مقاله پژوهشی

فصلنامهٔ بیماری‌های پستان ایران، سال ششم، شماره دوم، تابستان ۱۳۹۲

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

شهپر حقیقت: گروه اپیدمیولوژی، 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 تامین اجتماعی، تهران، ایران

پروین یاوری*: گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه 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 مراجعه به راهنماهای بالینی معتبر دنیا و نیز جمع آوری اطلاعات و نظر سنجی از متخصصین مجرب داخل کشور، برآوردی 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 نهایتا 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 (۷۰،۳۴۷،۲۵۱ – ۴۵،۱۵۰،۰۸۴) و در مراحل دوم و سوم به ترتیب ۱۰۴،۰۰۸،۷۳۷ (۱۳۱،۶۷۳،۸۵۱- ۹۳،۶۰۷،۸۶۴) و ۱۱۳،۰۶۸،۶۳۰ (۱۴۳،۰۴۷،۲۸۰- ۱۰۱،۷۶۱،۷۶۷) ریال برآورد 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 (۵۶٪ و ۵۷٪) مربوط به شیمی درمانی و در مرحله یک مربوط به رادیو تراپی (۳۴٪) است.

نتیجه‌گیری: پایین بودن قابل توجه هزینه‌های تشخیصی 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

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.17359406.1392.6.2.3.6]

مقدمه

مطابق گزارش ثبت سرطان ایران در سال ۱۳۸۸، تعداد ۷۵۸۲ مورد سرطان پستان در زنان ایرانی شناسایی شد که اوج سنی آنان ۵۵-۵۰ سال بود و میزان بروز سنی استاندارد شده برابر ۲۸/۲۵ درصد هزار زن گزارش شده است. مطابق داده‌های این گزارش، حدود ۴۹/۴٪ جمعیت در گروه سنی۵۰ سال و بالاتر، ۳۱/۲٪ در سنین ۴۹-۴۰ سال و ۱۹/۴٪ در سنین کمتر از ۴۰ 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 ابعاد مختلف جسمانی، روانی، اجتماعی و اقتصادی فرد، خانواده، جامعه و حتی سیستم بهداشتی را درگیر نماید. با توجه به رابطه متقابل توسعه یافتگی و ارتقای اقتصاد بهداشت، شناخت روند بیماری در این افراد و هزینه‌های مربوطه، در عین حال که موجب شفاف‌تر شدن روند بیماری و بار 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 ۱۱۰۲۷ دلار برآورد شده است (۲). Dahlberg و همکاران برآورد کرده‌اند که حدود ۴۰٪ بیماران مبتلا به سرطان پستان در طول زندگی و علی‌الخصوص در سه سال اول دچار متاستاز می‌شوند (۳) و مطالعات متعددی هزینه‌های سرطان پستان متاستاتیک محاسبه نموده اند (۴-۶)، شناسایی هزینه اولیه و برآوردی از هزینه‌های افزاینده در اثر متاستاز دانش پایه ارزشمندی در خصوص برآورد بار مالی سیستم بهداشتی فراهم می‌کند. در مطالعه‌ای در ویتنام با برآورد هزینه‌های مستقیم ۵ 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 تاکید 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 مطالعه ضمن بررسی روند تشخیص و درمان سرطان پستان در مراحل ۱ و ۲ و۳ ، به ارائه برآوردی از هزینه‌های هر مرحله و نهایتا 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 روشن 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 مراجعه به راهنماهای بالینی معتبر دنیا و نیز جمع‌آوری اطلاعات و نظر سنجی از متخصصین مجرب داخل کشور، برآوردی 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 راهنماهای 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 تسکینی مانند درمان درد، مشاوره‌های روانی، درمان لنف ادم، تهیه پروتز، بازسازی پستان و نیز هزینه‌های غیرمستقیم (مانند هزینه، سفر، اقامت مرخصی، کاهش درآمد، از کارافتادگی و ...) در محاسبات وارد نشده‌اند. البته محاسبه هزینه غیرمستقیم سرطان پستان در ایران قبلاً توسط موسوی و همکاران (۲) ارائه شده که قابل بهره‌برداری است. مبنای

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-04]

DOR: 20.1001.1.17359406.1392.6.2.3.6]

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 نرخ تعرفه‌ها اضافه شد. هزینه اقدامات آزمایشگاهی و اندازه‌گیری تومورمارکرها جهت تعیین مرحله بیماری، بر اساس یک نوبت اندازه‌گیری مارکرهای ER, PR, HER2neu و ۸ نوبت 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 مورد 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 راهنماهای 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، انستیتو کانسر) منابع اطلاعاتی دیگر مورد استفاده در این مطالعه بودند. نهایتا 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 دیگری در حال انتشار است.

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

وجود دو نوع سرویس دریافت خدمات دولتی و خصوصی با توزیع ناهمگون در کشور، از مشکلات تعیین هزینه‌ها در این پروژه 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 خصوص و ۳۰٪ از بخش دولتی است. حد بالای هزینه‌ها برمبنای دریافت کل خدمات از بخش خصوصی مد نظر 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 اقدمات درمانی لازم (جراحی شیمی‌درمانی، 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 برآوردی از توزیع فراوانی مراحل مختلف سرطان در ایران داشته باشیم. برای این کار از چهار مطالعه نسبتا جامع‌تر که مراحل بیماری در آن ذکر شده بود (حریرچی (۱۰)، اکبری (۱۱)، حقیقت (۸)، اسدزاده (۱۲)) استفاده شد. بر

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.17359406.1392.6.2.3.6]

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 (۸،۱۰، ۱۲،۱۵) 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 ظریف یا FNA(Fine Needle Aspiration) ۱۰٪، 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 (۰/۶۷ با استفاده از سونوگرافی و ۰/۳۳ 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 فرضیات 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.

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 ۲۰٪ در نظر گرفته شد (حدود نیمی از موارد ماستکتومی شده) که طبیعتاً این افراد لازم است ضمن کنترل شمارش سلول-های خونی در هر دوره شیمی درمانی، تحت ویزیت‌های مکرر پزشک معالج نیز قرار گیرند. غالبا شیمی درمانی این افراد (۱۰٪) با رژیم‌هایی مانند CAF است و در موارد کمتری از رژیم‌های حاوی تاکسن 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. ۹۰٪ افراد نیاز به

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-04]

DOR: 20.1001.1.17359406.1392.6.2.3.6]

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

اقدامات انجام شده	تعداد دفعات برای هر فرد	احتمال دریافت خدمت برای هر فرد	قیمت خدمات (مطابق تعرفه سال ۱۳۹۱ به ریال)	
			بخش خصوصی	بخش دولتی
ویزیت متخصص	۳	٪۱۰۰	۱۵۵،۰۰۰	۶۶،۰۰۰
ماموگرافی با نمای MLO	۱	٪۵	۳۵۲،۷۰۰	۱۳۱،۱۰۰
کلیشه بزرگنمایی	۱	٪۲۵	۳۰۵،۹۰۰	۱۳۱،۱۰۰
سونوگرافی پستان دو طرفه	۱	٪۷۰	۱۷۱،۶۰۰	۶۴،۵۰۰
CNB در مطب	۱	٪۱۱	۱،۸۸۶،۷۰۰	۱،۱۷۲،۴۰۰
CNB با هدایت سونوگرافی	۱	٪۶	۲،۱۵۷،۲۰۰	۴۷۲،۴۰۰
FNA	۱	٪۱۰	۹۸۶،۷۰۰	۲۷۲،۴۰۰
Wire Localization	۱	٪۳	۷،۶۵۷،۸۰۰	۳،۰۹۵،۷۰۰
Frozen Section	۱	٪۱۰	۵،۱۶۲،۴۰۰	۱،۰۰۰،۰۰۰
نمونه برداری باز توده پستان	۱	٪۷۰	۵،۱۶۲،۴۰۰	۱،۰۰۰،۰۰۰
گزارش سیتولوژی FNA	۱	٪۱۰	۴۹۳،۹۰۰	۱۶۰،۱۰۰
گزارش پاتولوژی CNB	۱	٪۲۰	۵۴۸،۸۰۰	۲۰۰،۶۰۰
گزارش پاتولوژی Frozen Section	۱	٪۱۰	۷۱۴،۲۰۰	۲۵۶،۲۰۰
گزارش پاتولوژی توده پستان	۱	٪۷۰	۵۴۸،۸۰۰	۲۰۰،۶۰۰

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

اقدامات انجام شده	تعداد دفعات برای هر فرد	احتمال دریافت خدمت برای هر فرد	قیمت خدمات (مطابق تعرفه سال ۱۳۹۱ به ریال)	
			بخش خصوصی	بخش دولتی
تومور مارکرها	۱	٪۱۰۰	۱،۲۰۰،۰۰۰	۴۵۰،۰۰۰
تست‌های روتین آزمایشگاهی	۱	٪۱۰۰	۵۰۰،۱۰۰	۱۹۵،۵۰۰
عکس ساده قفسه سینه	۱	٪۱۰۰	۲۵۹،۳۰۰	۸۷۸،۰۰۰
نوار قلب	۱	٪۳۰	۱۵۰،۰۰۰	۵۰،۰۰۰
اسکن استخوان	۱	٪۵۰	۱،۳۷۷،۴۰۰	۱،۰۰۸،۵۰۰
سونوگرافی شکم	۱	٪۱۰۰	۲۸۶،۸۰۰	۱۱۲،۴۰۰
سونوگرافی لگن	۱	٪۱۰۰	۱۴۴،۰۰۰	۵۶،۲۰۰
سی تی اسکن شکم	۱	٪۲۵	۶۵۸،۹۰۰	۳۵۰،۵۰۰
سی تی اسکن لگن	۱	٪۲۵	۶۲۳،۷۰۰	۳۳۶،۳۰۰
سی تی اسکن قفسه سینه	۱	٪۲۵	۵۸۹،۶۰۰	۳۱۵،۵۰۰

شیمی درمانی دارد که پیش بینی شد به ترتیب ۵٪، ۲۵٪ و ۷۰٪ از رژیم های 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 (۹۸٪) تحت رادیوتراپی قرار گیرند. در این مرحله ممکن است در موارد نادری (۳٪) پس از درمان نئواجوانت یا به علت وسعت زیاد بیماری جراحی انجام نشود. با توجه به اینکه درمان‌های نئواجوانت بخشی قبل از جراحی انجام می‌شود و ادامه آ ن بعد از جراحی تکمیل می‌شود، غالبا در

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.17359406.1392.6.2.3.6]

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(۱۷،۱۶)، در این مطالعه مبنای هورمون درمانی در افراد پره منوپوز، دریافت تاموکسیفن با دوز ۲۰ میلی-گرم روزانه به همراه ۶ دوره تزریق آمپول Diphereline یا Decapeptyl و در افراد منوپوز، دریافت یک داروی Aromatise Inhibitor با دوز ۲/۵ میلی‌گرم در روز در نظر گرفته شد. به این ترتیب هزینه هورمون درمانی در افراد پره منوپوز ۱۰،۳۳۰،۰۰۰ ریال و درافراد منوپوز ۳،۶۵۰،۰۰۰ ریال محاسبه شد. از سویی بر مبنای نتایج متاآنالیز 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 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، ۶۴-۵۰ 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 ۴۲،۳۰۰،۳۲۰ (۶۰،۶۶۶،۰۴۸- ۳۸،۰۷۰،۲۸۸)، ۹۶،۱۴۲،۲۹۷ (۱۲۱،۹۹۲،۶۴۸- ۸۶،۵۲۸،۰۶۷) و ۱۰۵،۲۰۲،۱۹۰ (۱۳۳،۳۶۶،۰۷۷- ۹۴،۶۸۱،۹۷۱) ریال برآورد شد. لازم به ذکر است که جراحی، رادیوتراپی، شیمی درمانی و هورمون درمانی در مرحله یک بیماری به ترتیب ۲۶٪، ۳۴٪، ۲۳، و ۵٪ هزینه‌های درمانی، در مرحله دو ۱۱٪، ۲۲٪، ۵۶٪ و ۵٪ و در مرحله سه به ترتیب ۱۰٪،

جدول ۳ – اقدامات درمانی لازم در مراحل مختلف سرطان پستان

اقدامات انجام شده	تعداد دفعات	احتمال دریافت خدمت برای هر فرد به تفکیک هر مرحله(Stage) از بیماری			قیمت خدمات به ریال	
		۱	۲	۳	بخش خصوصی	بخش دولتی
ویزیت	۱۰	٪۲۵	٪۹۱	٪۱۰۰	۱۵۵،۰۰۰	۶۶،۰۰۰
شمارش سلول خونی CBC	۷	٪۲۰	٪۹۰	٪۱۰۰	۶۴،۰۰۰	۱۹،۱۰۰
جراحی حفظ پستان	۱	٪۶۰	٪۳۰	٪۱۰	۲۰،۶۹۵،۷۰۰	۴،۵۰۰،۰۰۰
جراحی ماستکتومی	۱	٪۴۰	٪۷۰	٪۸۷	۲۰،۶۹۵،۷۰۰	۴،۵۰۰،۰۰۰
رادیوتراپی	۱	٪۵۵	٪۸۵	٪۹۸	۴۰،۰۰۰،۰۰۰	۱۵،۰۰۰،۰۰۰
شیمی درمانی		٪۲۰	٪۹۰	٪۱۰۰	-	-
شیمی درمانی با رژیم CAF	۶	٪۱۰	٪۴/۵	٪۵	۶،۰۰۰،۰۰۰	۳،۲۰۰،۰۰۰
شیمی درمانی با رژیم TAC	۶	٪۵	٪۲۲/۵	٪۲۵	۱۳،۰۰۰،۰۰۰	۱۰،۲۰۰،۰۰۰
شیمی درمانی با رژیم AC*Tax	۸	٪۵	٪۶۳	٪۷۰	۸،۰۰۰،۰۰۰	۵،۲۰۰،۰۰۰
هورمون درمانی	۱	٪۷۲	٪۷۲	٪۷۲	۶،۷۲۵،۹۰۰	۶،۷۲۵،۹۰۰
گزارش پاتولوژی جراحی	۱	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	۱،۱۵۰،۶۰۰	۵۱۶،۱۰۰
بستری در بیمارستان	۲	٪۵۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	۲،۶۰۰،۰۰۰	۷۰۰،۰۰۰

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-04]

DOR: 20.1001.1.17359406.1392.6.2.3.6]

۲۳٪، 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 آمریکای 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 برحسب 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 ثبت سرطان، تعداد مورد انتظار سرطان پستان در زنان کشور محاسبه شد. سپس با اعمال تغییرات فراوانی جمعیت زنان در سرشماری سال ۱۳۹۰ نسبت به ۱۳۸۸، پیش‌بینی شد که 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 تعرفه سال ۱۳۹۱، بالغ بر ۸۶۸،۸۸۹،۷۷۶،۷۶۰ ریال (۱،۱۰۹،۲۶۷،۶۲۱،۶۰۰- ۷۸۲،۰۰۰،۷۹۹،۰۸۴) و معادل ۷۰،۸۷۱،۹۲۳ دلار آمریکا است.

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

متغیرها	هزینه Stage I		هزینه Stage II		هزینه Stage III	
	ریال	US$	ریال	US$	ریال	US$
تشخیص سرطان	۴،۶۱۳،۴۹۸	۳۷۶	۴،۶۱۳،۴۹۸	۳۷۶	۴،۶۱۳،۴۹۸	۳۷۶
تعیین مرحله بیماری	۳،۲۵۲،۹۴۳	۲۶۵	۳،۲۵۲،۹۴۳	۲۶۵	۳،۲۵۲،۹۴۳	۲۶۵
درمان بیماری	۴۲،۳۰۰،۵۲۰	۳،۴۵۰	۹۶،۱۴۲،۲۹۷	۷،۸۴۲	۱۰۵،۲۰۲،۱۹۰	۸،۵۸۱
جمع خدمات	۵۰،۱۶۶،۷۶۰	۴،۰۹۲	۱۰۴،۰۰۸،۷۳۷	۸،۴۸۴	۱۱۳،۰۶۸،۶۳۰	۹،۲۲۳
حد پایین جمع خدمات	۴۵،۱۵۰،۰۸۴	۳،۶۸۳	۹۳،۶۰۷،۸۶۴	۷،۶۳۵	۱۰۱،۷۶۱،۷۶۷	۸،۳۰۰
حد بالای جمع خدمات	۷۰،۳۴۷،۲۵۱	۵،۷۳۸	۱۳۱،۶۷۳،۱۵۱	۱۰،۷۴۰	۱۴۳،۰۴۷،۲۸۰	۱۱،۶۶۸

جدول ۵ – بار مالی ناشی از هزینه های مستقیم سرطان های غیر متاستاتیک پستان در ایران

به ازای شناسایی ۱۰/۰۰۰ مورد سرطان پستان در زنان

مراحل بیماری (Stages)	فراوانی 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	۸۶،۸۸۸،۹۷۸	۸۶۸،۸۸۹،۷۷۶،۷۶۰

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.17359406.1392.6.2.3.6]

بحث و نتیجه‌گیری

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. درمواردی که مستندات کافی در تنظیم این مدل وجود نداشت با نظرسنجی از افراد مجرب، برآوردی احتمالی از شاخص مورد نظر فراهم آمده است. نتایج نشان دادکه کل هزینه مستقیم اقدامات تشخیصی و درمانی سرطان غیر متاستاتیک پستان در ۱۰،۰۰۰ زن مطابق تعرفه 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 سرطان ۴،۰۹۲ (۵،۷۳۸- ۳،۶۸۳) دلار آمریکا، و در مراحل دوم و سوم به ترتیب ۸،۴۸۴ (۱۰،۷۴۰- ۷،۶۳۵) و ۹،۲۲۳ (۱۱،۶۶۸- ۸،۳۰۰) 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 سرطان پستان به ترتیب ۱۲۹، ۳۶۹، ۶۸۴ و ۵۳۸ دلار محاسبه شده است (۷). در ترکیه نیز هزینه تشخیص و درمان هر فرد در مراحل ۱ تا ۴ سرطان پستان، ۲۵۸۰، ۳۶۲۴، ۸۷۳۵ و ۴۰۰۱ 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 سرطان 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 ۸۲۲۵، ۱۰۱۴۰ و ۱۰۸۹۷ دلار کانادا و در سنین ۵۰ سال و بالاتر به ترتیب ۸۰۱۴، ۸۰۴۸ و ۸۰۷۳ گزارش شد (۲۱). علی‌رغم تفاوت جزیی در نرخ دلار آمریکا با کانادا مشاهده می‌شود که برآورد هزینه‌ها در مراحل ۲ و ۳ تقریبا 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 ۸۰٪ و 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، تجارب پزشکی منطقه و بیماری‌های همراه را از عوامل موثر در انتخاب نوع جراحی برشمرده‌اند (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 غالبا از ۴-۳ 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 سرطان 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 شیمی درمانی و در مرحله یک مربوط به رادیوتراپی (۳۴٪) است. در مطالعه Nguyen Hoang Lan در ویتنام نیز برآورد شده بود که ۶۴/۹٪ از کل هزینه‌های درمانی در سرطان پستان مربوط به شیمی درمانی 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

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-04]

DOR: 20.1001.1.17359406.1392.6.2.3.6]

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 بیماری، با تغییراتی در نسبت هزینه اقدامات مختلف درمانی مواجه خواهیم شد که خود می‌تواند سیاست‌گزاری‌های بهداشتی کشور را تحت‌الشعاع 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 تعرفه 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، معهذا در عمل در بسیاری موارد بنا به ترجیح بیمار یا شرایط خاص، امکان تبعیت از راهنماهای 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 غیر مستقیم، ارزش منابع از دست رفته در اثر یک بیماری خاص را می‌سنجد (۲۲). درمطالعه‌ای 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٪ هزینه‌ها را تشکیل می‌داد (۲۳). همچنین در مطالعه‌ای در سوئد هزینه‌های مستقیم درمان سرطان پستان ۳۰٪ و هزینه‌های غیرمستقیم آن ۷۰٪ محاسبه شده بود. شایع-ترین 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 غیر مستقیم سرطان پستان ناشی از مراجعات پزشکی، کاهش درآمد ناشی از غیبت از کار و کاهش مزایای شغلی برابر۱۱۵۲۷ دلار به ازای هر بیمار برآورد شده است (۲) 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 صرفا 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 غیر مستقیم بیماری مرتبط است. لذا مطالعات بیشتر در این زمینه می‌تواند با روشن ساختن ابعاد 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. مسلما 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، صرفا تاکید بر حداقل خدمات تشخیصی و درمانی ضروری و قابل دسترس بوده است.

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

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.17359406.1392.6.2.3.6]

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 قطعا انتظار داریم میانگین هزینه‌های واقعی بیش از مقدار برآورد شده باشد و احتمالا 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 سیاست‌گزاران 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 متاستاز و درمان‌های لازم در مراحل ۱، ۲ و ۳ سرطان و نیز هزینه‌های غیرمستقیم (حدود ۷۰-۶۰٪ کل هزینه‌ها) را نیز مد نظر داشت. هزینه‌های مستقیم مرحله متاستاتیک سرطان و هزینه‌های مربوط به احتمال عود یا متاستاتیک شدن مراحل اولیه سرطان پستان در گزارش مجزایی منتشر خواهد شد. محققین در این مطالعه تلاش نموده‌اند پیش فرض‌های مطالعه را کاملا 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 برآوردی 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 زودرس 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 شهپر حقیقت است. نویسندگان 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 اساتید ارجمندی که در نظرسنجی‌ها و پانل‌های تخصصی جهت تنظیم الگوی روند بیماری در این مطالعه صمیمانه مشارکت نمودند، بسیار سپاسگزاریم.

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-04]

DOR: 20.1001.1.17359406.1392.6.2.3.6]

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 ofIran 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. Haghighat S, Akbari ME, Ghaffari S, Yavari P. Standardized breast cancer mortality rate compared tothe 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, Haghighat S, Khayamzadeh M, Moradi A, Ghanbari Motlagh A, Mirzaei H, et al. Survival rate of breast cancer based on geographical variaation in Iran, a national study. Under Process 2011.
15. Mousavi SM, Mohagheghi MA, Mousavi-JerrahiA, 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.

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.17359406.1392.6.2.3.6]

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.

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-04]

R: 20.1001.1.17359406.1392.6.2.3.6]