکرهای ER، PR، HER2neu و CBC و نیز یک دوره آزمایشات کامل بیوشیمی (شمارش سلولی، قند، تست‌های کبدی و کلیوی، چربی خون، آلکالن فسفاتاز، تست‌های تیروئید) محاسبه شد. منظور از ویزیت در مرحله درمان، بررسی بیمار توسط جراح، رادیوتراپیست و انکولوژیست است.

منبع اطلاعات: داده‌های ثبت سرطان سال ۱۳۸۸ کشور (۱) جهت تعیین توزیع فراوانی نسبی گروه‌های سنی مختلف و برآورد خدمات مورد نیاز در استفاده قرار گرفت. همچنین از داده‌های مرکز تحقیقات سرطان پستان (۸) و نیز پروتکل تشخیص و درمان این مرکز (۹)، جهت برآورد احتمال بکارگیری انواع خدمات در مراحل مختلف تشخیص و درمان و نیز تنظیم راهنمایی بالینی لازم استفاده شد. سپس جهت افزایش تعمیم پذیری مفروضات در سطح کشور، مطالعه‌ای کیفی همراه با نظرسنجی کتبی در سه راند با حضور ۱۰ جراح، انکولوژیست، رادیوتراپیست و رادیولوژیست مجرب در تشخیص و درمان سرطان پستان از مراکز دانشگاهی تهران انجام شد. بررسی وضعیت واقعی دریافت خدمات در داخل کشور با استفاده از مطالعات منتشر شده و جمع آوری داده‌های درمانی و مالی در دو مرکز دولتی (بیمارستان شهدای تجریش، انتیتوکانسر) منابع اطلاعاتی دیگر مورد استفاده در این مطالعه بودند. نهایتاً با برگزاری پانل تخصصی و نیز مشاوره حضوری با برخی متخصصین که امکان حضور در جلسات را نداشتند، نظرات افراد جمع‌بندی و به صورت پروتکلی تدوین شد که در مطالعه دیگر در حال انتشار است.

در بخش دوم آنالیز داده‌ها لازم بود در بیماران با تشخیص سرطان پستان، با استفاده از روش‌های مختلف آزمایشگاهی و تصویربرداری، مرحله سرطان تعیین شود. اقدامات مختلف تشخیصی در این رابطه، احتمال دریافت هر خدمت و هزینه مربوطه به تفکیک بخش خصوصی و دولتی در جدول ۲ خلاصه شده است. بر اساس پیش فرض‌های تعیین شده و با فرض انجام کلیه خدمات در بخش سرپایی، میانگین هزینه اقدامات تشخیصی جهت تعیین مرحله سرطان ۳،۲۵۲،۹۴۳ ریال برآورد شد. حد پایین هزینه تشخیص سرطان پستان ۲،۹۲۷،۶۴۸ ریال و حد بالای آن ۳،۵۹۱،۹۵۰ ریال محاسبه شد.

در بخش سوم لازم بود احتمال دریافت خدمات متفاوت در مراحل مختلف بیماری پیش بینی شود. برای این کار لازم بود روند بیولوژیک و اندیکاسیون‌های درمانی هر مرحله مجزا بررسی شود. در جدول ۳ جمع احتمال بکارگیری هر خدمت در هر مرحله نمایش داده شده است. روند درمان در هر مرحله به شرح ذیل در نظر گرفته شده است:

Stage I: در مرحله یک سرطان پستان که اندازه توده کمتر از ۲ سانتی‌متر است، انتظار می‌رود در اغلب بیماران امکان حفظ پستان وجود داشته باشد. اما با نگاه کلی نگر به وضعیت کشور با توجه به ضرورت انجام رادیوتراپی در حفظ پستان و عدم دسترسی به این تکنولوژی در بسیاری از مناطق، سایز پستان، انتخاب بیمار، همراهی با ضایعات میکروسکوپی، ... احتمال انجام حفظ پستان حدود ۶۰٪ در نظر گرفته شد. به تبع آن انتظار داریم ۵۷٪ افراد (حدود ۹۵٪ افراد با جراحی حفظ پستان) تحت رادیوتراپی قرار گیرند. احتمال انجام شیمی درمانی با توجه به تایید ارزش درمانی آن در توده‌های بزرگتر از ۱ سانتی‌متر از ۲۰٪ در نظر گرفته شد (حدود نیمی از موارد ماستکتومی شده) که طبیعتاً این افراد لازم است ضمن کنترل شمارش سلول‌های خونی در هر دوره شیمی درمانی، تحت ویزیت‌های مکرر پزشک معالج نیز قرار گیرند. غالباً شیمی درمانی این افراد (۱۰٪) با رژیمهایی مانند CAF است و در موارد کمتری از رژیمهای حاوی تاکسین استفاده می‌شود.

Stage II: در مرحله دوم احتمال انجام حفظ پستان ۳۰٪ در نظر گرفته شد که با احتمال نیاز به رادیوتراپی در ۹۵٪ موارد حفظ پستان و ۸۰٪ موارد ماستکتومی، احتمال دریافت رادیوتراپی ۸۵٪ برآورد شد. افراد نیاز به

اساس نتایج چهار مطالعه مذکور، میانگین فراوانی نسبی مراحل یک، دو و سه سرطان پستان به ترتیب ۱۴٪، ۴۲٪ و ۳۲٪ برآورد شد.

فراوانی انواع درمان‌های مورد نیاز، بر اساس مرحله بیماری، گروه سنی (کمتر از ۵۰ سال، ۵۰ سال و بالاتر)، وضعیت یائسگی، اندازه تومور، میزان درگیری لنف نودها و وضعیت گیرنده‌های هورمونی و سایر عوامل پیشگویی کننده در ایران (۱۰، ۱۵، ۸، ۲۰) تعیین شد.

یافته‌ها

در بخش اول آنالیز داده‌ها هزینه تشخیص و تایید وجود سرطان محاسبه شد. همان‌گونه که ذکر شد مطابق گزارش ثبت سرطان کشور در سال ۱۳۸۸، حدود ۵۱٪ افراد کمتر از ۵۰ سال و ۴۹٪ افراد ۵۰ سال و بالاتر و حدود ۸۱٪ افراد ۴۰ ساله و بالاتر هستند (۱). لذا فراوانی انجام ماموگرافی حداقل ۸۰٪ و فراوانی سونوگرافی حدود ۷۰٪ جمعیت برآورد شد. احتمال انجام آسپیراسیون با سوزن FNA(Fine Needle Aspiration) نمونه برداری با سوزن ضخیم یا CNB(Core Needle Biopsy) ۲۰٪، احتمال بیوپسی باز ۷۰٪ و بیوپسی حین جراحی (Frozen Section) برابر ۱۰٪ در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است که پیش بینی شد ۵۵٪ موارد CNB در مطب و ۴۵٪ در رادیولوژی (۷۰٪ با استفاده از سونوگرافی و ۳۳٪ با استفاده از فنرگذاری یا Wire Localization) انجام شود. با توجه به توزیع احتمالی مراحل سرطان پستان در ایران، فراوانی توده‌های قابل لمس ۸۰٪ و توده‌های غیر قابل لمس ۲۰٪ در نظر گرفته شد. با توجه به فضیات فوق بر مبنای شرایط موجود کشور، احتمال دریافت خدمات مختلف جهت تشخیص سرطان پستان در هر فرد به همراه نرخ هر خدمت در جدول ۱ خلاصه شده است. بر اساس پیش فرض‌های تعیین شده و با فرض انجام کلیه خدمات در بخش سرپایی، میانگین هزینه اقدامات تشخیصی جهت قطعی شدن تشخیص سرطان پستان ۴،۶۱۸،۴۹۸ ریال برآورد شد.

حد پایین هزینه تشخیص سرطان پستان ۴،۱۵۲،۱۴۸ ریال و حد بالای آن ۶،۰۸۹،۲۵۳ ریال محاسبه شد.

جدول ۱ - احتمال دریافت خدمات برای تشخیص سرطان پستان و نرخ خدمات در هر فرد

خدمات	قیمت خدمات (مطابق تعریفه سال ۱۳۹۱ به ریال)	احتمال دریافت خدمت برای هر فرد	تعداد دفعات برای هر فرد	اقدامات انجام شده
بخش دولتی	بخش خصوصی			
۶۶,۰۰۰	۱۵۵,۰۰۰	%۱۰۰	۳	ویزیت متخصص
۱۳۱,۱۰۰	۳۵۲,۷۰۰	%۵	۱	MLO ماموگرافی با نمای
۱۳۱,۱۰۰	۳۰,۵۹۰۰	%۲۵	۱	کلیشه بزرگنمایی
۶۴,۵۰۰	۱۷۱,۶۰۰	%۷۰	۱	سونوگرافی پستان دو طرفه
۱,۱۷۲,۴۰۰	۱,۸۸۶,۷۰۰	%۱۱	۱	CNB در مطب
۴۷۲,۴۰۰	۲,۱۵۷,۲۰۰	%۶	۱	CNB با هدایت سونوگرافی
۲۷۲,۴۰۰	۹۸۶,۷۰۰	%۱۰	۱	FNA
۳,۰۹۵,۷۰۰	۷,۶۵۷,۸۰۰	%۳	۱	Wire Localization
۱,۰۰۰,۰۰۰	۵,۱۶۲,۴۰۰	%۱۰	۱	Frozen Section
۱,۰۰۰,۰۰۰	۵,۱۶۲,۴۰۰	%۷۰	۱	نمونه برداری باز توده پستان
۱۶,۰۱۰۰	۴۹۳,۹۰۰	%۱۰	۱	FNA گزارش سیتوالوژی
۲۰۰,۶۰۰	۵۴۸,۸۰۰	%۲۰	۱	CNB گزارش پاتولوژی
۲۵۶,۲۰۰	۷۱۴,۲۰۰	%۱۰	۱	Frozen Section گزارش پاتولوژی
۲۰۰,۶۰۰	۵۴۸,۸۰۰	%۷۰	۱	گزارش پاتولوژی توده پستان

جدول ۲ - اقدامات تشخیصی لازم جهت تعیین مرحله بیماری (Staging)

خدمات	قیمت خدمات (مطابق تعریفه سال ۱۳۹۱ به ریال)	احتمال دریافت خدمت برای هر فرد	تعداد دفعات برای هر فرد	اقدامات انجام شده
بخش دولتی	بخش خصوصی			
۴۵۰,۰۰۰	۱,۲۰۰,۰۰۰	%۱۰۰	۱	تومور مارکرهای
۱۹۵,۵۰۰	۵۰۰,۱۰۰	%۱۰۰	۱	تست‌های روئین آزمایشگاهی
۸۷۸,۰۰۰	۲۵۹,۳۰۰	%۱۰۰	۱	عکس ساده قفسه سینه
۵۰,۰۰۰	۱۵۰,۰۰۰	%۳۰	۱	نوار قلب
۱,۰۰۰,۸۵۰۰	۱,۳۷۷,۴۰۰	%۵۰	۱	اسکن استخوان
۱۱۲,۴۰۰	۲۸۶,۸۰۰	%۱۰۰	۱	سونوگرافی شکم
۵۶,۲۰۰	۱۴۴,۰۰۰	%۱۰۰	۱	سونوگرافی لگن
۳۵۰,۵۰۰	۶۵۸,۹۰۰	%۲۵	۱	سی‌تی اسکن شکم
۳۳۶,۳۰۰	۶۲۳,۷۰۰	%۲۵	۱	سی‌تی اسکن لگن
۳۱۵,۵۰۰	۵۸۹,۶۰۰	%۲۵	۱	سی‌تی اسکن قفسه سینه

(٪۹۸) تحت رادیوتراپی قرار گیرند. در این مرحله ممکن است در موارد نادری (٪۳) پس از درمان نهواجوانست یا به علت وسعت زیاد بیماری جراحی انجام نشود. با توجه به اینکه درمان‌های نهواجوانست بخشی قبل از جراحی انجام می‌شود و ادامه آن بعد از جراحی تکمیل می‌شود، غالباً در

شیمی درمانی دارد که پیش بینی شد به ترتیب ٪۵، ٪۲۵ و ٪۷۰ از رژیم‌های CAF، TAC (۶×) و AC*Tax (۸×) استفاده نمایند.

Stage III: در مرحله سوم بیماری، احتمال حفظ پستان به ۱۰٪ می‌رسد و طبیعتاً انتظار می‌رود اغلب بیماران

هزینه هورمون درمانی هر فرد ۶,۷۲۵,۹۰۰ ریال محاسبه شد که این عدد در بخش دولتی و خصوصی یکسان بود. جهت تعیین احتمال هورمون درمانی در سرطان پستان مقاله‌ای که داده‌های ۱۱ مرکز معتبر ثبت سرطان را آنالیز نموده بود (۱۹)، مورد استفاده قرار گرفت. در این مطالعه، وضعیت توزیع فراوانی گیرنده‌های هورمونی در گروه‌های سنی مختلف ذکر شده است. از سویی مطابق گزارش ثبت سرطان ایران در سال ۱۳۸۸ به ترتیب ۱۴٪، ۳۵٪ و ۵۱٪ جمعیت در گروه‌های سنی ۶۵ سال و بالاتر، ۵۰-۶۴ سال و کمتر از ۵۰ سال هستند. با توجه به دو نسبت فوق انتظار داریم به طور متوسط ۷۲٪ زنان مبتلا به سرطان پستان در ایران هورمون درمانی را دریافت کنند.

با در نظر گرفتن محاسبات فوق و مطابق پیش فرض‌های مطالعه در توزیع دریافت خدمات در بخش خصوصی و دولتی، هزینه درمان مراحل ۱، ۲، ۳ بیماری به ترتیب ۳۸,۰۷۰,۲۸۸، ۴۲,۰۰۰,۳۲۰، ۴۲,۳۰۰,۴۸ و ۶۰,۶۶۶,۰۴۸ ریال هستند. با توجه به دو نسبت فوق انتظار داریم به طور متوسط ۷۲٪ زنان مبتلا به سرطان پستان در ایران هورمون درمانی را دریافت کنند.

تعداد کلی دوره‌های شیمی درمانی تغییری ایجاد نمی‌کند. لذا به عنوان درمان مجزایی در جدول ۳ در نظر گرفته نشده است. با توجه به اینکه اغلب ترجیح داده می‌شود که حداقل اولین دوره درمان شیمی درمانی در بیمارستان انجام شود، هزینه یک شب بستری در مرحله یک و دو شب در هر یک از مراحل ۲ و ۳ در نظر گرفته شد.

هورمون درمانی: در این مطالعه هزینه یک سال هورمون درمانی به سایر هزینه‌های درمانی اولیه اضافه شد. با توجه به اختلاف نظر وسیع در پروتکل‌های هورمون درمانی در منابع معتبر(۱۶، ۱۷)، در این مطالعه مبنای هورمون درمانی در افراد پره منوپوز، دریافت تاموکسیفین با دوز ۲۰ میلی- Diphereline گرم روزانه به همراه ۶ دوره تزریق آمپول Decapeptyl یا Aromatise Inhibitor با دوز ۲/۵ میلی گرم در روز در نظر گرفته شد. به این ترتیب هزینه هورمون درمانی در افراد پره منوپوز ۱۰,۳۳۰,۰۰۰ ریال و در افراد منوپوز ۳,۶۵۰,۰۰۰ ریال محاسبه شد. از سویی بر مبنای نتایج متآنالیز انجام شده در خصوص سن یائسگی در زنان ایرانی (۱۸)، میانگین سن یائسگی ۴۸ سال در نظر گرفته شد. با توجه به توزیع سنی بیماران در گزارش ثبت سرطان ۱۳۸۸ کشور (۱)، ۵۵/۵ درصد افراد ۴۸ سال و بالاتر داشتند و ۴۵/۵٪ در سنین زیر ۴۸ سال بودند. به این ترتیب میانگین

جدول ۳ - اقدامات درمانی لازم در مراحل مختلف سرطان پستان

تفکیک هر مرحله (Stage) از بیماری	قیمت خدمات برای هر فرد به	احتمال دریافت خدمت برای هر فرد به	تعداد			اقدامات انجام شده
			۱	۲	۳	
بخش دولتی	بخش خصوصی	بخش دولتی				
۶۶,۰۰۰	۱۵۵,۰۰۰	۱۵۵,۰۰۰	٪ ۱۰۰	٪ ۹۱	٪ ۲۵	ویزیت
۱۹,۱۰۰	۶۴,۰۰۰	۶۴,۰۰۰	٪ ۱۰۰	٪ ۹۰	٪ ۲۰	شمارش سلول خونی CBC
۴,۵۰۰,۰۰۰	۲۰,۶۹۵,۷۰۰	۲۰,۶۹۵,۷۰۰	٪ ۱۰	٪ ۳۰	٪ ۶۰	جراحی حفظ پستان
۴,۵۰۰,۰۰۰	۲۰,۶۹۵,۷۰۰	۲۰,۶۹۵,۷۰۰	٪ ۸۷	٪ ۷۰	٪ ۴۰	جراحی ماستکتومی
۱۵,۰۰۰,۰۰۰	۴۰,۰۰۰,۰۰۰	۴۰,۰۰۰,۰۰۰	٪ ۹۸	٪ ۸۵	٪ ۵۵	رادیوتراپی
-	-	-	٪ ۱۰۰	٪ ۹۰	٪ ۲۰	شیمی درمانی
۳,۳۰۰,۰۰۰	۶,۰۰۰,۰۰۰	۶,۰۰۰,۰۰۰	٪ ۵	٪ ۴۵	٪ ۱۰	شیمی درمانی با رژیم CAF
۱۰,۳۰۰,۰۰۰	۱۳,۰۰۰,۰۰۰	۱۳,۰۰۰,۰۰۰	٪ ۲۵	٪ ۲۲/۵	٪ ۵	شیمی درمانی با رژیم TAC
۵,۲۰۰,۰۰۰	۸,۰۰۰,۰۰۰	۸,۰۰۰,۰۰۰	٪ ۷۰	٪ ۶۳	٪ ۵	شیمی درمانی با رژیم AC*Tax
۶,۷۲۵,۹۰۰	۶,۷۲۵,۹۰۰	۶,۷۲۵,۹۰۰	٪ ۷۲	٪ ۷۲	٪ ۷۲	هورمون درمانی
۵۱۶,۱۰۰	۱,۱۵۰,۶۰۰	۱,۱۵۰,۶۰۰	٪ ۱۰۰	٪ ۱۰۰	٪ ۱۰۰	گزارش پاتولوژی جراحی
۷۰۰,۰۰۰	۲,۶۰۰,۰۰۰	۲,۶۰۰,۰۰۰	٪ ۱۰۰	٪ ۱۰۰	٪ ۵۰	بستری در بیمارستان

ثبت سرطان، تعداد مورد انتظار سرطان پستان در زنان کشور محاسبه شد. سپس با اعمال تغییرات فراوانی ۱۳۸۸ جمعیت زنان در سرشماری سال ۱۳۹۰ نسبت به ۹۸۷۷ بیمار مبتلا به سرطان پستان در سال ۱۳۹۰ تحت درمان قرار گرفته باشند. جهت تسهیل در محاسبات، بار مالی تشخیص و درمان اولیه ۱۰,۰۰۰ خانم مبتلا به سرطان پستان، مطابق جدول ۵ محاسبه شد. نتایج نشان داد که کل هزینه مستقیم اقدامات تشخیصی و درمانی سرطان غیر متاستاتیک پستان در ۱۰,۰۰۰ زن مطابق تعریفه سال ۱۳۹۱، بالغ بر ۸۶۸,۸۸۹,۷۷۶,۷۶۰ ریال (۷۰,۸۷۱,۹۲۳ دلار آمریکا - ۱,۱۰۹,۲۶۷,۶۲۱,۶۰۰) است.

٪۵۷ و ٪۴ هزینه‌های درمان سرطان پستان را تشکیل می‌دادند.

جمع کل هزینه‌های تشخیصی و درمانی مراحل غیر متاستاتیک سرطان پستان در جدول ۴ نمایش ارائه شده است. لازم به ذکر است که جهت قابل قیاس ساختن نتایج مطالعه با سایر مطالعات، معادل دلار آمریکایی هزینه‌ها نیز در جدول ۴ نمایش داده شده است. معیار تبدیل به دلار آمریکا، نرخ تبدیل گزارش شده در سایت بانک مرکزی ایران به روز شده در تاریخ ۹۲/۳/۳۰ بود که ارزش نرخ ارز مرجع بر حسب دلار آمریکا، برابر ۱۲,۲۶۰ ریال اعلام شده بود.

جهت محاسبه بار مالی سرطان پستان غیر متاستاتیک، با استفاده از تعداد بیماران گزارش شده در سال ۱۳۸۸ (۷۵۸۲ بیمار)، با احتمال پوشش ٪۸۰ داده‌ها در سیستم

جدول ۴ - هزینه‌های تشخیصی و درمانی سرطان پستان در مراحل غیر متاستاتیک به ازای هر فرد

	Stage III هزینه		Stage II هزینه		Stage I هزینه		متغیرها
	US\$	ریال	US\$	ریال	US\$	ریال	
	۳۷۶	۴,۶۱۳,۴۹۸	۳۷۶	۴,۶۱۳,۴۹۸	۳۷۶	۴,۶۱۳,۴۹۸	تشخیص سرطان
	۲۶۵	۳,۲۵۲,۹۴۳	۲۶۵	۳,۲۵۲,۹۴۳	۲۶۵	۳,۲۵۲,۹۴۳	تعیین مرحله بیماری
	۸,۵۸۱	۱۰۵,۲۰۲,۱۹۰	۷,۸۴۲	۹۶,۱۴۲,۲۹۷	۳,۴۵۰	۴۲,۳۰۰,۵۲۰	درمان بیماری
	۹,۲۲۳	۱۱۳,۰۶۸,۶۳۰	۸,۴۸۴	۱۰۴,۰۰۸,۷۳۷	۴۰,۹۲	۵۰,۱۶۶,۷۶۰	جمع خدمات
	۸,۳۰۰	۱۰۱,۷۶۱,۷۶۷	۷,۶۳۵	۹۳,۶۰۷,۸۶۴	۳,۶۸۳	۴۵,۱۵۰,۰۸۴	حد پایین جمع خدمات
	۱۱,۶۶۸	۱۴۳,۰۴۷,۲۸۰	۱۰,۷۴۰	۱۲۱,۶۷۳,۱۵۱	۵,۷۳۸	۷۰,۳۴۷,۲۵۱	حد بالای جمع خدمات

جدول ۵ - بار مالی ناشی از هزینه‌های مستقیم سرطان‌های غیر متاستاتیک پستان در ایران به ازای شناسایی ۱۰/۰۰۰ مورد سرطان پستان در زنان

مراحل بیماری (Stages)	فرابوی نسبی	تعداد بیماران	هزینه به ازای هر شخص (ریال)	هزینه کل (ریال)
I	٪۱۴	۱۴۰۰	۵۰,۱۶۶,۷۶۰	۷۰,۲۳۳,۴۶۴,۴۲۰
II	٪۴۲	۴۲۰۰	۱۰۴,۰۰۸,۷۳۷	۴۳۶,۸۳۶,۶۹۶,۶۶۰
III	٪۳۲	۳۲۰۰	۱۱۳,۰۶۸,۶۳۰	۳۶۱,۸۱۹,۶۱۵,۶۸۰
جمع سه مرحله	٪۸۸	۸۸۰۰	۸۶۸,۸۸۹,۷۷۶,۷۶۰	۸۶۸,۸۸۹,۷۷۶,۷۶۰

در سنین ۵۰ سال و بالاتر ۷۰٪ برآورد شده که بیش از احتمال انجام آن در ایران (۶۰٪) است. در مطالعه Will با استناد به مطالعات متعدد مواردی چون سن زمان تشخیص، منطقه جغرافیایی، میزان دسترسی به رادیوتراپی، اندازه توده، انتخاب خود بیمار، تجرب پزشکی منطقه و بیماری‌های همراه را از عوامل موثر در انتخاب نوع جراحی برشموده‌اند (۲۱) که اغلب موارد فوق در پروتکل‌های درمان مناطق مختلف ایران نیز مطرح هستند. از آنجا که به دنبال حفظ پستان انجام رادیوتراپی ضرورت دارد و این مداخله از اقدامات بسیار پرهزینه است، شاید تا حدی توجیه‌گر هزینه بالاتر مرحله بیماری در کانادا است. از سویی مطابق نتایج مطالعه Will و همکاران حدود نیمی از هزینه درمان مربوط به بستری در بیمارستان است که این عدد در سه مرحله تقریباً برابر در نظر گرفته شده است. حال آنکه در ایران غالباً مدت بستری و مراقبت بعد از عمل در بیمارستان بسیار کوتاه است و غالباً از ۳-۴ روز تجاوز نمی‌کند و حتی در بیماران مرحله اول با توجه به فراوانی بیشتر حفظ پستان و محدود تر بودن وسعت جراحی این مدت کوتاه‌تر از سایر مراحل نیز است. سایر خدمات شیمی‌درمانی و رادیوتراپی نیز غالباً بصورت سرپایی انجام می‌شود. لذا تفاوت نحوه دریافت خدمات در دو کشور می‌تواند تا حدی توجیه‌گر تفاوت هزینه‌ها در مرحله یک بیماری باشد.

در مقایسه توزیع سنی جمعیت ایران با کانادا مشاهده می‌شود که برخلاف کانادا که حدود ۷۷٪ بیماران در سنین ۵۰ سال و بالاتر هستند، در ایران فراوانی سلطان پستان در سن پایین و بالای ۵۰ سال تقریباً برابر است، لذا جهت محاسبه هزینه‌ها علی‌رغم تفاوت مختصر پروتکل درمان دو گروه سنی، تحلیل مجزا انجام نشد.

در مطالعه حاضر بیشترین هزینه در مراحل دو و سه (۵۶٪ و ۵۷٪) مربوط به شیمی‌درمانی و در مرحله یک مربوط Nguyen Hoang Lan در ویتنام نیز برآورد شده بود که ۶۴/۹٪ از کل هزینه‌های درمانی در سلطان پستان مربوط به شیمی‌درمانی است (۷). در حالی‌که در مطالعه کانادا، بیشترین سهم هزینه درمان مربوط به هزینه بستری برای جراحی است که از ۳۴۵۸ دلار در Stage III در زنان کمتر از ۵۰ سال تا ۴۵۵۶ دلار در Stage II در زنان ۵۰ سال و

بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه سعی شده است با استفاده از مستندات موجود در زمینه تشخیص و درمان سلطان پستان غیر متأسیتیک در ایران، الگویی از روند بیماری و هزینه‌های مربوطه ارائه شود. درمواردی که مستندات کافی در تنظیم این مدل وجود نداشت با نظرسنجی از افراد مجبوب، برآوردی احتمالی از شاخص مورد نظر فراهم آمده است. نتایج نشان دادکه کل هزینه مستقیم اقدامات تشخیصی و درمانی سلطان غیر متأسیتیک پستان در ۱۰,۰۰۰ زن مطابق تعریفه سال ۱۳۹۱، بالغ بر ۸۶۸,۸۸۹,۷۷۶,۷۶۰ ریال و معادل ۷۰,۸۷۱,۹۲۳ دلار آمریکا است. این هزینه به ازای هر فرد در مرحله اول سلطان ۴۰,۹۲-۵,۷۳۸ (۳,۶۸۳ دلار آمریکا، و در مراحل دوم و سوم به ترتیب ۸,۴۸۴ (۱۰,۷۴۰-۹,۲۲۳) و ۷,۶۳۵ (۱۱,۶۶۸) دلار آمریکا محاسبه شد. افزایش قابل توجه هزینه درمان در مرحله دوم و سوم تاکیدی بر اهمیت تشخیص زودرس بیماری و سیاست‌گزاری جهت اعمال مداخلات لازم در این زمینه در کشور است.

در مطالعه‌ای که در ویتنام در این زمینه انجام شده است میانه هزینه پرداختی در مراحل یک تا چهار سلطان پستان به ترتیب ۱۲۹, ۳۶۹، ۳۶۹ و ۵۳۸ دلار محاسبه شده است (۷). در ترکیه نیز هزینه تشخیص و درمان هر فرد در مراحل ۱ تا ۴ سلطان پستان، ۲۵۸۰, ۳۶۲۴ و ۸۷۳۵ و ۴۰۱ لیر ترکیه برآورد شده است (۲۰). در مطالعه مشابهی که توسط Will و همکاران در کانادا انجام شده است، با توجه به اینکه ۷۷٪ موارد سلطان پستان در این کشور در سنین ۷۷ سال و بالاتر اتفاق می‌افتد، هزینه درمان در گروه کمتر از ۵۰ سال و سنین ۵۰ سال و بالاتر جداگانه محاسبه و گزارش شده است. هزینه درمان در گروه زیر ۵۰ سال در مراحل ۱، ۲ و ۳ به ترتیب ۱۰۱۴، ۸۲۲۵ و ۱۰۸۹۷ دلار کانادا و در سنین ۵۰ سال و بالاتر به ترتیب ۸۰۱۴، ۸۰۴۸ و ۸۰۷۳ گزارش شد (۲۱). علی‌رغم تفاوت جزئی در نرخ دلار آمریکا با کانادا مشاهده می‌شود که برآورد هزینه‌ها در مراحل ۲ و ۳ تقریباً در حد مطالعه حاضر است. حال آنکه تفاوت هزینه در مرحله یک بیماری قابل توجه است. در بررسی دقیق‌تر و مقایسه داده‌ها در دو مطالعه مشاهده می‌شود که احتمال انجام حفظ پستان در کانادا در سنین زیر ۵۰ سال و

هزینه‌ها را تشکیل می‌داد (۲۳). همچنین در مطالعه‌ای در سوئد هزینه‌های مستقیم درمان سرطان پستان ۳۰٪ و هزینه‌های غیرمستقیم آن ۷۰٪ محاسبه شده بود. شایع‌ترین علل افزایش هزینه‌های غیرمستقیم درگیری زنان قبل از ۶۵ سالگی و از دست دادن قدرت تولید، بازنشستگی زودرس و مرگ زودهنگام بوده‌اند (۲۴). در مطالعه موسوی و همکاران در ایران، نرخ هزینه‌های غیرمستقیم سرطان پستان ناشی از مراجعات پزشکی، کاهش درآمد ناشی از غیبت از کار و کاهش مزایای شغلی (۲) برابر ۱۱۵۲۷ دلار به ازای هر بیمار برآورد شده است. بررسی این مطالعات تاکیدی بر اهمیت و سهم بزرگ هزینه‌های غیر مستقیم در برآورد بار مالی یک بیماری بر سیستم بهداشتی است. هدف محققین مطالعه حاضر صرفاً اندازه‌گیری هزینه مستقیم بوده است، لیکن با توجه به نسبت‌های گزارش شده در مطالعات فوق شاید بتوان برآورد کرد که هزینه‌های مستقیم محاسبه شده حدود یک سوم از هزینه کل درمان سرطان پستان است. بدیهی است بالا بودن هزینه‌های درمانی مستقیم، امکان تخصیص منابع برای هزینه‌های غیرمستقیم را کاهش می‌دهد، حال آنکه نتیجه نهایی اقدامات درمانی که افزایش طول عمر با کیفیت برای بیماران است تا حد زیادی با هزینه‌های غیرمستقیم بیماری مرتبط است. لذا مطالعات بیشتر در این زمینه می‌تواند با روشن ساختن بعد از مختلف بیماری، ارائه راهکارهایی جهت تامین هزینه‌های مورد نیاز و کاهش هزینه‌های غیر ضروری، موجب کاهش بار بیماری و ارتقای سیستم بهداشتی کشور شود.

این مطالعه بر اساس روند معمول تشخیص و درمان سرطان پستان در کشور در سال ۹۱ تنظیم شده است. مسلماً پیشرفت تکنولوژی و تغییر نحوه کنترل این بیماری در طی زمان، تاکیدی بر لزوم به روز کردن پروتکل‌های مورد استناد این پژوهش و نتایج تحقیق حاضر است. همچنین در این مطالعه به علت تفاوت در ارائه برخی خدمات در سطح کشور که ناشی از محدودیت دانش، دسترسی به تکنولوژی یا کمبود منابع مالی و انسانی هستند، صرفاً تاکید بر حداقل خدمات تشخیصی و درمانی ضروری و قابل دسترس بوده است.

به عنوان مثال پیش‌بینی می‌شود حدود ۳۰-۲۰٪ از بیماران سرطان پستان تظاهر تقویت شده گیرنده‌های

بالاتر متغیر است (۲۱). همان‌گونه که پیش از این نیز توضیح داده شد، این تفاوت می‌تواند از سویی مربوط به تفاوت مراقبت بیمارستانی و مدت بستری در کشورهای مختلف باشد و از سویی فراوانی بالاتر مراحل ۱ و ۲ سرطان در کشورهای توسعه یافته به علت غربالگری می‌تواند منجر به افزایش فراوانی جراحی حفظ پستان و انجام رادیوتراپی شود. طبیعتاً با افزایش آگاهی افراد و اعمال سیاست‌هایی جهت تشخیص زودرس بیماری، به علت تفاوت توزیع فراوانی مراحل مختلف درمانی مواجه خواهیم شد که خود می‌تواند سیاست‌گذاری‌های بهداشتی کشور را تحت الشعاع قرار دهد.

از مهم‌ترین محدودیت‌های این مطالعه عدم وجود یا دسترسی به داده‌های مربوط به هزینه‌ها در کشور است. ناهمگونی سیستم پرداخت در کشور، وجود دو تعریف بخش خصوصی و دولتی، عدم وجود سیستم ثبت ملی از فراوانی خدمات و هزینه‌های پرداختی در مبتلایان به بیماری‌های مزمن مانند سرطان پستان از مهم‌ترین موانع در تعیین بار مالی بیماری‌های مختلف در کشور است. جهت تعیین روند احتمال تشخیص و درمان در بسیاری از بخش‌ها ناچار به نظرسنجی از صاحب نظران مرتبط شدیم. جمع آوری داده‌ها از طریق مطالعات کیفی می‌تواند تا حدی از تجارب شخصی افراد تاثیر پذیر باشد، که با برگزاری پانل تخصصی سعی کردیم تاثیر این عامل تعدیل شود، معهداً در عمل در بسیاری موارد بنا به ترجیح بیمار یا شرایط خاص، امکان تبعیت از راهنمایی‌های بالینی نیست و این مسئله می‌تواند موجب برآورد بیش از واقع یا کمتر از واقع هزینه‌ها شود.

هزینه‌های مستقیم، در واقع هزینه فرصت بهره‌برداری از منابع را که در درمان یک بیماری خاص استفاده شده است اندازه‌گیری می‌کند، در حالی که هزینه‌های غیرمستقیم، ارزش منابع از دست رفته در اثر یک بیماری خاص را می‌سنجد (۲۲). در مطالعه‌ای در آمریکا هزینه سرطان پستان متاستاتیک را مورد بررسی قرار داده‌اند. در این مطالعه، هزینه درمان (شامل درمان فعال، کنترل عوارض و سمیت، درمان طبی پیگیری) ۴۴٪ از کل هزینه سرطان پستان متاستاتیک، هزینه اقدامات تسکینی و حمایتی ۳۱٪، از دست دادن productivity٪ ۲۱

مراحل اولیه سرطان پستان در گزارش مجازی منتشر خواهد شد. محققین در این مطالعه تلاش نموده‌اند پیش فرض‌های مطالعه را کاملاً شفاف بیان نمایند تا امکان تکرار مطالعه با پیش فرض‌های دیگر وجود داشته باشد. قطعاً تداوم مطالعه توسط سایر محققین و افزودن مستندات مرتبط که بعضاً ممکن است به علت عدم انتشار در دسترس نبوده‌اند می‌تواند الگوی کامل‌تر و مفیدتری برای برنامه‌ریزی‌های بهداشتی کشور فراهم نماید.

مطالعه حاضر برآورده از بارمالی مستقیم تشخیص و درمان سرطان پستان در مراحل غیر متاستاتیک را ارائه می‌کند که می‌تواند در اولویت‌بندی و برنامه‌ریزی‌های بهداشتی کشور جهت کنترل این بیماری مورد بهره‌برداری قرار گیرد. پایین‌تر بودن قابل توجه هزینه‌های تشخیصی و درمانی سرطان در مرحله اول بیماری نسبت به سایر مراحل تاکیدی بر اهمیت برنامه‌ریزی جهت تشخیص زوردرس بیماری است. توجه به بار مالی این بیماری در سرانه سلامت افراد و عوارض جسمانی و روانی متعدد ناشی از تشخیص و درمان این بیماری که گریبان‌گیر فرد، خانواده، جامعه و سیستم بهداشتی می‌شود، نشانگر لزوم برآورد واقعی هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم ناشی از آن در مطالعات آتی، جهت اعمال سیاست‌های بهداشتی هزینه - اثربخش و بهبود کیفیت زندگی این افراد است.

تشکر و قدردانی

این مطالعه بخشی از پایان‌نامه مقطع PhD اپیدمیولوژی دانشجو شهرپر حقیقت است. نویسنده‌گان مراتب تقدیر و تشکر خود را از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات سرطان پستان جهاد دانشگاهی و مرکز تحقیقات سرطان دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، مراکز درمان سرطان دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران و شهید بهشتی جهت در اختیار گزاردن داده‌های مورد نیاز مطالعه ابراز می‌دارند. همچنین از استادی ارجمندی که در نظرسنجی‌ها و پانل‌های تخصصی جهت تنظیم الگوی روند بیماری در این مطالعه صمیمانه مشارکت نمودند، بسیار سپاسگزاریم.

Her2-neu را داشته باشند (۲۵). با توجه به مطالعات داخل کشور (۲۶) اگر حداقل این احتمال را ۲۵٪ در نظر بگیریم، با توجه به قیمت ۹ دوره تزریق هرسپتین در سال ۱۳۹۱، میانگین هزینه درمان با هرسپتین هر بیمار با احتمال مثبت بودن Her2-neu بالغ بر ۷۵،۰۰۰،۰۰۰ ریال خواهد شد که در مقایسه با کل هزینه درمان هر مرحله از سرطان رقم قابل توجهی را تشکیل می‌دهد ولی با توجه به اینکه به علت هزینه بالا و محدودیت دسترسی به این دارو، به طور معمول در رژیم درمانی کلیه افراد واجد شرایط قرار نمی‌گیرد، در محاسبات مطالعه حاضر نیز منظور نشده است.

بدیهی است در صورتی که ارائه خدماتی چون نمونه برداری غده لنفاوی نگهبان (SLNB)، درمان هرسپتین و یا تاثیر پارامترهایی چون عدم تمایل پزشک به تبعیت از پروتکل‌های معتبر درمانی به علت شرایط خاص بیمار، تفاوت هزینه بسیاری از داروهای ساخت داخل و خارج، ضرورت تکرار بسیاری از اقدامات تشخیصی، کاربرد روش‌های نوین در برخی مراکز و ... را نیز در محاسبات در نظر بگیریم قطعاً انتظار داریم میانگین هزینه‌های واقعی بیش از مقدار برآورد شده باشد و احتمالاً به حد بالای هزینه‌ها نزدیک‌تر خواهد بود.

امروزه به منظور بهره‌مندی موثرتر منابع، مطالعات هزینه اثربخشی به عنوان یکی از بهترین راهکارها جهت بررسی روند موجود جامعه و ترسیم تاثیر مداخله یا مداخلات متعدد بر یک پیامد خاص، مورد توجه سیاست‌گذاران بهداشتی قرار گرفته است. با توجه به امکانات و مستندات موجود در کشور و علی‌رغم محدودیت‌های ذکر شده در جمع آوری داده‌ها، این مدل می‌تواند به عنوان پایه‌ای برای هزینه‌های تشخیصی و درمانی در کشور مورد استفاده قرار گیرد. لازم به تاکید است که مطالعه حاضر صرفاً به برآورد هزینه‌های مستقیم سه مرحله از بیماری پرداخته است و در بهره‌برداری از بار مالی محاسبه شده برای کشور لازم است هزینه‌های مربوط به مرحله چهارم بیماری ۱۲٪ (بیماران)، هزینه‌های احتمال عود یا متابستاز و درمان‌های لازم در مراحل ۱، ۲ و ۳ سرطان و نیز هزینه‌های غیرمستقیم (حدود ۶۰-۷۰٪ کل هزینه‌ها) را نیز مد نظر داشت. هزینه‌های مستقیم مرحله متاستاتیک سرطان و هزینه‌های مربوط به احتمال عود یا متاستاتیک شدن

References

1. Cancer Office CDC DfH, Ministry of Health and Medical Education. Iranian Annual Cancer Registration Report 2008, 2010.
2. Mousavi-Jarrahi Y, A M-J, MA M. The indirect cost of cancer in Tehran, preliminary report. *Cancer Bulletin of Cancer Institute of Iran* 2010; 60: 2-4.
3. Berkowitz N, Gupta S, Silberman G. Estimates of the lifetime direct costs of treatment for metastatic breast cancer. *Value in health : the journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research* 2000; 3(1): 23-30.
4. Will BP, Berthelot JM, Le Petit C, Tomiak EM, Verma S, Evans WK. Estimates of the lifetime costs of breast cancer treatment in Canada. *Eur J Cancer* 2000; 36(6): 724-35.
5. Vera-Llonch M, Weycker D, Glass A, Gao S, Borker R, Qin A, et al. Healthcare costs in women with metastatic breast cancer receiving chemotherapy as their principal treatment modality. *BMC cancer* 2011; 11:250.
6. Dahlberg L, Lundkvist J, Lindman H. Health care costs for treatment of disseminated breast cancer. *Eur J Cancer* 2009; 45(11): 1987-91.
7. Hoang Lan N, Laohasiriwong W, Stewart JF, Tung ND, Coyte PC. Cost of treatment for breast cancer in central Vietnam. *Global health action* 2013; 6:18872.
8. Haghishat S, Akbari ME, Ghaffari S, Yavari P. Standardized breast cancer mortality rate compared to the general female population of Iran. *Asian Pacific journal of cancer prevention : APJCP* 2012; 13(11): 5525-8.
9. ICBC. Clinical Guideline in Diseases of the Breast. Tehran, Iran: Jihad institute 2011.
10. Harirchi I, KolahdoozanS, Karbakhsh M, Chegini N, Mohseni SM, Montazeri A, et al. Twenty years of breast cancer in Iran: downstaging without a formal screening program. *Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology / ESMO* 2011; 22(1): 93-7.
11. Akbar M, Kahayamzadeh M, Khoshnevis S, Nafisi N, Akbari A. Five and Ten Years Survival in Breast Cancer Patients Mastectomies vs. Breast Conserving Surgeries Personal Experience. *Iranian Journal of Cancer Prevention* 2008; 1:53-6.
12. Vostakolaei FA, Broeders MJ, Rostami N, van Dijck JA, Feuth T, Kiemeney LA, et al. Age at diagnosis and breast cancer survival in Iran. *International journal of breast cancer* 2012, 517976.
13. Rezaianzadeh A, Peacock J, Reidpath D, Talei A, Hosseini SV, Mehrabani D. Survival analysis of 1148 women diagnosed with breast cancer in Southern Iran. *BMC cancer* 2009; 9: 167.
14. Movahedi M, Haghishat S, Khayamzadeh M, Moradi A, Ghanbari Motlagh A, Mirzaei H, et al. Survival rate of breast cancer based on geographical variation in Iran, a national study. Under Process 2011.
15. Mousavi SM, Mohagheghi MA, Mousavi-Jerrahi A, Nahvijou A, Seddighi Z. Outcome of breast cancer in Iran: a study of Tehran Cancer Registry data. *Asian Pacific journal of cancer prevention : APJCP* 2008, 9(2): 25-8.
16. NCCN (National Comprehensive Cancer Network), Guideline for Breast Cancer 2012; 3.
17. Pritchard KI, Ruste AS. Adjuvant endocrine therapy for breast cancer: a commentary. *Oncology* 2012; 26(6): 568-70.
18. Rajaeefard A, A M-B, N M-S. Estimation of natural age of menopause in Iranian women: A meta-analysis study. *Koomesh* 2011; 13(1): 154-71.
19. Dunnwald LK, Rossing MA, Li CI. Hormone receptor status, tumor characteristics, and prognosis: a prospective cohort of breast cancer patients. *Breast cancer research: BCR* 2007; 9(1): 6.
20. Astim E. Cost-effectiveness analysis of a prospective breast cancer screening program in Turkey. *The graduate school of social sciences: Middle East Technical University* 2011.

- 21.Will BP, Le Petit C, Berthelot JM, Tomiak EM, Verma S, Evans WK. Diagnostic and therapeutic approaches for nonmetastatic breast cancer in Canada, and their associated costs. *British journal of cancer* 1999; 79(9-10): 1428-36.
22. E J, BA S. Cost- of- Illness Studies- A Primer 2006.
- 23.Sorensen SV, Goh JW, Pan F, Chen C, Yardley D, Martin M, et al. Incidence-based cost-of-illness model for metastatic breast cancer in the United States. *International journal of technology assessment in health care* 2012; 28(1): 12-21.
24. Lidgren M, Wilking N, Jonsson B. Cost of breast cancer in Sweden in 2002. *The European journal of health economics : HEPAC : health economics in prevention and care* 2007; 8(1): 5-15.
- 25.Devita, Hellman R. Cancer, Principles and Practices of Oncology. 9th ed. Philadelphia, London: Lippincott Williams & Wilkins 2012.
26. Keyhani E, Muhammadnejad A, Karimlou M. Prevalence of HER-2-positive invasive breast cancer: a systematic review from Iran. *Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP* 2012; 13(11): 5477-82.