

بررسی روند درازمدت عوامل اپیدمیولوژیکی و شاخص‌های بالینی سرطان پستان زنان در استان اصفهان

دکتر شادی بابازاده^۱، دکتر علیرضا عندلیب^۲، دکتر علیرضا عموحیدری^۳، دکتر مریم طباطبائی^۴،
دکتر حمید امامی^۵، دکتر آتوسا ادیبی^۶، دکتر فریبا طالقانی^۷، دکتر مژگان اعلم صمیمی^۸،
دکتر حمیرا حاج احمدیان^۱، دکتر مهناز رعایایی^۵، دکتر محسن حسینی^۹

چکیده

مقدمه: سرطان پستان شایع‌ترین بدخیمی در زنان است که هر ساله بار عظیم اجتماعی-اقتصادی و بهداشتی به فرد و اجتماع تحمیل می‌کند. امروزه روش‌های متعدد بیماریابی و غربالگری و استفاده از فن‌آوری‌های نوین جهت تشخیص زودرس و درمان‌های مناسب و پیش‌گیری، از اهداف سیستم‌های اجتماعی و بهداشتی است. هدف این مطالعه، بررسی روند اپیدمیولوژی ابتلا به سرطان پستان و تعیین شاخص‌های بالینی و درمانی موجود در این سرطان در استان برای طراحی برنامه‌های آتی بود.

روش‌ها: اطلاعات موجود در مرکز اونکولوژی استان اصفهان در سال‌های ۱۳۶۰ لغایت ۱۳۸۵ کدبندی و آنالیز گردید. داده‌های گروه‌های سنی مبتلایان در استان و موارد ثبت سرطان کشوری با استفاده از داده‌های جمعیتی مرکز آمار ایران محاسبه گردید. ASR (Age specific rate) انجام گرفت و شاخص‌های منتج ارزیابی شد. فراوانی شاخص‌های بالینی اندازه‌ی تومور، وجود متاستاز، انجام شیمی‌درمانی و جراحی حفظ پستان، فراوانی گروه‌های سنی مبتلایان و الگوی ASR در بیماران محاسبه گردید. از مقایسه‌ی میانگین‌ها و آزمون‌های همبستگی جهت آنالیز داده‌ها استفاده گردید.

یافته‌ها: از ۴۶۵۲ مبتلا به سرطان پستان ۱/۳۵ درصد مرد و ۹۸/۶۵ درصد زن بودند. میزان ASR کل در سال ۱۳۷۵ برابر ۱۳، در سال ۱۳۸۰ برابر ۱۴/۱ و در سال ۱۳۸۵ برابر ۱۸/۲۱ در استان محاسبه شد و با ۲۵/۰۶ کشوری در سال ۱۳۸۵ مقایسه گردید. ۳۴/۶۵ درصد در گروه سنی ۴۰-۵۰ سال و ۲۶/۷ درصد در گروه‌های سنی زیر ۴۰ سال قرار داشتند. میزان ASR در گروه‌های سنی ۵۰-۴۱، ۶۰-۵۱ و ۷۰-۶۱ سالگی مشابه و برابر ۵۷ در ۱۰۰۰۰ محاسبه گردید. طبقه‌بندی جمعیت بر مبنای فراوانی در گروه‌های سنی و فراوانی بر مبنای ASR الگوی یکسانی ارائه نمود. فراوانی نسبی اندازه‌ی تومورها در انواع T1 ۷/۶ درصد، T2 ۶۱/۲ درصد، T3 ۲۷/۲ درصد و T4 ۳/۸ درصد بود. شیمی‌درمانی با روندی رو به افزایش طی سال‌های مطالعه و در ۷۱/۲ درصد از مبتلایان انجام شده بود. جراحی حفظ پستان در سال‌های اخیر رو به افزایش بود و در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۱ در ۸/۹ درصد بیماران انجام شده بود.

نتیجه‌گیری: شاخص‌های بررسی روند بیماران سرطان پستان نشان‌دهنده‌ی شیب صعودی ASR در طی سال‌های مطالعه بود که نشانه‌ی تجهیز سیستم غربالگری و ثبت موارد بدخیمی بود. شیمی‌درمانی بیماران و جراحی حفظ پستان در سال‌های اخیر گسترش داشته است و درصد پوشش اطلاعاتی کامل‌تر شده است هر چند که فراوانی متاستازها کاهش داشته است اما فراوانی بیشتر از ۹۲ درصد از تومورها با اندازه‌ی مساوی و بیشتر از T2 هشدار دهنده است. داده‌های موجود نشان می‌دهد که ایران و شهرهای آن در منطقه‌ی با ضریب ابتلای پایین (Low risk) در مقایسه با بیشتر کشورهای غربی با ضریب بالا (High risk) قرار دارند.

واژگان کلیدی: سرطان پستان، اپیدمیولوژی، روند، شیمی‌درمانی، اصفهان، مدیریت، Age specific rate (ASR)

^۱ گروه رادیوتراپی و آنکولوژی، بیمارستان سیدالشهدا (ع)، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۲ دانشیار، گروه ایمنی‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۳ گروه رادیوتراپی و آنکولوژی، بیمارستان میلاد، اصفهان، ایران.

^۴ گروه جراحی عمومی، بیمارستان سیدالشهدا (ع)، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۵ استادیار، گروه رادیوتراپی و آنکولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۶ دانشیار، گروه رادیولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۷ استادیار، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۸ گروه داخلی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

^۹ دانشیار، گروه آمار زیستی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

مقدمه

سرطان پستان یکی از چالش‌های عمده‌ی فراروی انکولوژی نوین به شمار می‌رود. آمار انجمن سرطان آمریکا نشان داده است که در سال ۲۰۱۰ میلادی، ۵۶۰/۵۹۲/۱ مورد جدید سرطان و ۵۶۹/۴۹۰ مورد مرگ ناشی از این سرطان تنها در ایالات متحده بروز کرده است (۱). سرطان پستان با بروز ۳۸۰/۱۹۲ مورد جدید در سال ۲۰۰۹ در آن کشور شایع‌ترین سرطان زنان (۲۷ درصد) و اصلی‌ترین علت مرگ ناشی از سرطان در بین آن‌ها بوده است (۲). گزارش مرکز ثبت سرطان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران نشان داد که سرطان پستان بیشترین موارد جدید سرطان (۲۴/۴۱ درصد کل سرطان‌های زنان) را در میان زنان ایرانی به خود اختصاص داده است (۳-۴). اقدامات مطالعاتی و فن‌آوری کمک نمود که تشخیص زودرس سرطان پستان صورت پذیرد چنانچه در بررسی ناصری در ایالات متحده‌ی آمریکا نشان داده شد که این روند در سال‌های ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۷ سیر صعودی داشته است و با توسعه‌ی استفاده از روش‌های نوین غربال‌گری و تشخیص زود هنگام روند مرگ و میر سرطان پستان در کشورهای غربی سیر نزولی داشته است (۵). بررسی Shin و همکاران نشان داد که میزان مرگ و میر ناشی از سرطان پستان تا سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۰ در کشورهای هنگ‌کنگ، ژاپن، کره، سنگاپور و تایوان سیر صعودی داشته است اما با به کارگیری شیوه‌ی ثبت سرطان و غربال‌گری و به دنبال آن درمان مناسب روند نمودارهای مرگ و میر معکوس شده است (۶).

داده‌های منتشر شده در سال‌های قبل از ۱۹۸۰ در تایوان نشان‌دهنده‌ی شاخص ASR (Age specific rate) برابر ۱۱/۷۲ سرطان پستان در یک صد هزار نفر از

جمعیت زنان بود. اما پس از آن با رفع نواقص اطلاعاتی و ضعف تشخیص و بیماریابی، اطلاعات سال‌های بعد نشان داد که میزان بروز سرطان پستان در سال ۱۹۹۹ برابر ۳۸/۷۸ و مشابه کشورهای آسیایی بوده است (۷-۸).

بررسی انجام شده در زنان سلیمانیه‌ی عراق نشان داد که سن شروع سرطان پستان در گروه سنی ۳۵-۳۹ سال بود و شاخص ASR آن به میزان ۱۶۸/۹ گروه سنی ۵۹-۵۵ رسید و با افزایش سن بیمار، میزان وقوع سرطان سینه در بیماران با سن‌های بالاتر کاهش یافت (۹). اطلاعات فوق مشابه بررسی‌های مصر و اردن بود (۹-۱۲). گزارش Tsang و Cheung میزان ASR برابر را برای بروز سرطان پستان جدید در سال در زنان هنگ‌کنگ ۱۹/۴ بیان نمود (۱۳). گزارش ارائه شده از استان گلستان ایران نشان داد که میزان بروز سرطان پستان ۱۱/۸۱ بود (۱۴). علاوه بر این بروز سرطان پستان در کشورهای آسیایی و افریقایی بر خلاف کشورهای آمریکای شمالی و اروپای غربی با بروز کم (Low risk) بود (۱۵-۱۶، ۱۰). اطلاعات حاصل از آنالیز بدخیمی‌ها در گزارش Miller و همکاران در ایالات متحده نشان‌گر پوشش ۵۴ درصد از جمعیت اقلیت‌ها و نژادهای متفاوت مقیم برای ثبت سرطان‌ها و ۶۸ درصد اطلاعات مرگ و میر برای سایر گروه‌های اقلیتی در ایالت‌های کشور آمریکا بوده است (۱۰). علاوه بر این میزان سرطان پستان در سال‌های ۲۰۰۲-۱۹۹۸ در زنان پاکستانی و هندی مقیم آمریکا، ۸۲/۱ در یک صد هزار زن در سال، زنان کره‌ای ۵۳/۵، زنان ژاپنی ۱۲۶/۵، زنان فیلیپینی ۱۰۰/۴، زنان ویتنامی ۵۲/۸، زنان کامبوجی ۳۸/۲ و در زنان چینی ۷۷/۶ در یک صد هزار زن در سال گزارش شد (۱۰). ASR سرطان پستان

بیماری در جمعیت است. بنابراین روند افزایش یا کاهش میزان سرطان در طول زمان، بر لزوم بررسی روند تغییرات آن تأکید می‌کند. میانگین سن تشخیص سرطان پستان بر حسب ASR در گروه‌های سنی نشان‌دهنده‌ی این است که فراوانی بروز بدخیمی نیز در کشورهای مختلف دارای الگوی متفاوتی است. به عنوان مثال در کشورهای غربی فراوانی بیشتر در گروه سنی مبتلایان ۷۴-۷۰ سال بوده است. در صورتی که در تایوان گروه سنی ۴۹-۴۵ سال و در کردستان عراق ۵۹-۵۵ سال دارای فراوان‌ترین ASR بوده‌اند (۹).

در مطالعه‌ی حاضر اطلاعات موجود در مرکز بررسی سرطان پستان در اصفهان همراه با داده‌های خدمات پزشکی موجود در این مرکز بررسی و آنالیز شد تا تصویر واقعی‌تری از روند بروز بیماری و نیز خدمات ارائه شده و نیازهای آینده جهت غربال‌گری، پیش‌گیری و خدمات درمانی به دست آید.

روش‌ها

این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی طراحی و اجرا گردید. از آن جایی که روند تشخیص و درمان بیماری سرطان پستان نیاز به امکانات تخصصی پزشکی دارد و نیز در استان اصفهان فقط یک مرکز تخصصی رادیوتراپی و انکولوژی در بیمارستان سیدالشهدا (ع) وجود دارد، اطلاعات حاصل از پرونده‌های موجود بیماران مراجعه‌کننده به این مرکز از سال‌های ۱۳۶۰ لغایت ۱۳۸۵ مورد بررسی قرار گرفت. پس از دسته‌بندی اطلاعات و کدبندی آن‌ها، کدهای انتخابی از پرونده‌ها جمع‌آوری شد و مورد آنالیز قرار گرفت. تعداد پرونده‌های مورد بررسی ۴۶۵۲ مورد بود و اطلاعات سال‌های اخیر در پرونده‌ها نسبت به سال‌های

در زنان آمریکایی ۹۷/۲ در یک صد هزار زن گزارش شده است و در کشورهای منطقه‌ی ما مانند مصر ۴۹/۶، اردن ۳۸/۰، فلسطین ۳۴/۷ و قبرس ۵۷/۷ بوده است (۱۷، ۱۱). میزان بروز سرطان پستان در زنان کشور عمان ۱۳ (۱۸)، در کویت ۳۲/۸ و در الجزایر ۹/۵ در یک صد هزار زن بود (۱۱-۱۰). لازم به ذکر است که عواملی مانند شیوه‌ی زندگی، ژنتیک، گروه سنی، شغل، ازدواج و شیر دادن در بروز سرطان پستان مؤثر دانسته شده‌اند (۱۷، ۱۵، ۱۰).

طبق محاسبه‌ی Smigal و همکاران در زنان آمریکایی در سال ۲۰۰۶، بروز موارد جدید سرطان پستان ۲۱۲۹۲۰ مورد، ۶۱۶۸۰ در فرم In-situ و مرگ و میر مورد انتظار از این سرطان ۴۰۹۷۰ مورد بوده است (۱۹). گزارش Jemal و همکاران نشان داد که هر ساله برای ۱۸۲/۴۶۰ زن آمریکایی تشخیص بدخیمی سرطان پستان داده می‌شود و هر ساله ۴۰/۴۸۰ نفر در آمریکا از این بیماری فوت می‌کنند (۲۰). تلاش‌های پزشکی و غربال‌گری در جمعیت آمریکایی باعث شد که سرطان‌های Stages‌های بالاتر (به علت تشخیص زودرس) کاهش یابند و یا در سال‌های بعدی رشدی نداشته باشند (۲۱).

محاسبه‌ی ASR در جمعیت ژاپن ۳۰/۱ (۲۲)، در آلمان ۶۸/۹ و در کانادا ۸۱/۶ (۲۳، ۱۷، ۱۵) بود. موسوی و همکاران در تهران میزان ASR سرطان پستان را ۱۷/۰۹ در یک صد هزار نفر برآورد کردند (۲۴). این مقدار در زنان سفیدپوست آمریکایی ۱۰۱، عربستان سعودی ۱۶/۲ (۲۵) و تونس ۲۸/۵ در یک صد هزار نفر (۲۶) بوده است. تفاوت مقادیر بیان شده در جمعیت‌های مورد مطالعه تابع عوامل موجود در آن جمعیت از جمله افزایش شناسایی بیمار و توسعه‌ی تکنولوژی تشخیص بیماری و شاید افزایش وقوع

شد (۴، ۳۰). به این ترتیب گروه‌های مورد بررسی شامل تومورهای با اندازه‌ی مساوی یا کمتر از ۲ سانتی‌متر (T1)، بیشتر از ۲ یا کمتر از ۵ سانتی‌متر (T2)، بیشتر از ۵ سانتی‌متر (T3) و در نهایت هر توموری که به پوست یا دیواره‌ی قفسه‌ی سینه گسترش مستقیم (Direct extension) داشت (T4) بودند.

روند درمان دارویی و جراحی در بیماران نیز طی سال‌های پژوهش مورد مطالعه قرار گرفت و شاخص شیمی‌درمانی طبق پروتکل‌های موجود آنالیز گردید (۴، ۳۰). شیمی‌درمانی تا قبل از اواسط دهه‌ی ۱۳۷۰ تنها در بیماران متاستاتیک و یا برخی بیماران قبل از سن یائسگی انجام می‌شد اما در حال حاضر تصمیم‌گیری برای انجام آن بر اساس مرحله‌ی بیماری و وضعیت گیرنده‌ها صورت می‌گیرد. جراحی در سال‌های اخیر به عنوان شیوه‌ی درمانی غالب است و روش‌های حفظ پستان، بخشی از تکنیک جراحی را شامل می‌شوند (۴، ۳۰).

از شاخص‌های آماری میانگین و انحراف معیار و مقایسه‌ی آن‌ها با آزمون Student-t و نرم‌افزار SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL) برای تحلیل داده‌ها استفاده شد. $P < 0/05$ به عنوان شاخص آماری معنی‌دار بودن داده‌ها تلقی گردید.

یافته‌ها

با این که بر اساس سرشماری‌های انجام شده رشد جمعیتی زنان در استان از اوایل سال‌های مورد پژوهش (۱۳۶۰) لغایت پایان مطالعه تنها ۳۹/۸ درصد رشد داشت، اما پرونده‌های مبتلایان به سرطان پستان بیشتر از چهار برابر افزایش داشت (جدول ۱). همان طور که در این جدول نشان داده شده است وقوع سرطان‌های

اولیه کامل‌تر بود. داده‌های مربوط به سن، جنس، نوع شیمی‌درمانی و جراحی، سمت مبتلا، اندازه‌ی تومورها و انجام تکنیک‌های رادیوتراپی در بیماران از پرونده‌ها استخراج شد. از آن جایی که مرکز مدیریت بیماری‌های غیر واگیر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در سال‌های پس از ۱۳۸۰ اقدام به ثبت موارد سرطان و انتشار منظم گزارش کشوری آن نموده است (۲۷)، بنابراین داده‌های حاصل از آن گزارش‌ها نیز مبنای سنجش و مقایسه قرار گرفت. اطلاعات منتشر شده‌ی سرشماری جمعیت، توسط مرکز آمار ایران به عنوان مبنای جمعیتی در نظر گرفته شد (۲۸). مقدار ASR از بررسی میزان‌های خام ساده (Simple crude rate)، که مجموع موارد سرطانی در کل جمعیت بدون توجه به گروه‌های سنی است، به دست آمد. با توجه به این که مقایسه‌ی بین دو جمعیت با گستره‌ی سنی متفاوت تنها وقتی که مقایسه محدود به روند سنی اختصاصی (Age-specific rate) باشد میسر است، استانداردسازی سنی جمعیت (Age-standardization) صورت گرفت. برای استانداردسازی سنی در این پروژه از روش تطبیق مستقیم (Directly adjustment) استفاده گردید. در این روش از میزان اختصاصی هر گروه جمعیتی بر مبنای سرشماری نفوس و مسکن مرکز آمار ایران به عنوان مرجع گروه‌های سنی استفاده گردید (۲۹، ۲۷، ۳).

در ارائه‌ی داده‌های کلینیکی اندازه‌ی تومورها (Tumor size) به عنوان یکی از شاخص‌های سرطان پستان ارائه می‌گردد. اندازه‌ی بافت تومور در نمونه‌ی پاتولوژی به صورت یک متغیر رتبه‌ای و بر اساس بازبینی ششم (American joint committee on cancer) AJCC سرطان پستان در چهار گروه (Stage) تقسیم

۳۶/۵ درصد بود که در گروه‌بندی ۵ ساله سال‌های متعاقب به ترتیب با رشد ۵۶/۸ درصد، ۷۷ درصد و ۹۱/۶ درصد سیر صعودی داشته است و برعکس نسبت عدم انجام شیمی‌درمانی در سال‌های منتج به ۱۳۸۵ کاهش قابل توجهی داشته است (از ۶۳/۵ درصد در دهه‌ی ۶۰ تا ۸/۴ درصد در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۱).

چنانچه در جدول ۲ منعکس است مقایسه‌ی پرونده‌های موجود در مرکز انکولوژی اصفهان، نسبت به گزارش ثبت سرطان کشوری مربوط به مراجعه‌ی بیماران به مرکز انکولوژی استان اصفهان (۲۷) در سال ۱۳۸۳ برابر ۹۸/۲ درصد، سال ۱۳۸۴ برابر ۶۹/۷ درصد و در سال ۱۳۸۵ برابر ۷۹/۲ درصد بود. بنابراین با احتساب نسبت‌های مذکور انعکاس داده‌های موجود می‌تواند تا تقریب به نسبت بالایی منعکس‌کننده‌ی واقعیت موجود سرطان پستان در استان باشد و اختلاف مقادیر مذکور می‌تواند به بیمارانی تعمیم داده شود که مراحل درمانی آن‌ها در خارج از استان بوده است و یا به عنوان داده‌ی از دست رفته تلقی شود. نسبت ابتلای مردان به زنان ۱/۳۵ درصد در جمعیت

پستان در سمت چپ ۵۳ درصد و در سمت راست ۴۴/۸ درصد بود و ۲/۰۴ درصد آن‌ها به صورت دو طرفه و هم‌زمان بودند. این روند در طی سال‌های مورد بررسی روندی ثابت و با اختلاف مشابیهی حفظ گردید.

جهت دسترسی به ارقام صحیح بروز سالیانه‌ی سرطان، مرکز مدیریت بیماری‌های غیر واگیر وزارت بهداشت اقدام به ثبت موارد سرطانی نموده است که ارقام منتشر شده از سال‌های ۱۳۸۲ به بعد به صورت منظم و با پوشش ۸۲/۵ درصد برای اصفهان در سال ۱۳۸۲، ۹۳/۱ درصد برای سال ۱۳۸۳، ۸۱ درصد برای سال ۱۳۸۴ و ۸۳ درصد برای سال ۱۳۸۵ گزارش شده است (۲۷).

فراوانی سرطان پستان در سال‌های ۱۳۸۲ لغایت ۱۳۸۵ طبق گزارش مرکز ثبت سرطان ایران و مقایسه با پرونده‌های بررسی شده در مرکز درمانی انکولوژی اصفهان در جدول ۲ منعکس است. در بدخیمی‌های پستان مورد بررسی (در جدول ۳) نسبت انجام شیمی‌درمانی بیماران در سال‌های ۱۳۶۰-۱۳۷۰ برابر

جدول ۱. اطلاعات بررسی پرونده‌های بدخیمی پستان در مرکز انکولوژی- رادیوتراپی استان اصفهان به علاوه‌ی اطلاعات جمعیتی استان بر

مبنای داده‌های مرکز آمار ایران

سال‌های پژوهش	۱۳۶۰-۱۳۷۰	۱۳۷۱-۱۳۷۵	۱۳۷۶-۱۳۸۰	۱۳۸۱-۱۳۸۵	جمع
جمعیت استان اصفهان در سال‌های بررسی پژوهش*	۳۲۹۴۹۱۶	۳۶۸۲۴۴۴	۳۹۲۳۲۵۵	۴۵۵۹۲۵۶	
جمعیت زنان استان اصفهان در سال‌های بررسی پژوهش*	۱۵۹۰۰۴۰	۱۸۲۱۱۶۴	۱۹۶۱۶۲۷	۲۲۲۳۸۵۷	
رشد جمعیتی زنان (درصد)	۰	۱۴/۵	۲۳/۳	۳۹/۸	
پرونده‌های سرطان پستان بررسی شده*	۹۲۸	۷۹۱	۱۲۱۹	۱۷۱۴	۴۶۵۲
سن مبتلایان (سال)**	۴۸/۷۸ ± ۱۲/۲۰	۴۸/۵۸ ± ۱۲/۳۷	۴۸/۷۱ ± ۱۲/۹۸	۴۸/۹۴ ± ۱۲/۳۰	۴۸/۷۹ ± ۱۱/۸۵
سمت مبتلا به بدخیمی پستان*					
چپ	۵۰۳	۴۱۴	۶۶۷	۸۸۶	۲۴۷۰ (۵۳)***
راست	۴۱۲	۳۵۹	۵۲۳	۷۹۳	۲۰۸۷ (۴۴/۸)***
دو طرف	۱۳	۱۸	۲۹	۳۵	۹۵ (۲/۰۴)***
تعداد:	میانگین ± انحراف معیار				تعداد:
					درصد): (درصد) تعداد

جدول ۲. مقایسه‌ی داده‌های آماری سرطان پستان در مرکز اونکولوژی- رادیوتراپی استان اصفهان و مرکز ثبت سرطان کشوری

اطلاعات مستند در سال‌های مورد بررسی سرطان پستان	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
تعداد سرطان پستان در ایران/زن (آمار کشوری)	۳۹۴۶	۴۵۵۷	۵۹۸۱	۶۴۵۶
تعداد سرطان پستان در ایران/مرد (آمار کشوری)	۸۵	۱۲۵	۱۷۵	۲۱۸
ASR سرطان پستان در ایران/زن (آمار کشوری)	۱۵/۹۶	۱۸/۲۵	۲۳/۱۶	۲۵/۰۶
ASR سرطان پستان در ایران/مرد (آمار کشوری)	۰/۳۳	۰/۴۸	۰/۶۵	۰/۷۸
ASR سرطان پستان زنان در اصفهان/زن (آمار کشوری)	-	۲۰/۶۱	۳۱/۵۱	۳۰/۶۶
تعداد سرطان پستان در اصفهان/زن (آمار کشوری)	-	۳۴۳	۵۰۵	۵۰۱
تعداد سرطان پستان در اصفهان/مرد (آمار کشوری)	-	۱۳	۱۱	۱۸
تعداد بیماران مورد بررسی/زن (آمار مرکز اونکولوژی- رادیوتراپی)	۲۸۹	۳۳۷	۳۵۲	۳۹۷
تعداد بیماران مورد بررسی/مرد (آمار مرکز اونکولوژی- رادیوتراپی)	۰	۳	۱	۸
درصد بیماران بیمارستان استان نسبت به ثبت سرطان کشوری	-	۹۸/۲	۶۹/۷	۷۹/۲

ASR: Age specific rate

جدول ۳. مشخصات آماری یافته‌های کلینیکی سرطان پستان در مرکز اونکولوژی- رادیوتراپی استان اصفهان

سال‌های پژوهش	۱۳۶۰-۱۳۷۰	۱۳۷۱-۱۳۷۵	۱۳۷۶-۱۳۸۰	۱۳۸۱-۱۳۸۵	جمع
فراوانی بر اساس اندازه‌ی تومور ^۰ T1	۶۸ (۹/۶)	۶۱ (۸/۶)	۸۰ (۷)	۱۰۹ (۶/۷)	۳۱۸ (۷/۶)
T2	۴۱۵ (۵۸/۷)	۴۲۷ (۶۰/۱۰)	۷۳۴ (۶۴/۵)	۹۸۶ (۶۰/۶)	۲۵۶۲ (۶۱/۲)
T3	۲۰۰ (۲۸/۳)	۱۸۷ (۲۶/۳)	۲۷۸ (۲۴/۴)	۴۷۶ (۳۲)	۱۱۴۱ (۲۷/۲)
T4	۲۳ (۳/۲)	۳۴ (۴/۸)	۴۷ (۴/۱)	۵۶ (۳/۵)	۱۶۰ (۳/۸)
جمع کل ^۰	۷۰۶ (۱۰۰)	۷۰۹ (۱۰۰)	۱۱۳۹ (۱۰۰)	۱۶۲۷ (۱۰۰)	۴۱۸۱ (۱۰۰)
نسبت مردان به زنان	۲۵ (۱/۶۱)	۹ (۱/۱۳۷)	۱۵ (۱/۲۳)	۱۵ (۰/۸۷۵)	۶۴
جراحی ^۰	۸۱۳	۷۹۱	۱۱۸۵	۱۴۹۵	۴۲۸۴ (۹۶/۵)
حفظ پستان	-	-	۲۲	۱۳۳	۱۵۵ (۳/۵)
درصد حفظ پستان	۰	۰	۱/۹	۸/۹	
شیمی‌درمانی ^۰	۵۲۲ (۶۳/۵)	۳۴۰ (۴۳/۲)	۲۵۲ (۳۳)	۱۳۷ (۸/۴)	۱۲۵۱ (۲۸/۸)
مثبت	۲۹۹ (۳۶/۵)	۴۴۸ (۵۶/۸)	۸۴۷ (۷۷)	۱۴۹۱ (۹۱/۶)	۳۰۸۵ (۷۱/۲)
جمع ^۰	۸۲۱ (۱۰۰)	۷۸۸ (۱۰۰)	۱۰۹۹ (۱۰۰)	۱۶۲۸ (۱۰۰)	۴۳۳۶ (۱۰۰)

^۰: (درصد) تعداد

سال‌های اخیر نشان می‌دهد اما وجود فراوانی ۸۸/۴ درصد تومورهای بررسی شده در گروه T2 و T3 به خوبی قابل مشاهده و شاید نگران‌کننده باشد.

جدول ۴ نشان‌دهنده‌ی مقادیر ASR محاسبه شده برای گروه‌های سنی جمعیتی در استان و کشور می‌باشد. ASR در این بررسی برای بانوان مبتلا به سرطان پستان برای سال ۱۳۷۵ برابر ۱۳، سال ۱۳۸۰

مورد بررسی مقادیر بین $۱/۶۱ < ۰/۸۷۵ < ۰/۸۷۵$ درصد > را منعکس می‌نماید (جدول ۳). جدول ۳ نشان می‌دهد که بیشترین فراوانی اندازه‌ی تومورها در T2 با فراوانی ۶۱/۲ درصد و پس از آن به ترتیب در T3 برابر ۲۷/۲ درصد، T1 برابر ۷/۶ درصد و T4 برابر ۳/۸ درصد بود. هر چند که داده‌های حاصل از بررسی اندازه‌ی تومورها توسعه‌ی روند کشف و ضبط داده‌ها را در

نسبی بیماران در جدول ۶ نشان داده شده است. انجام آنالیز همبستگی نشان داد که اندازه‌ی تومور با سن بیماران همبستگی آماری معنی‌داری نداشت و وجود متاستاز دارای همبستگی مثبت بود ($P < 0/001$). چنانچه مشاهده می‌گردد نمودارها نمایانگر فراوانی نسبی بدخیمی نسبت به جمعیت است اما ASR تصویر متفاوتی از همان جمعیت را نشان می‌دهد (شکل‌های ۱ و ۲).

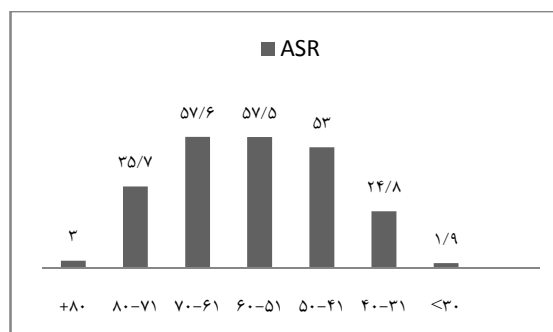
برابر ۱۴/۱ و سال ۱۳۸۵ برابر ۱۸/۲۱ در یک صد هزار نفر از جمعیت زنان استان محاسبه گردید (۳۱). جدول ۵ مقایسه‌ی ASR محاسبه شده در بعضی از شهرهای ایران را در سال ۱۳۸۵ توسط مرکز ثبت سرطان کشوری نشان می‌دهد. به نظر می‌رسد در بعضی از شهرستان‌ها هنوز نیاز به تکمیل اطلاعات کامل تری برای بیماریابی و تشخیص به موقع سرطان پستان است (۲۷). مقایسه‌ی فراوانی

جدول ۴. مقایسه‌ی ASR در بیماران سرطان پستان استان اصفهان در سال‌های انتخاب شده‌ی مورد پژوهش

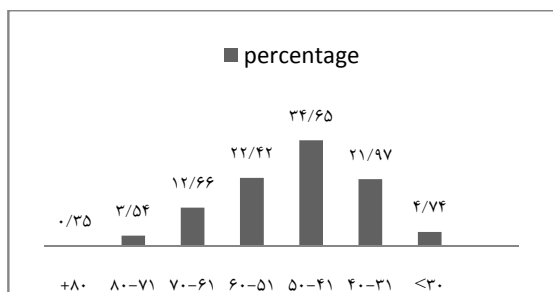
و مقایسه با مقادیر ASR مرکز ثبت سرطان کشوری

ASR	۸۰-۷۵	۷۰-۷۴	۶۵-۶۹	۶۰-۶۴	۵۵-۵۹	۵۰-۵۴	۴۵-۴۹	۴۰-۴۴	۳۵-۳۹	۳۰-۳۴	۲۵-۲۹	گروه سنی
۱۳	-	۱۱۳	۸۰	۱۶۱	۸۷/۶	۶۷	۷۹/۷	۴۹	۵۶	۲۸/۵	۸/۵	استان ۱۳۷۵
۱۴/۱	۲۷/۷	۳۱/۵	۴۵/۶	۳۸/۷	۳۰	۵۳	۴۱/۵	۴۳	۲۳/۴	۱۷	۱/۴	استان ۱۳۸۰
۱۸/۲۱	۲۹/۷	۳۹/۴	۴۹/۴	۶۰	۵۶/۴	۵۸/۲	۶۲	۴۵/۸	۳۴/۴	۱۶/۲	۳/۸۶	استان ۱۳۸۵
۲۵/۰۶	۵۰/۲۹	۴۷/۷۵	۵۷/۰۱	۷۶/۰۴	۸۲/۶۹	۷۳/۳۹	۷۷/۵۷	۵۱/۹۱	۳۵/۹۳	۱۶/۴۳	۵/۰۱	کشوری ۱۳۸۵

ASR: Age specific rate



شکل ۱. روند ASR (Age specific rate) در گروه‌های سنی مبتلا به سرطان پستان در سال ۱۳۸۵



شکل ۲. روند تغییرات فراوانی نسبی سرطان پستان در سال‌های ۱۳۶۰-۱۳۸۵

جدول ۵. مقایسه‌ی ASR (Age specific rate) تعدادی از استان‌های ایران در سال ۱۳۸۵ بر حسب گزارش کشوری ثبت سرطان ایران

استان	تهران	اصفهان	خراسان رضوی	مازندران	فارس	کرمان	خوزستان
ASR	۳۲/۰۸	۳۰/۳۶	۲۳/۱۳	۲۳/۷۲	۲۳/۴۱	۱۸/۰۳	۲۳/۴۹
استان	کردستان	بوشهر	سیستان و بلوچستان	آذربایجان شرقی	گلستان	آذربایجان غربی	قم
ASR	۱۲/۷۸	۲۲/۱۳	۵/۸۹	۵/۱۸	۱۹/۸۴	۱۳/۸۰	۱۳/۱۳

جدول ۶. فراوانی نسبی بروز سرطان پستان در گروه‌های سنی بیماران مبتلا در سال‌های ۱۳۶۰-۱۳۸۵

گروه‌های سنی	< ۲۹	۳۰-۳۹	۴۰-۴۹	۵۰-۵۹	۶۰-۶۹	۷۰-۷۹
فراوانی نسبی (درصد)	۴/۸۴	۲۱/۹۷	۳۴/۶۵	۲۲/۴۲	۱۲/۶۶	۳/۵

در مرکز اونکولوژی- رادیوتراپی استان اصفهان

اصفهان ۳۰/۳۶ در یک صد هزار نفر از جمعیت زنان با توجه به بافت جمعیتی ثبت شده است. با استناد به میزان بروز ۶۴۵۶ مورد سرطان پستان در سال ۱۳۸۵ در ایران حتی با پوشش ۸۳ درصد اطلاعات موجود (۲۷)، و دقت نسبی ثبت سرطان‌ها، باید ایران را در منطقه‌ی Low risk سرطان پستان قرار داد (۱۴، ۱۰)، هر چند که اطلاعات جمع‌آوری شده از سال‌های ۱۳۶۰ لغایت ۱۳۸۵ سیر صعودی بروز این بدخیمی را در منطقه نشان می‌دهد اما به نظر می‌رسد با توجه به ASR به نسبت ثابت در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۰، نقص اطلاعات در دهه‌ی شصت نقش عمده‌ای در ایجاد این روند داشته باشد. این یافته‌ها در مقایسه با گزارش Jemal و همکاران در مورد بروز ۱۸۲۴۶۰ سرطان پستان در زنان ایالات متحده‌ی آمریکا به خوبی مشخص می‌شود (۲). بررسی مرغانی و کبیر، در استان گلستان نشان داد که ASR سرطان پستان در زنان این استان ۱۱/۸۱ بود و سرطان پستان ۱۹/۲۵ درصد از کل بدخیمی‌های زنان این منطقه را تشکیل می‌داد (۱۴).

اغلب میزان بروز بیشتر از ۱۰۰ سرطان پستان در یک صد هزار نفر از جمعیت، یک منطقه را در زمره‌ی مناطق با خطر بالا قرار می‌دهد. کشورهای آمریکا،

مقایسه‌ی الگوی فراوانی نسبی جمعیت مبتلا نشان داد که در گروه سنی ۴۱-۵۰ سال بیشترین فراوانی مراجعین مبتلا به سرطان پستان مشاهده می‌شود (شکل ۱). بررسی الگوی گروه‌های جمعیتی مبتلایان به سرطان پستان در استان اصفهان در سال‌های مورد پژوهش میانگین سنی $48/85 \pm 48/79$ را نشان داد که از این لحاظ میانگین ۴۸ سال برای کلیه‌ی سال‌ها محاسبه شد (جدول ۱)، اما با توجه به الگوی جمعیتی استان الگوی ASR مشابهی در گروه‌های سنی ۴۱-۵۰، ۵۱-۶۰ و ۶۱-۷۰ دیده شد (شکل ۱).

بحث

داشتن اطلاعات واقعی از روند سرطان پستان در جامعه، انجام برنامه‌ریزی و ایجاد ساختارهای حفظ و ارتقای سلامت و خدمات را میسر می‌نماید. بر اساس اطلاعات حاصل در این بررسی و مقایسه‌ی آن با گزارش کشوری موارد ثبت سرطان (۲۷) در سال ۱۳۸۵ بیشترین فراوانی بروز سرطان در زنان مربوط به بدخیمی‌های پستان (۲۴/۸۲ درصد) در ایران و ۲۶/۵۸ درصد در استان اصفهان ذکر شده است. ASR سرطان پستان در جمعیت بانوان ایران ۲۵/۰۶ و در استان

اروگوئه، استرالیا و نیوزیلند نمونه‌هایی از این مناطق هستند. بروز بین ۱۰۰-۵۰ مورد نیز مانند بروز در کشورهای کانادا، آرژانتین و بعضی از کشورهای اروپای غربی هنوز به عنوان خطر بالا تلقی می‌گردد. همچنین، مناطق هنگ‌کنگ، سنگاپور، فیلیپین و برزیل با بروز ۵۰-۳۰ مورد در یک صد هزار نفر به عنوان مناطق با خطر متوسط قلمداد می‌شوند. مناطقی که میزان بروز کمتر از ۳۰ در یک صد هزار نفر از جمعیت را دارا باشند، به عنوان مناطق در معرض خطر پایین تقسیم‌بندی می‌گردند (۳۲-۳۳، ۱۶-۱۵، ۱۱-۱۰).

به نظر می‌رسد ایران به طور کلی در حوزه‌ی مناطق با خطر پایین قرار دارد هر چند که با توجه به شیب صعودی کشف بیماری و افزایش درصد پوشش جمعیتی به نظر می‌رسد در سال‌های آینده، افزایش ASR دور از انتظار نباشد (چنانچه در جدول ۲، ASR از ۱۵/۹۶ در سال ۱۳۸۲ به ۲۵/۰۶ در سال ۱۳۸۵ در ایران افزایش داشته است). میانگین سن بیماران در مطالعه‌ی حریرچی و همکاران در تهران ۴۸/۸ سال ذکر شده است (۳۴). در گزارش موسوی و همکاران گروه سنی ۴۹-۴۰ سال بیشترین فراوانی را در بین مراجعین داشتند (۲۴). در بررسی ابراهیمی و همکاران گروه‌های سنی ابتلا به سرطان پستان پایین‌تر از کشورهای غربی دانسته شدند (۳۵) و یاوری و همکاران میانگین سنی گروه بیماران را $48/8 \pm 9/8$ سال گزارش نمودند (۳۶). نتایج حاصل از بررسی حاضر در اصفهان میانگین سنی بیماران را طی سال‌های مورد پژوهش $48/79 \pm 11/85$ سال محاسبه کرد. میانگین سنی ابتلا به سرطان پستان در تونس ۵۱ سال گزارش شده است (۲۶). علاوه بر این میانگین

سنی ۵۰ سال در چند کشور عربی منطقه گزارش شده است (۳۷). در هنگ‌کنگ، هند و مالزی در مقایسه با کشورهای غربی، گروه سنی بروز سرطان پستان یک دهه پایین‌تر از کشورهای غربی گزارش شده است (۳۸-۳۹، ۲۲). علاوه بر این زن‌های سیاه پوست در آمریکا نسبت به زن‌های سفیدپوست یک دهه زودتر (زیر سن ۴۰ سالگی) دچار سرطان پستان می‌شوند (۳۷). به نظر می‌رسد که با توسعه‌ی ساختارهای پزشکی و سیستم غربال‌گری و تشخیص زودرس، شیوع بیماری به گروه‌های سنی بالاتری تغییر یابد. هرچند که منطقه‌ی جغرافیایی و شیوه‌ی زندگی در ASR بیماران تأثیرگذار است، اما شاید با توسعه‌ی سیستم بیماریابی در دهه‌های آینده الگوی متفاوتی مورد انتظار باشد.

اطلاعات موجود در بررسی گروه ما نشان داد که هر چند روند انجام ماستکتومی دارای شیب صعودی بوده است اما در سال‌های اخیر استفاده از تکنیک‌های حفظ پستان در استان رو به توسعه بوده است، به گونه‌ای که از سال‌های ۱۳۷۶ به بعد جراحی حفظ پستان (۳/۵ درصد) هم به عنوان بخشی از درمان ارجح به کار گرفته شده است (جدول ۳). شاید بتوان جراحی را به عنوان اولین و اساسی‌ترین قدم درمان سرطان پستان تلقی نمود. نتایج مطالعه‌ی ما حاکی از آن بود که اکثریت قریب به اتفاق بیماران متحمل جراحی ماستکتومی شده‌اند. از سال ۱۳۷۹ در استان اصفهان، جراحی حفظ پستان آغاز شد و هر چند هنوز تنها درصد کمی از بیماران جراحی حفظ پستان می‌شوند، اما روند انجام این جراحی در سال‌های اخیر افزایش یافته است. حریرچی و همکاران در بررسی ۹۰۳ بیمار در بیمارستان‌های تهران گزارش کردند که ۷۶ درصد

دیده می‌شود (با توجه به ASR در منطقه‌ی Low risk قرار می‌گیرند). این الگو در بررسی Althuis و همکاران برای کشورهای آسیایی (۱۶)، Agarwal و همکاران برای هند و مالزی (۳۲)، Pisani، مهاجرین در کشورهای پیشرفته (۲۳)، موسوی و همکاران در ایران (۲۴) و Wong و همکاران در جمعیت چین (۴۳) هماهنگی داشت. در بررسی ما ۱/۳۵ درصد از کل مبتلایان به سرطان پستان، مرد بودند که با فراوانی ۲ درصد در جمعیت تونس (۲۶) و ۰/۷ درصد در بررسی El Saghir و همکاران در لبنان (۴۲) هماهنگی دارد.

با توجه به تفاوت ساختاری هر جمعیت، توجه به دو الگوی ASR و فراوانی در گروه‌های سنی مبتلایان مانع از عدم توجه به پایه‌های جمعیتی و سیر بیماری جمعیت در مطالعات می‌شود. همان گونه که در بررسی El Saghir و همکاران در لبنان (۴۲) و Chia و همکاران در سوئد و سنگاپور (۴۴) و Althuis و همکاران (۱۶) در مقایسه‌ی کشورهای آسیایی و آمریکای شمالی و اروپای غربی و سایرین در آمریکا و آسیا و ژاپن نشان داده شده است (۴۵، ۲۳، ۱۶). با توجه رشد شتابان جمعیت در سال‌های دهه‌ی شصت در ایران و رسیدن جمعیت به ده‌های سوم و چهارم در سال‌های آینده، افزایش مبتلایان به سرطان پستان در آینده‌ی نزدیک مورد انتظار است. همچنین وجود ثابت از دهه‌ی چهارم تا هفتاد در جمعیت نیز باید در بار سنگین بیماری و تجهیز امکانات مورد نیاز جهت درمان مبتلایان مد نظر قرار گیرد. با توجه به ضرایب جمعیتی ایجاد امکانات بیماریابی و غربال‌گری و نیز درمان به موقع می‌تواند سیر صعودی بروز را نیز تحت کنترل قرار دهد.

بیماران ماستکتومی شده بودند (۳۴). اما در مطالعه‌ی دیگر بر روی بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های آموزشی تهران میزان جراحی حفظ پستان ۴/۳ درصد گزارش شده است (۳۶). البته در بسیاری از دیگر کشورهای در حال توسعه نیز همچنان میزان جراحی حفظ پستان پایین است. در مطالعه‌ی که بیماران کشورهای مصر، تونس، عربستان سعودی، سوریه و فلسطین را مورد بررسی قرار داد، بیماری بیشتر به صورت Locally advanced بود و ماستکتومی شایع‌ترین درمان جراحی بود (۳۷). Son و همکاران در بررسی ۵۰۰۰ بیمار کره‌ای نشان دادند که جراحی حفظ پستان از ۵/۱ درصد در سال ۱۹۹۹ به ۳۹/۱ درصد در سال ۲۰۰۳ افزایش پیدا کرده است (۴۰).

بیش از ۹۲ درصد بیماران در مطالعه‌ی حاضر اندازه‌ی تومور مساوی یا بیش از T2 داشتند. به نظر می‌رسد تا زمانی که توده به حد قابل لمس واضحی نرسیده باشد تشخیص داده نشده است. در مطالعه‌ی حریریچی و همکاران فراوانی T2 ۸۳ درصد یا بالاتر بود (۴۱، ۳۴). موسوی و همکاران در بررسی مقالات ایرانی چاپ شده این میزان را ۷۲ درصد گزارش کرده‌اند (۲۴). علاوه بر این در تونس تومورهای T1 ۱۲/۲ درصد، T2 ۴۹/۹ درصد، T3 ۸/۲ درصد و T4 ۲۴/۷ درصد از ۱۴۰۸ نمونه‌ی سرطان‌های پستان بررسی شده را تشکیل دادند (۲۶) که این یافته به طور نسبی مشابه یافته‌های بررسی حاضر می‌باشد.

در مطالعه‌ی El Saghir و همکاران در لبنان ۴۹/۱ درصد مبتلایان کمتر از ۵۰ سال سن داشتند (۴۲). علاوه بر این ASR کل برای جمعیت لبنان ۳۰/۶ بیان گردید (۴۲، ۳۳). با مقایسه‌ی این مطالعه با بررسی ما شباهت بروز سرطان پستان در جمعیت لبنان و ایران

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر توسط شورای پژوهشی طرح‌های

تحقیقاتی بالینی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به شماره‌ی ۱۸۶۱۲۰ مورد حمایت قرار گرفت.

References

- Jemal A, Siegel R, Xu J, Ward E. Cancer statistics, 2010. *CA Cancer J Clin* 2010; 60(5): 277-300.
- Jemal A, Siegel R, Ward E, Hao Y, Xu J, Thun MJ. Cancer statistics, 2009. *CA Cancer J Clin* 2009; 59(4): 225-49.
- Deputy Cancer Office. Iranian Annual of National Cancer Registration Report (2005-2006). Tehran, Iran: Islamic Republic of Iran, Ministry of Health and Medical Education, Health Deputy; 2006.
- Parkin DM, Fernandez LM. Use of statistics to assess the global burden of breast cancer. *Breast J* 2006; 12(Suppl 1): S70-S80.
- Nasseri K. Secular trends in the incidence of female breast cancer in the United States, 1973-1998. *Breast J* 2004; 10(2): 129-35.
- Shin HR, Boniol M, Joubert C, Hery C, Haukka J, Autier P, et al. Secular trends in breast cancer mortality in five East Asian populations: Hong Kong, Japan, Korea, Singapore and Taiwan. *Cancer Sci* 2010; 101(5): 1241-6.
- Shen YC, Chang CJ, Hsu C, Cheng CC, Chiu CF, Cheng AL. Significant difference in the trends of female breast cancer incidence between Taiwanese and Caucasian Americans: implications from age-period-cohort analysis. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2005; 14(8): 1986-90.
- Salim EI, Moore MA, Al-Lawati JA, Al-Sayyad J, Bazawir A, Bener A, et al. Cancer epidemiology and control in the arab world - past, present and future. *Asian Pac J Cancer Prev* 2009; 10(1): 3-16.
- Majid RA, Mohammed HA, Saeed HM, Safar BM, Rashid RM, Hughson MD. Breast cancer in Kurdish women of northern Iraq: incidence, clinical stage, and case control analysis of parity and family risk. *BMC Womens Health* 2009; 9: 33.
- Miller BA, Chu KC, Hankey BF, Ries LA. Cancer incidence and mortality patterns among specific Asian and Pacific Islander populations in the U.S. *Cancer Causes Control* 2008; 19(3): 227-56.
- Rennet G. Breast Cancer: National Cancer Institute MECC Monograph. Middle East Cancer Consortium; 2006.
- Freedman LS, Edwards BK, Ries LAG, Young J. Cancer incidence in four member countries of the MECC compared with US SEER. In: Rennet G, editor. *Breast Cancer*. National Cancer Institute ed. Middle East Cancer Consortium; 2006. p. 73-81.
- Tsang T, Cheung KF. Incidence and mortality trends of female breast cancer. *Public Health & Epidemiology Bulletin* 2002; 11(5): 57-62.
- Marjani A, Kabir MJ. Breast cancer incidence among females in the Golestan province, Iran. *Indian J Cancer* 2009; 46(4): 351-2.
- Bray F, McCarron P, Parkin DM. The changing global patterns of female breast cancer incidence and mortality. *Breast Cancer Res* 2004; 6(6): 229-39.
- Althuis MD, Dozier JM, Anderson WF, Devesa SS, Brinton LA. Global trends in breast cancer incidence and mortality 1973-1997. *Int J Epidemiol* 2005; 34(2): 405-12.
- Parkin DM, Muir CS, Whelan SL, Gao YT, Ferlay J, Powell J. *Cancer Incidence in Five Continents*. Oxford, UK: Oxford University Press; 1993.
- Al-Lawati T, Al JM, Mateen M, Nahar H, Al-Saadi A, Thomas S, et al. Sentinel lymph node biopsy in the Sultanate of Oman. *Gulf J Oncolog* 2007; 1(1): 11-6.
- Smigal C, Jemal A, Ward E, Cokkinides V, Smith R, Howe HL, et al. Trends in breast cancer by race and ethnicity: update 2006. *CA Cancer J Clin* 2006; 56(3): 168-83.
- Jemal A, Ward E, Thun MJ. Recent trends in breast cancer incidence rates by age and tumor characteristics among U.S. women. *Breast Cancer Res* 2007; 9(3): R28.
- Plevritis SK, Sigal BM, Salzman P, Rosenberg J, Glynn P. A stochastic simulation model of U.S. breast cancer mortality trends from 1975 to 2000. *J Natl Cancer Inst Monogr* 2006; (36): 86-95.
- Matsuno RK, Anderson WF, Yamamoto S, Tsukuma H, Pfeiffer RM, Kobayashi K, et al. Early- and late-onset breast cancer types among women in the United States and Japan. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2007; 16(7): 1437-42.
- Pisani P. Breast cancer: geographic variation and risk factors. *J Environ Pathol Toxicol Oncol* 1992; 11(5-6): 313-6.
- 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.
- Ibrahim EM, Zeeneldin AA, Sadiq BB, Ezzat AA. The present and the future of breast cancer burden in the Kingdom of Saudi Arabia. *Med*

- Oncol 2008; 25(4): 387-93.
26. Maalej M, Hentati D, Messai T, Kochbati L, El MA, Mrad K, et al. Breast cancer in Tunisia in 2004: a comparative clinical and epidemiological study. *Bull Cancer* 2008; 95(2): E5-E9.
 27. Non Communicable Disease Deputy, Cancer Department. Annual Report of Iranian National Cancer Registration (2006-2007). Tehran, Iran: Health Deputy, Ministry of Health and Medical Education, Islamic Republic of Iran; 2008.
 28. General Population and Housing Census Register Information System (2006). [Online]. Available from: URL: Amar.org.ir.
 29. Jemal A, Siegel R, Ward E, Murray T, Xu J, Smigal C, et al. Cancer statistics, 2006. *CA Cancer J Clin* 2006; 56(2): 106-30.
 30. Hayat MJ, Howlader N, Reichman ME, Edwards BK. Cancer statistics, trends, and multiple primary cancer analyses from the Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) Program. *Oncologist* 2007; 12(1): 20-37.
 31. General Population and Housing Census Register Information System (1996). [Online]. Available from: URL: amar.org.ir.
 32. Agarwal G, Pradeep PV, Aggarwal V, Yip CH, Cheung PS. Spectrum of breast cancer in Asian women. *World J Surg* 2007; 31(5): 1031-40.
 33. El Saghir NS, Khalil MK, Eid T, El Kinge AR, Charafeddine M, Geara F, et al. Trends in epidemiology and management of breast cancer in developing Arab countries: a literature and registry analysis. *Int J Surg* 2007; 5(4): 225-33.
 34. 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.
 35. Ebrahimi M, Vahdaninia M, Montazeri A. Risk factors for breast cancer in Iran: a case-control study. *Breast Cancer Res* 2002; 4(5): R10.
 36. Yavari P, Mosavizadeh M, Sadrol-Hefazi B, Mehrabi Y. Reproductive characteristics and the risk of breast cancer--a case-control study in Iran. *Asian Pac J Cancer Prev* 2005; 6(3): 370-5.
 37. Joslyn SA, Foote ML, Nasser K, Coughlin SS, Howe HL. Racial and ethnic disparities in breast cancer rates by age: NAACCR Breast Cancer Project. *Breast Cancer Res Treat* 2005; 92(2): 97-105.
 38. Hebert JR, Ghumare SS, Gupta PC. Stage at diagnosis and relative differences in breast and prostate cancer incidence in India: comparison with the United States. *Asian Pac J Cancer Prev* 2006; 7(4): 547-55.
 39. Sim X, Ali RA, Wedren S, Goh DL, Tan CS, Reilly M, et al. Ethnic differences in the time trend of female breast cancer incidence: Singapore, 1968-2002. *BMC Cancer* 2006; 6: 261.
 40. Son BH, Kwak BS, Kim JK, Kim HJ, Hong SJ, Lee JS, et al. Changing patterns in the clinical characteristics of Korean patients with breast cancer during the last 15 years. *Arch Surg* 2006; 141(2): 155-60.
 41. Harirchi I, Karbakhsh M, Kashefi A, Momtahn AJ. Breast cancer in Iran: results of a multi-center study. *Asian Pac J Cancer Prev* 2004; 5(1): 24-7.
 42. El Saghir NS, Shamseddine AI, Geara F, Bikhazi K, Rahal B, Salem ZM, et al. Age distribution of breast cancer in Lebanon: increased percentages and age adjusted incidence rates of younger-aged groups at presentation. *J Med Liban* 2002; 50(1-2): 3-9.
 43. Wong IO, Cowling BJ, Schooling CM, Leung GM. Age-period-cohort projections of breast cancer incidence in a rapidly transitioning Chinese population. *Int J Cancer* 2007; 121(7): 1556-63.
 44. Chia KS, Reilly M, Tan CS, Lee J, Pawitan Y, Adami HO, et al. Profound changes in breast cancer incidence may reflect changes into a Westernized lifestyle: a comparative population-based study in Singapore and Sweden. *Int J Cancer* 2005; 113(2): 302-6.
 45. Tarone RE. Breast cancer trends among young women in the United States. *Epidemiology* 2006; 17(5): 588-90.

A Study of the Long-Term Trend of Epidemiological and Clinical Indices of Breast Cancer in Isfahan

Shadi Babazadeh MD¹, Alireza Andalib PhD², Alireza Amuheidari MD³,
Maryam Tabatabaeian⁴, Hamid Emami MD⁵, Atoosa Adibi MD⁶, Fariba Taleghani MD⁷,
Mojgan Alamsamimi MD⁸, Homeira Hajahmadian MD¹, Mahnaz Roayaei MD⁵,
Mohsen Hosseini PhD⁹

Abstract

Background: Breast cancer, as the most common cancer among women, is the main cause of death in women aged 45 to 55. Therefore, different novel screening methods and technologies to diagnose and treat the disease in its early stages are of high importance for health systems. The present study aimed to investigate the epidemiological trend, and clinical and treatment indices of breast cancer by collecting available information from Seyed-Al-Shohada Hospital, in Isfahan during 1981-2006.

Methods: All available data at Oncology Center of Isfahan Province, related to 1981-2006 were encoded and analyzed. Age groups of the patients, along with all cases of cancer recorded by Statistical Center of Iran, were calculated. After age specific rating (ASR), the resulted indices were evaluated. The frequency of clinical indices, such as tumor, metastasis, chemotherapy, and breast conserving surgery, as well as the frequency of age groups among patients, and the ASR pattern were calculated. Correlational tests and mean comparison were used to analyze the data.

Results: Among 4652 breast cancer patients, 98.6% were female and 1.35% were male. Total ASR for breast cancer was calculated as 13 in 1996, 14.1 in 2001, and 18.21 in 2006 in the province of Isfahan. The values were then compared with the rate in the country (25.6) during 2006. The age of patients was 48.79 ± 11 years with 34.65% aging 40-50, and 26.7% aging less than 40 years. The ASR was estimated as approximately 57 in every 100,000 for age groups of 41-50, 51-60, and 61-70. Categorization of patients based on frequency among different age groups and frequency based on ASR did not result in an identical pattern. The relative frequency of tumor sizes obtained from the patients were T1 = 7.6%, T2 = 61.2%, T3 = 27.2% and T4 = 3.8%. In addition, an increasing trend of chemotherapy was observed during the studied period with 71.2% of the patients receiving the treatment. The tendency to perform breast conserving surgery is growing recently and 8.9% of the cases undergone the surgery during 2002-2006.

Conclusion: The increasing trend of ASR may indicate improved screening methods, staff training development, and modern disease detection equipments. The data proves that compared with most western countries, Iran is in a low risk region. However, changing people's lifestyle and increasing trend in breast cancer incidence would be a matter of caution for the health system.

Keywords: Breast cancer, Age specific rate, Epidemiology, Trend, Chemotherapy, Isfahan, Management

¹ Department of Radiotherapy and Oncology, Seyed-Al-Shohada Hospital, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

² Associate Professor, Department of Immunology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

³ Department of Radiotherapy and Oncology, Milad Hospital, Isfahan, Iran

⁴ Department of General Surgery, Seyed-Al-Shohada Hospital, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

⁵ Assistant Professor, Department of Radiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

⁶ Associate Professor, Department of Radiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

⁷ Assistant Professor, Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

⁸ Department of Internal Medicine, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁹ Associate Professor, Department of Biostatistics, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Alireza Andalib PhD, Email: andalib@med.mui.ac.ir