

بررسی سرطان پستان در دوران بارداری

• طاهره مختاریان

کارشناس ارشد مامایی

کلینیک ژنتیک دکتر فرهود

چکیده

سرطان پستان در اکثر نقاط جهان از جمله شایع‌ترین سرطان‌های زنان به شمار می‌آید و میزان بروز آن در بین زنان ایرانی در حال افزایش است. به گونه‌ای که به نظر می‌رسد سن بروز این بیماری در ایران نسبت به کشورهای غربی پایین‌تر باشد. سرطان پستان یک سوم از کل سرطان‌های زنان را تشکیل می‌دهد و عامل عمده مرگ ناشی از سرطان در زنان ۲۵-۵۹ سال است. تغییرات فیزیولوژیک دوران بارداری تشخیص این بیماری را مشکل ساخته و با پیشرفت بارداری تشخیص مشکل‌تر می‌شود. در صورت شک به این بیماری باید مداخلات مناسب هر چه سریع‌تر صورت گیرد. انجام ماموگرافی در این دوران بلامانع است. در زمینه تشخیص تومور با توجه به نتایج چند پژوهش، سونوگرافی از حساسیت بیشتری در دوران بارداری و شیردهی برخوردار است. این مطالعه با هدف بررسی سرطان پستان در دوران بارداری طراحی شده است. این تحقیق از نوع مروری (Review article) بوده و اطلاعات حاصله با جستجوی کتابخانه‌ای و اینترنتی صورت گرفته است.

کلمات کلیدی: سرطان پستان، بارداری، رادیوتراپی، شیمی درمانی، پیشگیری، زنان

مقدمه

سرطان، از جمله بیماری‌های مزمن و غیر واگیری است

که گروه وسیعی از بیماری‌ها را شامل می‌شود. این بیماری همچون سایر بیماری‌های مزمن، در هر فرد، گروه سنی و هر نژادی رخ می‌دهد و به عنوان یک معضل عمده بهداشتی و تاثیرگذار بر سلامت جامعه محسوب می‌گردد (۱). سرطان دومین عامل شایع مرگ و میر پس از بیماری‌های قلبی-عروقی در سراسر جهان و کشورهای توسعه یافته و سومین عامل مرگ بعد از بیماری‌های قلبی-عروقی و حوادث در کشورهای کمتر توسعه یافته به شمار می‌رود (۲). بنابر پیش‌بینی سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۵، بیماری‌های غیر واگیر با مرگ و میر حدود ۲۱۶۶۰۰۰ نفر در سال، بیش از دو برابر موارد مرگ ناشی از بیماری‌های واگیر و تغذیه‌ای، یعنی نزدیک به ۶۰٪ مرگ و میر کل را در منطقه مدیترانه شرقی خواهد داشت. از این میان، ۱۵٪ ناشی از بدخیمی‌ها و سرطان‌ها خواهد بود، این در حالی است که بیش از یک سوم، سرطان‌ها، قابل پیشگیری هستند. در بین انواع مختلف سرطان، سرطان پستان که ۲۳٪ همه سرطان‌ها در زنان را شامل می‌شود، شایع‌ترین سرطان و کشته‌ترین بدخیمی در بین زنان محسوب می‌شود و یکی از مهم‌ترین عوامل نگران‌کننده سلامتی زنان در جهان می‌باشد (۳و۴).

سرطان پستان دوران بارداری به سرطانی که در بارداری، شیردهی و یا یک سال بعد از زایمان بروز کند، اطلاق می‌شود (۵). مداخلات تشخیصی و درمانی در این دوران با ملاحظات خاصی صورت می‌گیرد. زنان مبتلا در دوران



تا سال ۲۰۰۲ میزان بروز این سرطان سالانه رشد مثبت داشت ولی پس از آن و به دنبال مشخص شدن ارتباط HRT (هورمون درمانی جایگزین) و سرطان پستان و عدم استفاده از HRT در زنان یائسه، میزان بروز این سرطان به میزان کمی، کاهش یافته است ولی میزان مرگ و میر ناشی از این سرطان در همان سطح مانده است (۱۰) و (۱۱).

متأسفانه در کشور ایران میزان بروز این سرطان بیش از آمارهای بین‌المللی بوده و به نظر می‌رسد از هر ۶-۵ زن ایرانی، یک زن در طول حیات خود به این سرطان مبتلا شود.

با توجه به رشد بروز این سرطان با افزایش سن، همراهی این سرطان با بارداری و شیردهی از میزان کمی برخوردار است. آمارها بیانگر آنند که ۳٪ از سرطان‌های پستان در بارداری و شیردهی بروز می‌کنند (۱۲). ولی با توجه به افزایش سن ازدواج در تمام نقاط جهان این میزان در حال افزایش است. سرطان پستان بعد از سرطان سرویکس، شایع‌ترین سرطان در دوران بارداری است (۱۲).

متوسط سن بیماران باردار و مبتلا ۳۴-۳۳ سال است. متوسط سن بارداری در زمان تشخیص ۲۵-۱۷ هفته می‌باشد. تومورها در ۱۰۰-۸۰٪ بیماران از نوع کارسینوم مهاجم داکتال می‌باشند. ۸۰-۴۰٪ تومورها تمایز نیافته‌اند. بروز تومورهای التهابی که از پیش آگهی ضعیف تری برخوردارند در زنان باردار، بیش از زنان غیرباردار است. به طور کلی، تومورهای زنان باردار یا شیرده در مرحله پیشرفته تری نسبت به زنان غیر باردار همگون، قرار دارد. ۸۰-۵۴٪ تومورها در بارداری و شیردهی، تومورهای بدون گیرنده استروژن می‌باشند (ER-Negative Tumors) که بیش از موارد زنان غیر باردار همگون است و همین موضوع پیش آگهی را ضعیف‌تر می‌کند (۱۱) تغییرات فیزیولوژیک پستان و محدودیت در بررسی بیماران باردار، موجب تاخیر در تشخیص می‌شود. به محض تشخیص این بیماری در زنان باردار، بایستی مرحله بیماری مشخص شده و درمان با توجه به مرحله بیماری و به حداقل رساندن خطرات برای جنین انجام شود (۶).

بارداری، به طور واضحی در مراحل پیشرفته تر بیماری قرار دارند و قاعدتا از پیش آگاهی ضعیف تری نیز برخوردارند. یکی از چالش‌های مهم مراقبت، تشخیص و درمان در این دوران، حفظ تعادل در مراقبت‌های تهاجمی از این زنان و تعدیل مناسب درمان‌ها در رابطه با حفظ سلامت جنین می‌باشد (۶).

یافته‌ها

سرطان پستان در دوران بارداری

به تمام مواردی از سرطان پستان که در دوران بارداری و تا یک سال پس از زایمان و یا در طی دوران شیردهی تشخیص داده می‌شوند، سرطان پستان مربوط به بارداری اطلاق می‌شود (۶)

اپیدمیولوژی

بروز این سرطان با افزایش سن، بالا می‌رود (۵). الگوی اپیدمیولوژی سرطان پستان در ایران مشابه با کشورهای منطقه مدیترانه شرقی و سایر کشورهای در حال توسعه است و روند بروز آن در سال‌های گذشته دستخوش تغییر شده است. در ایران بر طبق آمار مرکز مدیریت بیماری‌های وزارت بهداشت، سرطان پستان از نظر بروز بین تمام سرطان‌ها در زنان، همچنان در رتبه اول قرار دارد و با میزان بروز تعدیل شده سنی (ASR) ۲۷/۱۵ و تعداد ۶۷۹۶ مورد در سال ۱۳۸۶ بالاترین موارد بروز بین سرطان‌ها را دارا است (۷). همچنین سن بروز سرطان پستان در زنان ایرانی پایین‌تر از میانگین سن جهانی است (۸). به طوری که سن متوسط زنان مبتلا به این بیماری در ایران حداقل ۱۰ سال کمتر از کشورهای توسعه یافته می‌باشد (۹) در جدول (۱) بروز سرطان بر حسب گروه‌های سنی مشخص شده است.

جدول ۱: بروز سرطان پستان بر حسب گروه‌های سنی

Age Range (yr)	Breast Cancer Risk
۴۰-۳۰	۱:۲۵۲
۵۰-۴۰	۱:۶۸
۶۰-۵۰	۱:۳۵
۷۰-۶۰	۱:۲۷
Lifetime (to age 110 yr)	۱:۸

عوامل مؤثر در بروز سرطان پستان

عوامل متعددی در بروز سرطان پستان دخالت دارند که به طور کلی می‌توان آن‌ها را به سه دسته عوامل تغییر ناپذیر، تغییر پذیر و سایر عوامل تقسیم بندی نمود. عوامل تغییر ناپذیر شامل: سن، جنس، شرح حال خانوادگی، منارک زودرس، یائسگی دیر رس و استعداد ژنتیکی است (۱۴). عوامل تغییر پذیر شامل: چاقی و اضافه وزن، تغذیه، عدم فعالیت فیزیکی، مصرف الکل، تنباکو، داروهای پیشگیری از بارداری خوراکی و مصرف هورمون پس از یائسگی است (۱۴). از دیگر عوامل مرتبط با افزایش خطر سرطان پستان به دانسیته پستان، سطح هورمون‌های اندروژن، حاملگی، شیردهی و دانسیته معدنی استخوان می‌توان اشاره نمود.

دانسیته پستان

تراکم بالای بافت پستان (یک اندیکاتور ماموگرافی مقدار بافت همبند و پستان نسبت به بافت چربی در پستان) یک عامل خطر مستقل قوی برای پیشرفت سرطان پستان می‌باشد (۱۶). تعدادی از عوامل می‌تواند بر تراکم پستان تاثیر بگذارد مانند: سن، وضعیت یائسگی، مصرف داروهای مشخص (مانند هورمون درمانی یائسگی)، حاملگی و ژنتیک.

تراکم پستان توسط عوامل ژنتیکی ارثی تاثیر می‌پذیرد اما با افزایش سن، کاهش یافته و با حاملگی و یائسگی، کاهش بیشتری می‌یابد (۱۷). درصد پایین تر دانسیته پستان، عموماً در بین زنان با وزن بدنی بالاتر به دلیل نسبت بیشتر بافت چربی نشان داده شده است (۱۸). تعدادی از داروها بر تراکم پستان تاثیر می‌گذارند (تاموکسیفن دانسیته را کاهش می‌دهد و هورمون درمانی ترکیبی یائسگی، دانسیته را افزایش می‌دهد) (۱۹). خطر سرطان پستان با افزایش تراکم پستان افزایش می‌یابد. زنان با تراکم بسیار بالای پستان، ۶-۴ برابر بیشتر افزایش خطر سرطان پستان در مقایسه با زنان با حداقل تراکم پستان دارند (۲۰).

سطح هورمون‌های اندروژن

زنان، پس از یائسگی، با سطح بالای هورمون‌های اندروژن (استروژن یا تستوسترون تولید شده به طور طبیعی

در بدن)، حدود ۲ برابر خطر پیشرفت سرطان پستان در مقایسه با زنان با پایین ترین سطح هورمون‌ها دارند (۲۱). سطح بالای هورمون‌ها در گردش خون، با دیگر عوامل خطر سرطان پستان مانند: چاقی بعد از یائسگی و مصرف الکل در ارتباط است (۲۲).

حاملگی

سن جوان تر در اوایل حاملگی full-term (کمتر از ۳۰ سال) و تعداد بیشتر حاملگی‌ها، خطر سرطان پستان را کاهش می‌دهد. اما یک افزایش موقت در خطر سرطان پستان به دنبال حاملگی full-term به ویژه در زنان مسن، در زمان اولین تولد نشان داده شده است (۷).

شیردهی

اکثر مطالعات پیشنهاد می‌کنند که شیردهی برای یک سال یا بیشتر، اندکی خطر سرطان پستان را در کل کاهش می‌دهد. اثر محافظتی ممکن است برای سرطان‌های پستان Basal-Like بیشتر باشد (۲۳). زمان طولانی تر شیردهی، با کاهش خطر بیشتر همراه است. در مرور ۴۷۰ مطالعه در ۳۰ کشور، خطر سرطان پستان تا ۳/۴٪ برای هر ۱۲ ماه شیردهی کاهش نشان داد. یک توضیح احتمالی ممکن است این باشد که شیردهی، قانندگی را مهار می‌کند و بدین ترتیب تعداد سیکل‌های قانندگی را کاهش می‌دهد. توضیح احتمالی دیگر این که تغییرات ساختاری که به دنبال شیردهی در پستان رخ می‌دهند، می‌تواند موجب کاهش سرطان پستان شود (۲۴).

دانسیته معدنی استخوان

در بسیاری از مطالعات نه همه مطالعات، گزارش شده است که دانسیته بالای معدنی استخوان در زن پس از یائسگی، با افزایش خطر سرطان پستان همراه بوده است. این خطر، به طور قوی با رسپتور استروژن مرتبط است. دانسیته استخوان، یک عامل خطر مستقل برای سرطان پستان نیست ولی یک نشانگر برای مواجهه تجمعی با استروژن است (۲۵). دانسیته متری استخوان به طور معمول برای تشخیص زنان در معرض خطر پوکی استخوان انجام



بررسی متاستازها می‌باشد ولی تا بررسی‌های بیشتر در مورد اثرات امواج مغناطیسی در جنین، بهتر است MRI در سه ماهه اول انجام نشود.

- ماده حاجب gadolinium از جفت عبور کرده به این دلیل بهتر است از انجام MRI با تزریق در بارداری خودداری شود.

- پس از تشخیص و مرحله بندی بایستی فوراً اقدامات درمانی آغاز شود (۲۶)

تشخیص زودرس سرطان پستان

سازمان بهداشت جهانی (WHO) و انجمن سرطان آمریکا، بهترین راه کنترل سرطان پستان را تشخیص زودرس آن می‌دانند. با توجه به این‌که این بیماری از یک مرحله مخفی طولانی (حدود ۸ تا ۱۰ سال) عبور می‌کند، بنابراین با شناسایی و تشخیص توده در مراحل اولیه، می‌توان جان بیمار را از مرگ زودرس نجات داد (۲۷). با توجه به این‌که در ایران، مبتلایان به سرطان پستان در ۵۰٪ موارد در مراحل پیشرفته بیماری مراجعه می‌کنند (۲۸) لزوم تشخیص زودرس بیماری حائز اهمیت می‌باشد؛ بنابراین مشاوره با زنان برای ترغیب آنان برای انجام آزمایش‌های غربالگری معمول به منظور تشخیص زودرس سرطان پستان، به طور مؤکد توصیه می‌گردد.

علائم و نشانه‌های سرطان پستان

سرطان پستان، وقتی تومور کوچک است، به طور تپیک هیچ علامتی ایجاد نمی‌کند، بنابراین مهم است که زنان، راهنماهای غربالگری را برای تعیین سرطان پستان در مراحل اولیه مد نظر قرار دهند. وقتی رشد سرطان پستان به اندازه‌ای باشد که بتواند لمس شود، شایع ترین نشانه فیزیکی، توده بدون درد است. بعضی اوقات سرطان می‌تواند به گره‌های لنفوی زیر بغل گسترش یابد و یک برآمدگی ایجاد کند. علائم و نشانه‌های کمتر شایع شامل: درد یا سنگینی پستان، ناهنجاری‌های نوک پستان به صورت ترشح خود به خودی (مخصوصاً خونی)، خارش و پوسته پوسته شدن نوک پستان، تورفتگی به سمت داخل و حساسیت در لمس، پوست پرتغال مانند و هر گونه تغییر ظاهری

می‌شود و ممکن است در معرض خطر بودن زنان برای پیشرفت سرطان پستان نیز کمک کننده باشد (۲۴).

تشخیص و مرحله بندی سرطان پستان در بارداری

برخی از نکات مهم در روند تشخیص و درمان سرطان پستان به شرح زیر می‌باشد:

- در ماموگرافی دو طرفه پستان کمتر از ۰/۰۰۴ GY اشعه توسط جنین دریافت می‌شود در حالی که سطح خطر ساز اشعه در جنین ۱۰۰ mGY است و بنابراین با استفاده از پوشش سربی شکم با حداقل خطر، می‌توان از این روش در بارداری استفاده کرد.

- افزایش تراکم پستان، تفسیر ماموگرافی را مشکل می‌سازد. گزارشات حاکی از تغییرات ۸۹-۶۳٪ از کلیشه‌های ماموگرافی در سرطان پستان زنان باردار است.

- با توجه به نتایج چند پژوهش، سونوگرافی از حساسیت بیشتری در تشخیص‌های تومور دوران بارداری و شیردهی برخوردار است.

- در هر نوع بررسی سائیتولوژیک، احتمال فیستول شیری، خونریزی و عفونت در مادر افزایش می‌یابد.

- تغییرات هایپرپروفیلاتیو بافت پستان در بارداری امکان خطا در تشخیص را زیاد می‌کند. بنابراین توصیه می‌شود یک سیتولوژیست با تجربه این بررسی را انجام دهد.

- با قطع شیردهی قبل از بیوپسی، تجویز آنتی بیوتیک پروفیلاکسی و بررسی دقیق هماتوم، احتمال عوارض کمتر می‌شود.

- تاباندن اشعه یونیزاسیون از ۸-۰ روزگی باعث مرگ جنین می‌شود و تا هفته ۸، احتمال تاخیر رشد درون رحمی، میکروسفالی و عقب ماندگی ذهنی را بالاتر برده و در کل شانس عقیمی و سرطان‌های آتی در نوزادان این مادران باردار بیشتر است.

- انجام Chest-X ray به دلیل تولید دوز پایین اشعه در بارداری قابل انجام است.

- بهتر است برای تعیین grade بیماری از انجام CT اسکن خودداری شود (دوز اشعه ۰/۰۳۶ Gy در اسکن کبد و ۰/۰۸۹ در اسکن مثانه می‌باشد).

- MRI و سونوگرافی جایگزین مناسبی برای CT در

حدود 50000 cGy اشعه به بیمار تابانده می‌شود. در اوایل بارداری که جنین در لگن قرار دارد تنها حدود 10 cGy از این اشعه را دریافت می‌کند ولی در اواخر بارداری 200 cGy اشعه به جنین خواهد رسید و به این علت در صورتی که سرطان در اوایل سه ماهه سوم تشخیص داده شود، رادیوتراپی تا بعد از زایمان به تاخیر می‌افتد. بیشترین خطر جنینی رادیوتراپی در سه ماهه اول بارداری و به طور اختصاصی تر قبل از مرحله ارگانوژنز و کمترین میزان در سه ماهه سوم است (۳۰).

خطرات تابش اشعه شامل موارد زیر است:

- تراتوژنیستی
- خطر افزایش سقط
- بدخیمی دوران کهن

۳- شیمی درمانی

در متاستاز غدد لنفاوی یا تومورهای بزرگ بدون درگیری غدد لنفاوی توصیه می‌شود. پژوهش‌های متعددی در مورد اثرات شیمی درمانی بر سلامت جنین انجام شده است. در زیر به نکات قابل توجه بدست آمده از این پژوهش‌ها اشاره می‌شود (۳۱).

- در مرحله ارگانوژنز احتمال تاثیر تراتوژنیسته داروها بیش از سایر اوقات بارداری است. بنابراین در صورت نیاز به شیمی درمانی فواید درمان با خطررات تراتوژنیسته به دقت مقایسه و سپس انتخاب شود.

- در مراحل غیر از ارگانوژنز درمان با سیکلوفسفامید و داکسی رایبوسین نسبتاً ایمن است (۳۲).

- متوترکسات به علت خطر بالای تراتوژنیسته در بارداری ممنوع است.

- مطالعات آزمایشگاهی نشان می‌دهند فقط مقادیر ناچیزی از epirubicin از جفت عبور می‌کند.

- ایمنی استفاده از taxanes نیاز به مطالعات بیشتری دارد (۳۲).

۴- فاکتورهای رشد

تجویز فاکتور محرک کلونی گرانولوسیتی در بارداری بدون عوارض فوری است.

جدید مانند زخم، قرمزی، رگ‌های برجسته، فرورفتگی و کشیدگی در پوست یا نوک پستان می‌باشد (۲۶). بنابراین در هر مورد از بروز چنین توده‌هایی بدون توجه به بارداری باید پیگیری‌های لازم انجام شود (۱۱). یکی دیگر از علائم این بیماری امتناع از شیرخوردن در نوزادی است که قبلاً به خوبی از شیر مادر تغذیه می‌کرده است.

نکات درمانی سرطان پستان

۱- جراحی

بیهوشی عمومی در زنان باردار با مواردی مانند افزایش حجم خون، کواگولوپاتی، کاهش ظرفیت ریوی، تخلیه آهسته معده و افت فشار خون وضعیتی همراه است. مطالعه بر روی ۵۴۰۵ زن باردار مبتلا به سرطان پستان تحت جراحی و مقایسه آنان با ۷۲۰۰۰۰ زن باردار غیر مبتلا، افزایش بروز وزن کم هنگام تولد به علت نارسی، محدودیت رشد داخل رحمی و مرگ و میر نوزادی را بدون افزایش در ناهنجاری‌های مادرزادی یا مرده زایی، نشان می‌دهد. بهترین زمان برای اقدام به جراحی، سه ماهه دوم بارداری است. قرار دادن بیمار در پوزیشن خوابیده به پهلو چپ از اقدامات پرستاری مهم در طی جراحی می‌باشد. جراحی رایج در بارداری، ماستکتومی رادیکال تعدیل شده است که درمان استاندارد مرحله ۱ و ۲ سرطان پستان می‌باشد و تحت بیهوشی عمومی قابل انجام است. مداخلات جراحی بعد از هفته ۱۲ بارداری با کمترین خطر جنینی همراه است (۲۹).

- درمان استاندارد در تمام طول بارداری رادیکال ماستکتومی تعدیل شده می‌باشد (Modified radical mastectomy).

- درمان‌های نگه دارنده پستان^۱ در زنان جوان تر پیشنهاد می‌شود. ولی باید عوارض ناشی از رادیوتراپی در بارداری را در نظر داشت (۶).

۲- رادیوتراپی

رادیوتراپی با افزایش خطر بالقوه موتاسیون و مرگ جنین، در بارداری ممنوع است. در هر دوره استاندارد رادیوتراپی

1- Breast conservation therapy

۵- درمان هورمونی

از ۵۰ نوزادی که مادرانشان در بارداری با تاموکسی فن درمان شده بودند، ۱۰ نوزاد مالفرماسیون‌هایی مانند اختلالات کرائیوفاشیال، مالفرماسیون‌های کشنده مانند سندرم Golden bar و ابهام دستگاه تناسلی داشتند. ولی از آنجا که اکثر تومورهای دوران بارداری فاقد گیرنده‌های استروژنی می‌باشند، معمولاً این دارو در بارداری استفاده نمی‌شود (۳۳).

۶- Bisphosphonal

در موارد محدودی از سرطان متاستاتیک پستان که برای مادران bisphosphonat تجویز می‌شود، از آنجا که نوزادان چنین مادرانی بیشتر در معرض هایپوکلسمی قرار می‌گیرند، باید مانیتورینگ دقیق کلسیم نوزاد انجام شود. در مورد اثرات طولانی مدت این دسته از داروها اطلاعاتی در دست نیست.

باردار شدن در زنان مبتلا به سرطان پستان: پیش آگهی زنانی که پس از درمان اقدام به بارداری می‌کنند نسبت به آنان که باردار نمی‌شوند تفاوتی ندارد ولی به دلیل امکان عود بیماری در ۲ سال اول بعد از درمان، توصیه این است که ۲-۳ سال بعد از درمان، باردار نشوند (۳۴).

شیردهی: در زنانی که بیماری آن‌ها در مراحل اولیه تشخیص داده شده و درمان کامل شده است، شیردهی بلامانع است. در زنانی که شیمی درمانی یا رادیوتراپی می‌شوند، شیردهی ممنوع است (۳۵).

نتیجه گیری

از آنجا که زنان، محور و تضمین کننده سلامت خانواده هستند و با توجه به نقش گسترده زنان در چرخه اقتصادی- اجتماعی کشور و هدف انسان سالم- محور توسعه پایدار، لزوم تشخیص زودرس سرطان پستان و پیشگیری از آن با توجه به شیوع بالای آن در سراسر دنیا، به عنوان یکی از بهترین رویکردها در جهت کنترل این بیماری حائز اهمیت است؛ از این رو پیشگیری اولیه به

صورت تغییر در سبک زندگی، اجتناب از عوامل خطر و آموزش و اطلاع رسانی وسیع به ویژه از طریق رسانه‌های گروهی مانند رادیو، تلویزیون و جراید به منظور ارتقای سطح آگاهی افراد نسبت به روش‌های غربالگری سرطان پستان توصیه می‌شود. همچنین پیشگیری ثانویه شامل: شناسایی زودرس سرطان یا آسیب‌های پیش سرطانی، با روش‌های غربالگری موثر و کارآمد که در حال حاضر ماموگرافی به عنوان موثرترین روش در شناسایی سرطان پستان می‌باشد، می‌تواند نقش مهمی در کاهش میزان ابتلا و مرگ و میر ناشی از سرطان پستان ایفا کند. تشخیص زودرس، تعیین مرحله رشد تومور و آغاز بی وقفه درمان از مهم ترین راهکارهای مدیریت بیماری محسوب می‌شود. خودآزمایی و معاینات دوره‌ای کارکنان بهداشتی و به کارگیری روش‌های تشخیصی مناسب با توجه به بارداری حائز اهمیت است. شیمی درمانی به جز در عرصه ارگانوژنز و سه هفته قبل از زایمان، با عوارض ناچیز جنینی و مادری همراه است.

بیشترین خطر جنینی رادیوتراپی در سه ماهه اول و به طور اختصاصی قبل از مرحله ارگانوژنز و کمترین میزان در سه ماهه سوم است. درمان جراحی استاندارد در تمام طول بارداری، ماستکتومی رادیکال تعدیل شده می‌باشد و بهترین زمان برای جراحی، سه ماهه دوم بارداری است.

سپاسگزاری

با سپاس از سه وجود مقدس:
آنان که ناتوان شدند تا ما به توانایی برسیم...
موهایشان سپید شد تا ما رو سفید شویم...
و عاشقانه سوختند تا گرما بخش وجود ما و روشنگر
راهمان باشند...
پدرانمان
مادرانمان
استادانمان
و تشکر ویژه از استاد عزیز و ارجمند پروفسور
داریوش فرهود

References

- 1- Siegel R, Ward E, Brawley O, Jemal A. Cancer statistics, 2011: the impact of eliminating socioeconomic and racial disparities on premature cancer deaths. *CA Cancer J Clin.* 2011; 61(4): 212-36.
- 2- Sabatino SA, Lawrence B, Elder R, Mercer SL, Wilson KM, DeVinney B, et al. Effectiveness of interventions to increase screening for breast, cervical, and colorectal cancers: nine updated systematic reviews for the guide to community preventive services. *Am J Prev Med.* 2012; 43(1): 97-118.
- 3- Nafissi N, Saghafinia M, Motamedi MH, Akbari ME. A survey of breast cancer knowledge and attitude in Iranian women. *J Cancer Res Ther.* 2012;8(1): 46-9.
- 4- Banegas MP, Bird Y, Moraros J, King S, Prapsiri S, Thompson B. Breast cancer knowledge, attitudes, and early detection practices in United States-Mexico border Latinas. *J Womens Health (Larchmt).* 2012; 21(1): 101-7.
- 5- ECCO-the European CanCer Organisation; Studies reveal associations between pregnancy, breastfeeding, breast cancer and survival, Anonymous. *NewsRx Health & Science.* Atlanta: Apr 18, 2010. pg. 206.
- 6- sharifi far. S. roshandel, M. (2010). Challenges in the care and treatment of breast cancer during pregnancy. *Anshkd Journal of the Islamic Republic of Iran Army nurse* 19, No. 1, Spring.
- 7- Roohparvarzadeh, N. Ghaderi, M. Parsa, A. Alahyari, A. (2014). Prevalence of risk factors for breast cancer in women 20 to 69 years old in Isfahan. *Iranian Journal of Breast Diseases, the seventh year, the first issue, Spring, 2014.*
- 8- Abedini, P. Breast Cancer clinical examination and diagnostic procedures. *Plectrum* 9831; 1: 12. 11.
- 9- Ahmadinejad N, Movahedinia S, Holakouie Naieni K, Nedjat S. Distribution of breast density in Iranian women and its association with breast cancer risk factors. *Iran Red Crescent Med J* 2013; 15: e16615.
- 10- Lambe M, Hsieh C, Trichopoulos D, Ekblom A, Pavia M, Adami HO. Transient increase in the risk of breast cancer after giving birth. *N Engl J Med.* 1994; 331(1): 5-9.
- 11- University of Illinois at Chicago; Clues to pregnancy-associated breast cancer found. Anonymous. *Angiogenesis Weekly.* Atlanta: Apr 16, 2010. pg. 92.
- 12- Breast Cancer Risk Factors; Studies conducted at Seoul National University, Institute of Environmental Medicine on breast cancer risk factors recently published, Anonymous. *OBGYN & Reproduction Week.* Atlanta: Apr 12, 2010. pg. 204.
- 13- veronica L. Schimp, adnan R. munkarab, Robert T.Morris, high risk pregnancy, Py.steer, C.P weiner, B Gonik. saunder. 2006: 1169-1173.
- 14- American Cancer Society. *Breast Cancer Facts & Figures 2013-2014.* 2013. American Cancer Society, Inc. Available at: <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@research/documents/document/acspc-042725.pdf>. Accessed March 9, 2014.
- 15- Tahergorabi, Z. Moodi, M. Mesbahzadeh, B. (2014). Breast Cancer: A preventable disease. *Journal of Birjand University of Medical Sciences.* 2014; 21 (2): 126-141.
- 16- Tamimi RM, Byrne C, Colditz GA, Hankinson SE. Endogenous hormone levels, mammographic density, and subsequent risk of breast cancer in postmenopausal women. *J Natl Cancer Inst.* 2007; 99(15): 1178-87.
- 17- Boyd NF, Dite GS, Stone J, Gunasekara A, English DR, McCredie MR, et al. Heritability of mammographic density, a risk factor for breast cancer. *N Engl J Med.* 2002; 347(12): 886-94.
- 18- Harris HR, Tamimi RM, Willett WC, Hankinson SE, Michels KB. Body size across the life course, mammographic density, and risk of breast cancer. *Am J Epidemiol.* 2011; 174(8): 909-18.
- 19- Boyd NF, Martin LJ, Yaffe MJ, Minkin S. Mammographic density and breast cancer risk: current understanding and future prospects. *Breast Cancer Res.* 2011; 13(6): 223.
- 20- Boyd NF, Guo H, Martin LJ, Sun L, Stone J, Fishell E, et al. Mammographic density and the risk and detection of breast cancer. *N Engl J Med.* 2007; 356(3): 227-36.



21- Fuhrman BJ, Schairer C, Gail MH, Boyd-Morin J, Xu X, Sue LY, et al. Estrogen metabolism and risk of breast cancer in postmenopausal women. *J Natl Cancer Inst.* 2012; 104(4): 326-39.

22- Endogenous Hormones and Breast Cancer Collaborative Group, Key TJ, Appleby PN, Reeves GK, Roddam AW, Helzlsouer KJ, et al. Circulating sex hormones and breast cancer risk factors in postmenopausal women: reanalysis of 13 studies. *Br J Cancer.* 2011; 105(5): 709-22.

23- Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. Breast cancer and breast feeding: collaborative reanalysis of individual data from 47 epidemiological studies in 30 countries, including 50302 women with breast cancer and 96973 women without the disease. *Lancet.* 2002; 360(9328): 187-95.

24- Kerlikowske K, Shepherd J, Creasman J, Tice JA, Ziv E, Cummings SR. Are breast density and bone mineral density independent risk factors for breast cancer? *J Natl Cancer Inst.* 2005; 97(5): 368-74.

25- Grenier D, Cooke AL, Lix L, Metge C, Lu H, Leslie WD. Bone mineral density and risk of postmenopausal breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* 2011; 126(3): 679-86.

26- A. E. Ring, I. E. Smith and P. Breast cancer and pregnancy. *Annals of Oncology* 2005 16 (12): 1855-1860.

27- Moodi M, Rezaeian M, Mostafavi F, Sharifirad GR. The study of mammography screening behavior based on stage of change model in isfahanian women of age 40 and older: a population-based study. *The Scientific Journal of Zanjan University of Medical Sciences.* 2013; 21(84): 24-35.

28- Akbari ME, Mirzaei HR. Opening Speech. Abstract book of 9th International Breast Cancer Congress. 1st ed. Tehran: Resaneh Takhasosi Pub; 2014. [Persian].

29- in American Cancer Society. *Breast Cancer Facts & Figures 2013-2014.* 2013. American Cancer Society, Inc. Available at: <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@research/documents/document/acspc-042725.pdf>. Accessed March 9, 2014.

30- German Breast Group. *GBG-29: Breast cancer in pregnancy. Prospective register study for the diagnosis and treatment of breast cancer in pregnancy* December 2004.

31- Ruo Redda MG, Verna R, Guarneri A, Sannazzari GL. Timing of radiotherapy in breast cancer conserving treatment. *Cancer Treat Rev* 2002; 28: 5-10.

32- Aziz S, Pervez S, Khan S et al. Case control study of novel prognostic markers and disease outcome in pregnancy/ lactation-associated breast carcinoma. *Pathol Res Pract* 2003; 199: 15-21.

33- veronica L. Schimp, adnan R. munkarab, Robert T.Morris, high risk peregancy, P.y.steer, C.P weiner, B Gonik. saunder. 2006: 1169-1173.

34- Aziz S, Pervez S, Khan S et al. Case control study of novel prognostic markers and disease outcome in pregnancy/ lactation-associated breast carcinoma. *Pathol Res Pract* 2003; 199: 15-21.

35- A. Goldhirsch W. C. Wood, R. D. Gelber, A. S. Coates, B. Thürlimann, H. -J. Senn, Panel Members Progress and promise: highlights of the international expert consensus on the primary therapy of early breast cancer. 2007 *Annals of Oncology* 2007 18 (7): 1133-1144; doi: 10.1093.