

سرطان سینه در زنان و نقش فاکتورهای محیطی در ایجاد آن

خدیجه عنصری*، ساناز رعناپور

استادیار، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرند، تهران-ایران
کارشناس، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرند، تهران-ایران

چکیده

سابقه و هدف: ژن های زیادی به همراه عوامل محیطی متفاوتی در ایجاد سرطان سینه دخالت دارند که هر یک نقش مهمی در افزایش خطر ابتلا به این نوع بیماری در زنان ایفا می کنند. هدف از انجام این مطالعه، بررسی تاثیر فاکتورهای محیطی متفاوت مانند نقش استروژن، سن، وزن، عادات غذایی، میزان مصرف ویتامین ها و همچنین سابقه خانوادگی در ایجاد سرطان سینه در بیمارانی است که در بیمارستان امام خمینی تهران پذیرش شده بودند.

مواد و روش ها: برای این منظور پرسشنامه ای شامل سئوالاتی در مورد عوامل فوق، در دسترس بیماران قرار گرفت. سپس، نتایج مطالعات انجام شده توسط نرم افزار (SPSS version 11) مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. این جامعه آماری شامل ۱۰۰ بیمار مبتلا به سرطان سینه و ۱۰۰ شخص سالم جهت کنترل بود.

یافته ها: بررسی های انجام شده نشان می دهد که بارداری در سنین بالا، بارداری بیش از دو مرتبه و سقط جنین خطر ابتلا به سرطان سینه را افزایش می دهد. استفاده از قرص های ضد بارداری نیز یکی دیگر از فاکتورهای مهم محسوب می گردد، چنان که درصد بالایی از بیماران مورد مطالعه از این قرص ها استفاده نموده اند. داشتن اضافه وزن نیز یکی از مهم ترین عواملی است که در ایجاد این نوع سرطان دخیل است. افرادی که در رژیم غذایی شان از انواع ویتامین ها استفاده می کردند، تعداد کمی از مبتلایان را تشکیل می دادند. رابطه مستقیمی بین نوع گوشت مصرفی و تعداد دفعات مصرف آن در طول هفته و خطر ابتلا به سرطان سینه وجود دارد. همچنین مصرف بالای چای و استفاده از غذای آماده در رژیم غذایی نقش مهمی در ایجاد این بیماری بازی می کند. بین سن و خطر ابتلا به این بیماری رابطه معناداری گزارش نشده است. همچنین عدم معاینه فیزیکی توسط پزشک باعث افزایش خطر ابتلا شده است.

نتیجه گیری: فاکتورهای محیطی نقش بسزائی در ابتلا زنان به سرطان سینه دارند.

کلمات کلیدی: سرطان سینه، فاکتورهای محیطی

مقدمه

هم خوردن تعادل زندگی وی می گردد. بیمار و خانواده اش با یادآوری واژه سرطان دچار واکنش می گردند که بر تمامی عملکردهای زندگی تأثیر منفی می گذارد. سه نوع عامل به تنهایی و یا بطور مشترک خطر ایجاد سرطان را در یک فرد افزایش می دهند که این سه عامل عبارتند از: نحوه زندگی، محیط و وراثت. تخمین زده می شود که نحوه زندگی و عوامل محیطی تقریباً در ۹۰ درصد موارد در ایجاد انواع سرطان ها دخالت دارند. این عوامل، رفتارهایی هستند که هر فردی بر

سرطان به عنوان یک بیماری کشنده و مرگ آور توام با درد و ناتوانی در اذهان مردم جای گرفته است، لذا تشخیص سرطان یک بحران جدی در زندگی فرد تلقی می شود و موجب به

آدرس نویسنده مسئول: گروه گروه زیست شناسی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرند.

Email: onsoy@gmail.com

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۸/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۱۱/۱۳

روی آن ها تا حدودی کنترل دارد، مثل مصرف دخانیات، رژیم غذایی، استفاده از الکل، قرار گرفتن در معرض نور خورشید و بهداشت فردی و عمومی. بدین ترتیب به نظر می رسد که سرطان ها قابل پیشگیری هستند (Etebary., 2002). سرطان سینه بیماری است که در آن سلول های بدخیم از بافت سینه منشاء گرفته به طور نامنظم و فزاینده ای تکثیر می یابند و بدون این که موجب عکس العمل تدافعی و تهاجمی در سیستم ایمنی بدن شوند، از سیستم ایمنی و دفاعی بدن عبور می کنند. سرطان سینه اکثر اوقات به صورت یک توده ی بدون درد و سفتی در قسمت فوقانی و خارجی سینه شروع می شود و به طور کلی می تواند در هر جایی از سینه از جمله نوک آن ایجاد گردد.

سرطان های سینه ممکن است به غدد لنفاوی ناحیه گودی زیر بغل و بعد از آن در سرتاسر بدن گسترش پیدا کنند. سرطان سینه از شایع ترین سرطان ها و پنجمین عامل مرگ و میر ناشی از سرطان در بین زنان ایرانی گزارش شده است (Akbari et al., 2011). وضعیت جغرافیایی، نحوه زندگی، رژیم غذایی، عوامل استرس زا مانند بالا رفتن سن ازدواج و چاقی از جمله عوامل محیطی مستعد کننده ابتلا به سرطان سینه به شمار می روند. میزان ابتلا به این بیماری در کشورهای مختلف متفاوت است (جدول ۱).

جدول ۱- شیوع سرطان سینه در سرتاسر دنیا در سال ۲۰۰۹ (Cure research.com)

کشور	میزان شیوع	جمعیت
آمریکا	221,321	293,655,405
کانادا	24,500	32,507,874
ایتالیا	43,756	58,057,477
فرانسه	45,540	60,424,213
آلمان	62,121	82,424,609
چین	978,910	1,298,847,624
هند	802,718	1,065,070,607
ژاپن	95,967	127,333,002
فیلیپین	64,998	86,241,697
آذربایجان	5,930	7,868,385
استرالیا	15,008	19,913,144
ایران	50,875	67,503,205

عوامل محیطی مؤثر در ایجاد سرطان سینه

سن

خطر ابتلا به سرطان سینه با افزایش سن، افزایش می یابد. به عنوان مثال، خطر ابتلا به این بیماری، بعد از سنین ۴۰ و ۵۰ سالگی افزایش می یابد (Shamsa et al., 2002). نتایج تحقیقات در کشورمان نشان می دهد که این سن در کشور ما حدود ۱۰ تا ۱۵ سال کمتر از سایر کشورهاست (Mousavi., 2007).

سن اولین قاعدگی

دخترانی که اولین عادت ماهانه آن ها قبل از سن ۱۲ سالگی شروع می شود نسبت به آن هایی که شروع قاعدگی دیرتری دارند، در معرض خطر بیشتری هستند زیرا هورمون استروژن که پس از بلوغ در خون دختران افزایش می یابد، در ایجاد سرطان سینه نقش دارد. از آنجا که بدن زنان در سیکل های قاعدگی ماهانه در معرض استروژن های تخمدان قرار می گیرد، هرچه تعداد سال هایی که یک زن عادت ماهانه می شود بیشتر باشد او به مدت طولانی تری در معرض این هورمون قرار گرفته و امکان ابتلا به این نوع سرطان افزایش می یابد (Bidgoli et al., 2010).

سن شروع یائسگی

زنانی که سن یائسگی آن ها نسبت به میانگین جامعه بالاتر است، نسبت به آن ها که زودتر یائسه می شوند در معرض خطر بیشتری هستند. هر چه یائسگی دیرتر باشد، بافت سینه مدت بیشتری در معرض هورمون ها قرار گرفته و خطر ابتلا به سرطان سینه افزایش می یابد (Hsieh et al., 1990).

سن اولین زایمان

مطالعات نشان می دهد که زنانی که هرگز بچه دار نشده اند یا زنانی که اولین زایمان آن ها بعد از سن ۳۰ سالگی بوده، در معرض خطر بیشتری هستند. چرا که حاملگی در سنین پایین تر، تغییراتی در بافت سینه ایجاد می کند که فرد را نسبت به این نوع سرطان مقاوم می کند (Humpel and Jonnes., 2004).

بارداری بیشتر از دو فرزند

تحقیقات نشان داده است که در معرض قرار گرفتن در برابر استروژن به مدت طولانی خطر ابتلا به سرطان سینه را افزایش

می دهد. این افزایش مدت زمان و مقدار استروژن با افزایش بارداری ها افزایش می یابد. همچنین با هر بارداری چندین کیلوگرم اضافه وزن پیدا می شود که مقداری از آن باقی می ماند. بدین ترتیب بارداری های بعدی نیز با اضافه وزن همراه خواهد بود. هنگامی که بارداری بیشتر از دو فرزند باشد نه تنها خطر در تماس با استروژن قرار گرفتن بلکه افزایش وزن، خطر ابتلا به سرطان سینه را افزایش می دهد (Barthelmes et al., 2005).

مدت زمان شیردهی

خطر ابتلا به سرطان سینه در زنان با افزایش مدت شیردهی، کاهش می یابد. خطر ابتلا به سرطان در زنانی که تا ۱۲ ماه به کودکان خود شیر داده اند، نسبت به مدت شیردهی کمتر از ۶ ماه، حدود ۲۸ درصد کاهش می یابد این میزان در افرادی که طول مدت شیردهی آن ها بین ۲۴-۱۳ ماه باشد نیز تا ۴۰ درصد کاهش می یابد (Langsenlehner et al., 2008).

سقط جنین

از آنجائی که سقط جنین موجب قطع چرخه طبیعی هورمون های دوران بارداری می شود، لذا خطر ابتلا به سرطان سینه افزایش می یابد. بر اساس تحقیقاتی که در مجله انستیتوی ملی سرطان چاپ شده است افرادی که سقط جنین داشته اند، ۱/۳ بار بیشتر از سایر زنان در معرض ابتلا به این سرطان هستند (Tang et al., 2000).

استفاده از قرص های ضد بارداری

مطالعات نشان داده است که بسیاری از عوامل تأثیر گذار در ابتلا و گسترش سرطان سینه به هورمون ها ارتباط دارند و قرص های ضد بارداری یکی از عوامل تأثیر گذار در ابتلا به سرطان سینه شناخته شده اند. از آنجائی که ترکیب اصلی قرص های ضد بارداری هورمون های استروژن و پروژسترون است بر روی هورمون ها تأثیر مستقیم گذاشته و خطر ابتلا به این بیماری را افزایش می دهند (Nicholson et al., 2000).

اضافه وزن

از آنجائی که سلول های چربی استروژن آزاد می کنند در خانم هایی که بعد از دوران نوجوانی، ۱۵-۱۰ کیلو وزن اضافه می کنند خطر ابتلا به این نوع سرطان بیشتر است

(Hsieh et al., 1990). بنابراین حفظ وزن طبیعی در پیشگیری

از بروز سرطان نقش مؤثری دارد.

ورزش

ثابت شده است در دخترانی که به صورت منظم ورزش می کنند شروع سیکل های ماهیانه تأخیر دارد. از آن جا که شروع زودرس قاعدگی از علل سرطان سینه می باشد ورزش با به تأخیر انداختن این امر در کاهش خطر ابتلا به سرطان سینه مؤثر است. سطوح افزایش یافته استروژن در خلال سیکل های ماهیانه از علل ابتلا به سرطان سینه است. ورزش تولید استروژن بیش از اندازه در خلال سیکل های دوره ای را کاهش می دهد و از این رو خطر ابتلا را کم می کند (Shim., 2006).

استفاده از درمان جایگزینی با هورمون

این درمان عبارت است از مصرف استروژن به تنهایی یا استروژن همراه با پروژسترون به صورت قرص، تزریق یا اشکال دیگر (مثل چسب های پوستی). هورمون ها ترکیبات شیمیایی هستند که بر فعالیت سلول ها یا اندام های خاص اثر می گذارند. استروژن و پروژسترون نیز نقش مهمی در زندگی بانوان دارند بدین صورت که باعث تنظیم عادت ماهانه و رشد بافت سینه می شوند. این هورمون ها توسط تخمدان ها تولید می شوند، اما ممکن است در آزمایشگاه یا از سایر حیوانات و گیاهان نیز به دست آیند. جایگزینی هورمون با افزایش خطری متوسط برای سرطان سینه همراه است (Park et al., 2011).

مصرف قرص ویتامین

مصرف ویتامین ها به صورت تکی می تواند اثر محافظتی داشته باشد. ویتامین های A، D، E، اسید فولیک و سلنیوم نیز در این مورد نقش دارند. این مواد مغذی، خاصیت آنتی اکسیدانی قوی دارند و خطر ابتلا به سرطان را کاهش می دهند (Zhang et al., 2007).

داشتن معاینه فیزیکی

تشخیص به هنگام این بیماری از کلیدی ترین عواملی است که می تواند طول عمر و کیفیت زندگی بیمار را افزایش دهد. برای تشخیص سرطان سینه، انواع معاینات از قبیل ماموگرافی و سونوگرافی وجود دارد. معاینه دو بار در سال زنان، توسط پزشک متخصص در تشخیص زود هنگام این بیماری کمک بسزائی

می کند (Zhang et al., 2007).

مصرف سیگار

مواد سمی حاصله از دود تنباکو در بافت های چربی سینه ذخیره می شود که مصرف آن برای دوره های طولانی می تواند خطر ابتلا به سرطان سینه را افزایش دهد. شیوع این سرطان در میان زنانی که سیگار می کشند تقریباً ۳۰ درصد بیش از کسانی است که هرگز سیگار نکشیده اند. همچنین زنانی که قبل از سن ۲۰ سالگی و یا حداقل ۵ سال قبل از اولین بارداری سیگار کشیدن را آغاز کرده اند بیش از سایر افراد در معرض خطر قرار دارند (Xue et al., 2011).

داشتن سابقه خانوادگی

در یک اختلال اتوزومی غالب، ژن جهش یافته روی یکی از ۲۲ جفت کروموزم غیرجنسی (اتوزوم ها) قرار دارد. در این حالت تنها لازم است یک نسخه ژن جهش یافته وجود داشته باشد تا فرد به این نوع بیماری مبتلا شود. جهش ها در ژن های BRCA1 و BRCA2 که با سرطان سینه ارتباط دارند نیز با این الگوی وراثتی منتقل می شوند. سابقه فامیلی سرطان سینه در ابتلا به این بیماری مؤثر است و ابتلای یکی از اعضای خانواده فامیل درجه یک (مادر و خواهر) و فامیل درجه دو (عمه، خاله) در ابتلای فرد مؤثر است (Colditz et al., 1996).

نوع گوشت مصرفی

گوشت قرمز به صورت پخته یا سرخ شده حاوی مواد شیمیایی سرطان زا مانند آمین های هتروسیکلیک است که ضمن پخته شدن گوشت قرمز تولید می شوند. ضمناً هورمون های رشدی که به حیوانات داده می شود در بروز این سرطان تأثیر گذار هستند. یافته های جدید حاکی از آن است که گوشت قرمز منبع آهن بوده که موجب رشد تومورهای تحریک شده استروژنی می شود. در گوشت سفید و تیره مرغ نیز مقادیری کلسترول وجود دارد که خطر ابتلا به سرطان سینه را افزایش می دهد. مصرف مرغ با پوست به دلیل داشتن کلسترول و چربی بالا مضر می باشد. مطالعات اخیر نشان می دهد که ابتلا به سرطان سینه با رژیم غذایی پر چرب ارتباط مستقیم دارد. ماهی نیز که منبع عالی پروتئین است نسبت به چربی و یا کربوهیدرات دو برابر کالری بدن را می سوزاند. با رو به رو شدن با تغییر هورمونی،

بدن را کاهش می دهد. ماده آرام بخش دیگری در چای به نام تئین وجود دارد که محرک سیستم اعصاب سمپاتیک است و موجب افزایش ترشح آدرنالین می شود. تئین موجب کاهش مقدار منیزیم داخل سلول ها می شود. منیزیم ماده ای است که در سلول ها قرار دارد تا با انواع سرطان ها مبارزه کند و با نوشیدن چای این ماده مفید از بدن خارج می شود (Michel et al., 1996).

استفاده از غذاهای آماده

غذاهای آماده به خصوص اگر ماده ی اولیه آن گوشتی باشد که فرآوری شده است، یعنی با افزودن مواد نگهدارنده که در بدن صد درصد منجر به جهش های ژنتیکی می شوند، در بروز سرطان نقش دارند. البته همیشه جهش های ژنتیکی مساوی با بروز سرطان نیست اما می دانیم که گوشت فرآوری شده موجود در فست فود منجر به ایجاد موادی می شود که می توانند در پی جهش های ژنتیکی به ابتلای فرد به سرطان بیانجامند، به خصوص به علت وجود موادی مثل نیترات سدیم که در کالباس، سوسیس و برگر استفاده می شود، این ماده در بدن تبدیل به نیتروزآمین می شود که صد درصد سرطان زاست (Michel et al., 1996).

مواد و روش ها

پس از پر نمودن ۱۰۰ پرسشنامه توسط افراد بیمار مبتلا به سرطان سینه و ۱۰۰ نفر شخص سالم جهت مقایسه، با استفاده از روش آماری (SPSS version-11) به بررسی و تجزیه و تحلیل آماری پرداختیم.

یافته ها

در بین بیماران مبتلا به سرطان سینه مورد مطالعه که در بیمارستان امام خمینی تهران پذیرش شدند ارتباط معناداری بین فاکتور سن، میزان تحصیلات و شغل افراد مشاهده نشده است. در معرض استروژن قرار گرفتن به مدت طولانی، خطر ابتلا به سرطان سینه را افزایش می دهد. سن پائین شروع قاعدگی، بارداری در سنین بالا، طول مدت شیردهی، سقط جنین و همچنین استفاده از قرص های بارداری از جمله مواردی هستند که در ابتلا زنان به این بیماری نقش دارند. همچنان که

سوخت و ساز درست هورمون هایی مانند استروژن برای کمک در جلوگیری از برخی سرطان ها مانند سرطان سینه مهم است. کارشناسان افزودن ماهی را به رژیم غذایی روزانه توصیه می کنند. ماهی همچنین غنی از ویتامین های A، D، و امگا ۳ می باشد که در پیشگیری و بهبودی سرطان سینه نقش دارد. اغلب ماهی ها نسبت به گوشت گاو از کالری و چربی کمتری برخوردارند (Michel et al., 1996).

میزان حرارت در هنگام طبخ غذا

روش های طبخ و نگهداری مواد غذایی نیز در این زمینه مؤثرند. روش های نادرست طبخ مانند دود دادن، نمک سود کردن، حرارت دادن شدید مواد غذایی با ایجاد ترکیبات سرطان زا مثل هیدروکربن های پلی سیکلیک و آمین های هتروسیکلیک باعث افزایش شیوع سرطان از جمله سرطان سینه می شوند. (Cigarette et al., 2009).

مصرف سویا

خاصیت ضد سرطانی سویا ناشی از استروژن های گیاهی آن، به نام فیتواستروژن ها است که مانع از جذب استروژن های حیوانی می شود که از عوامل اصلی ایجاد سرطان سینه می باشند. استروژن های گیاهی که عموماً در مواد گیاهی خصوصاً سویا وجود دارند با پر کردن جایگاه گیرنده های استروژنی در سطح بدن مانع از نشستن استروژن های حیوانی در سلول های بدن می شوند (Michel et al., 1996).

روغن مصرفی

اسیدهای چرب موجود در چربی ها در پیشگیری یا تشدید تکثیر تومورهای سرطانی سینه نقش دارد. چربی های اشباع و جامد مثل روغن های حیوانی و روغن نباتی جامد مضر هستند. اسید های چرب اشباع شده در حیوانات آزمایشگاهی سبب افزایش رشد تومور سینه شده است. چربی های خوب شامل چربی های غیر اشباع امگا ۳ و امگا ۶ است که در روغن های گیاهی نظیر: کانولا، زیتون، آجیل و دانه های روغنی یافت می شود (Nom et al., 2004).

نوشیدن چای و قهوه

کافئین جذب ویتامین ها و مواد معدنی بخصوص کلسیم در

۳۲ درصد افراد در چرخه زندگی خود دچار پایان نابهنگام بارداری شده اند و رابطه معناداری بین سقط جنین و خطر ابتلا به سرطان سینه در این بیماران مشاهده می شود ($P < 0.01$) (جدول ۴). از آنجائی که این قرص ها دارای ترکیبات استروژن و پروژسترون می باشند تاثیر این فاکتور در ابتلا افراد به این بیماری به وضوح به چشم می خورد. ۶۲٪ افراد از قرص های

بررسی های انجام شده بر روی ۱۰۰ بیمار مبتلا به سرطان سینه نشان می دهد، ۳۹٪ افراد مبتلا، سن شروع قاعدگی پایین تر از ۱۲ سالگی داشتند (جدول ۲)، ۸۶٪ آن ها نیز اولین بارداری خود را در سن بالای ۳۰ سالگی داشتند (جدول ۳). افزایش مدت شیردهی نیز خطر ابتلا به بیماری را کاهش می دهد ولی در این جامعه مورد مطالعه چنین ارتباطی مشاهده نشده است.

جدول ۲- ارتباط بین سن اولین قاعدگی و خطر ابتلا به سرطان سینه

P-Value	بیمار (%)	سالم (%)	سن اولین قاعدگی
<0/01	۳۹	۰	پایین تر از ۱۲ سالگی
	۶۱	۱۰۰	بالتر از ۱۲ سالگی

جدول ۳- ارتباط بین زمان اولین بارداری و خطر ابتلا به سرطان سینه

P-Value	بیمار (%)	سالم (%)	زمان اولین بارداری
>0/01	۸۶	۱	بعد از سن ۳۰ سالگی
	۷	۹۹	قبل از سن ۳۰ سالگی
	۷	۰	عدم بارداری

جدول ۴- ارتباط بین داشتن سقط جنین و خطر ابتلا به سرطان سینه

P-Value	بیمار (%)	سالم (%)	سابقه سقط جنین
>0/01	۳۲	۶	داشتن سقط جنین
	۶۸	۹۴	عدم سقط جنین

وابسته به سابقه خانوادگی می باشد و بیشتر در افرادی مشاهده می گردد که دارای سابقه خانوادگی مثبت می باشند، در جمعیت مورد مطالعه چنین ارتباطی به چشم نمی خورد. عادات غذایی مناسب نقش چشمگیری در خطر ابتلا به سرطان سینه دارد. بطوری که رابطه مستقیمی بین ابتلا به این بیماری و مصرف بیش از حد گوشت وجود دارد. درصد بسیار بالایی از بیماران سه و یا بیش از سه بار در هفته از گوشت قرمز در وعده غذایی خود استفاده می کردند، در حالی که تعداد مصرف کنندگان گوشت ماهی در بیماران، ۹ برابر کمتر از افراد سالم گزارش شده است. همچنین تعداد افرادی که از سویا استفاده نکرده و یا از روغن جامد در رژیم غذایی خود استفاده می کردند بسیار بالاست. در این جامعه آماری، ۹۴٪ از بیماران میزان مصرف چای روزانه بالایی داشتند. کاهش جذب کلسیم توسط بدن به دلیل مصرف بالای چای، دلیل دیگری در افزایش خطر ابتلا به این بیماری می باشد. رابطه معناداری بین مصرف بالای غذای آماده و خطر ابتلا به سرطان سینه بدست آمده است. درصد بالایی از مصرف غذای آماده در بین بیماران به چشم می خورد که چهار مرتبه و یا بیشتر از این چنین غذاهائی در طول هفته استفاده می کردند.

ضد بارداری استفاده می کردند. آزاد شدن استروژن از سلول های چربی نیز دلیل دیگری در افزایش خطر ابتلا به سرطان سینه در بیمارانی که اضافه وزن داشتند محسوب می گردد. بطوری که ۶۹٪ از زنان مورد مطالعه اضافه وزن بیش از ۱۰ کیلوگرم داشته اند. تمرینات روزانه می تواند از اضافه وزن افراد بکاهد و خطر ابتلا به سرطان سینه را کاهش دهد. در حالی که در جامعه آماری مورد مطالعه، ۸۱٪ افراد هیچگونه تمرینات ورزشی در طول روز انجام نمی دادند. اضافه وزن در افراد باعث افزایش میزان استروژن شده و خطر ابتلا به سرطان سینه در آن ها به وضوح به چشم می خورد. ۷۸٪ از بیماران دو و یا بیش از دو فرزند داشته اند. در این بیماران بارداری های پیاپی باعث افزایش وزن و تغییرات هورمونی در زنان شده که باعث افزایش خطر ابتلا به این بیماری می گردد (جدول ۵) مصرف انواع ویتامین ها نیز در کاهش ابتلا افراد به این بیماری نقش بسزائی دارد. همچنان که بیش از ۷۳٪ بیماران مورد مطالعه از هیچگونه قرص ویتامینی در رژیم غذایی خود استفاده نکرده اند. همچنین ارتباط معناداری بین عدم معاینه فیزیکی در بیماران و خطر ابتلا آن ها به سرطان سینه به چشم می خورد. زیرا این دسته از بیماران از هیچ معاینه فیزیکی برخوردار نبودند. هر چند که سرطان سینه یک بیماری

جدول ۵- ارتباط بین تعداد فرزندان و خطر ابتلا به سرطان سینه

P-Value	بیمار (%)	سالم (%)	تعداد فرزندان
>۰/۰۱	۱۵	۶۵	کمتر از ۲ فرزند
	۷۸	۳۵	۲ و یا بیش از ۲ فرزند فرزند
	۷	۰	بدون فرزند

بحث

از آنجائی که شیوع سرطان سینه در بین زنان ایرانی در مقایسه با دیگر سرطان ها بالاست، بنابراین آگاهی یافتن از عوامل و فاکتورهای دخیل در ایجاد این بیماری نقش موثری در کاهش خطر ابتلا افراد به سرطان سینه دارد. فاکتورهائی نظیر سن بارداری، تعداد بارداری ها، سابقه خانوادگی، هورمون ها، نقش تغذیه و غیره، هر یک نقش مهمی در ابتلا افراد به این بیماری دارند. در این مطالعه که یک case-control study می باشد، همه فاکتوری دخیل بین دو گروه بیمار و شاهد مورد بررسی و تجزیه آماری قرار گرفته است. در حالی که در دیگر مطالعات انجام شده، بیشتر به نقش پلی مورفیسم ها در ژن های مربوطه اشار شده است. از آنجائی که این تحقیق بصورت پرسشنامه در اختیار بیماران قرار گرفته است با زبانی ساده و شیوا زنان جامعه را از عوامل محیطی دخیل در ایجاد بیماری آگاه می کند. پرسشنامه ای جامع از فاکتورهای فوق در دسترس ۱۰۰ نفر از افراد بیمار بستری شده در بخش کانسر بیمارستان امام خمینی و همچنین ۱۰۰ شخص سالم بعنوان کنترل قرار گرفته است. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS version ۱۱ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. P بدست آمده نشان دهنده ارتباط هر یک از فاکتورهای مورد مطالعه با سرطان سینه می باشد. ارقام بدست آمده کمتر از ۰/۰۵ نشان دهنده ارتباط مستقیم فاکتور مورد نظر در ابتلا فرد به بیماری می باشد. درمان موفقیت آمیز این سرطان بستگی به تشخیص اولیه و مراقبت های پزشکی دارد. عوامل خطرزای شناخته شده در بروز این سرطان عبارتند از بالا رفتن سن، عوامل ژنتیکی، سابقه خانوادگی سرطان سینه، عوامل هورمونی، یائسگی دیررس، عدم سابقه زایمان یا زایمان اول بعد از سن ۳۰ سالگی، عوامل محیطی از جمله عوامل تغذیه ای و نحوه زندگی، استفاده از بعضی از داروهای هورمونی و همچنین اختلال در کار سینوس های تخمدان و اندومتر. مشاغل پر خطر مانند کارکردن در کارخانجات چرم و کاغذ سازی و همچنین کارکردن در معرض اشعه x نیز امکان ابتلا به این نوع بیماری را افزایش می دهند. افزایش میزان استروژن و در معرض آن قرار

گرفتن به مدت طولانی، خطر ابتلا به سرطان سینه را افزایش می دهد. سن پائین شروع قاعدگی، بارداری در سنین بالا، همچنین کوتاهی مدت شیردهی، سقط جنین و همچنین استفاده از قرص های بارداری از جمله مواردی هستند که در ابتلا زنان به این بیماری نقش دارند. همچنین آلودگی هوا و آب آشامیدنی، مصرف مواد غذایی که از کیفیت خوبی برخوردار نمی باشند، نیز از عوامل مهمی هستند که در بروز هر نوع بیماری از جمله سرطان سینه نقش دارند. از آنجائی که افرادی که شروع عادت ماهانه آن ها قبل از سن ۱۲ سالگی می باشد، به مدت بیشتری در معرض هورمون استروژن قرار می گیرند و خطر ابتلا به سرطان سینه آن ها را تهدید می کند. همچنان که ۳۹٪ افراد مبتلا، شروع قاعدگی در سن پائین داشته اند. در حالی که هیچ یک از افراد کنترل، شروع عادت ماهیانه در سن پائین نداشتند. تحقیقات نشان می دهد که تغییراتی که در طی حاملگی در بافت سینه رخ می دهد افراد را نسبت به سرطان مقاوم تر می کند و بدین ترتیب حاملگی در سنین پائین، خطر ابتلا به سرطان سینه را کاهش می دهد. در حالی که ۸۶٪ بیماران مبتلا، بارداری بعد از ۳۰ سالگی داشتند. بارداری بیشتر از دو فرزند نه تنها باعث افزایش در معرض قرار گرفتن زنان باردار در برابر استروژن می گردد بلکه موجب اضافه وزن شده و آزاد شدن استروژن از سلول های چربی باعث افزایش خطر ابتلا به سرطان سینه می گردد. در مطالعه انجام شده بر روی بیماران سرطانی نیز میزان بالای استروژن، خطر ابتلا زنان به سرطان سینه را افزایش داده است (Prowell et al., 2011). مطالعاتی که اکبری و همکارانش بر روی ۳۷۶ فرد مبتلا انجام دادند، نشان می دهد که متاهل بودن خطر ابتلا به سرطان سینه را کاهش می دهد (OR ۲/۰۵، CI ۱/۴-۳/۳). همچنین کاهش خطر ابتلا در مادرانی که به فرزندان خود شیر می دادند، بوضوح قابل مشاهده می باشد (OR ۰/۷، CI ۰/۵-۰/۹۸، P=۰/۰۳۷) مخصوصا این که دوره شیردهی تا دو سال ادامه یابد به بهترین نتیجه منجر می گردد. او همچنین خاطر نشان کرد که تعداد بارداری بین ۱-۳ برای مادران خطر ساز نمی باشد (Akbari et al., 2011).

از آنجائی که سقط جنین موجب ختم چرخه طبیعی هورمون های دوران بارداری می شود، گزارشات نشان می دهند، افرادی که سقط جنین داشته اند به میزان ۱/۳ برابر از دیگر افراد در معرض خطر ابتلا به سرطان سینه می باشند. رابطه معنا داری بین خطر ابتلا به سرطان سینه و سقط جنین در بین بیماران مبتلا به این بیماری وجود دارد (P<0/01). یکی دیگر از عوامل مهم و موثر در ابتلا به سرطان سینه استفاده از قرص های ضد بارداری است زیرا ترکیب اصلی این داروها هورمون های استروژن و پروژسترون می باشد. بنابر این مصرف این گونه قرص ها خطر ابتلا به سرطان سینه را افزایش می دهد. ۶۲٪ افراد مبتلا به سرطان سینه از این قرص ها استفاده می کردند که رابطه مستقیمی بین اضافه وزن و سرطان سینه گزارش شده است. اضافه وزن بیش از ۱۰ کیلوگرم در بین ۶۹٪ از بیماران مورد مطالعه دلیل تأیید این مسئله می باشد. استفاده از هورمون های استروژن به تنهایی و یا همراه با پروژسترون نیز خطر این بیماری را افزایش می دهد. همچنان که ۵۴٪ از افراد مورد مطالعه از این نوع هورمون ها برای مسائل درمانی خود استفاده کردند و بدین ترتیب خطر ابتلا به سرطان در آن ها افزایش یافته است. انجام دادن ورزش های منظم، تولید بیش از حد هورمون های استروژن در خلال سیکل های دوره ای را کاهش می دهد و از افزایش وزن نیز می کاهد. برطبق مطالعات انجام شده بر روی بیماران مبتلا به سرطان سینه، ۸۱٪ از افراد هیچگونه تمرینات ورزشی انجام نمی دادند. بررسی های انجام شده بر روی ۲۷ مطالعه انجام شده از سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۰ نشان می دهد که تمرینات فیزیکی و همچنین کاهش وزن با سرطان سینه رابطه مستقیم و مصرف الکل با این بیماری ارتباط مستقیم دارد (Inumaru et al., 2011). آزمایشاتی که Scheen و همکارانش بر روی بیماران مبتلا به سرطان انجام دادند، نشان می دهد که چاقی و اضافه وزن خطر ابتلا به این بیماری را افزایش می دهد (Scheen et al., 2011). ویتامین ها خاصیت آنتی اکسیدانی دارند و این مواد با سه روش تخریب رادیکال های آزاد، افزایش قدرت سیستم ایمنی

بدن و کاهش تمایل سلول های سرطانی برای چسبیدن به دیگر سلول ها، از بدن محافظت می کنند، بنابراین در پیشگیری و کاهش خطر ابتلا به سرطان سینه نقش دارند. در این جامعه آماری مورد مطالعه، ۷۳٪ از افراد از هیچ یک از قرص های ویتامین استفاده نکرده اند. یکی از راه های تشخیص به هنگام سرطان سینه انجام معاینات ماموگرافی است که می تواند از مرگ و میر ناشی از سرطان جلوگیری کند. در حالی که ۸۰٪ از افراد هیچ گونه معاینه فیزیکی نزد پزشک متخصص نداشته اند و بدین ترتیب خطر ابتلا به این نوع بیماری در آن ها بسیار بالاست. از آنجائی که هورمون های رشدی که به عنوان تغذیه به جانوران داده می شود، باعث ایجاد تغییرات هورمونی در افرادی می شود که مصرف بالای گوشت قرمز داشتند و این گونه تغییرات هورمونی خطر ابتلا به سرطان سینه را افزایش می دهد. همچنین طبخ گوشت در حرارت بالا باعث آزاد شدن مواد شیمیایی سرطانزا مانند آمین های هتروسیکلیک می گردد. وجود میزان بالای کلسترول و چربی در پوست مرغ نیز یکی دیگر از عوامل خطر آفرین برای افراد محسوب می گردد. در حالی که مصرفی گوشت ماهی که منبع عالی ویتامین های A، D و امگا ۳ می باشد خطر ابتلا به سرطان سینه را کاهش می دهد. ۴۱٪ افراد شرکت کننده در این مطالعه از گوشت قرمز و مرغ استفاده کرده اند و تنها ۴٪ از آن ها از گوشت ماهی استفاده نموده اند. در حالی که موادی نظیر سویا به دلیل دارا بودن استروژن های گیاهی خطر ابتلا به سرطان سینه را کاهش می دهد، استروژن های حیوانی با افزایش خطر ابتلا همراه می باشند. زیرا استروژن های گیاهی با اشغال کردن جایگاه گیرنده استروژن، مانع از جذب استروژن های حیوانی می شود که خود یکی از عوامل موثر در ابتلا به سرطان سینه است. تمایل افراد بیمار مورد مطالعه به استفاده از گوشت قرمز و ماهی بمراتب بیشتر از مصرف غذاهای گیاهی بوده است. چربی های مضر خطر ابتلا به سرطان سینه را افزایش می دهد، گزارشات حاکی از این است که تزریق اسیدهای چرب اشباع به حیوانات آزمایشگاهی سبب افزایش رشد تومورهای سینه در آن ها شده

است. ۸۷٪ از افراد بیمار از روغن های جامد استفاده می کردند که رابطه مستقیمی بین مصرف روغن های جامد و خطر ابتلا به این سرطان وجود دارد. میزان کافئین در یک فنجان چای ۳۰-۵۰ میلی گرم و در قهوه دم شده، ۸۰-۱۳۵ میلی گرم می باشد. کمبود ویتامین در بدن بدلیل کاهش جذب آن ها توسط کافئین یکی از عوامل موثر در ایجاد ابتلا به انواع سرطان ها از جمله سرطان سینه می باشد. بطوری که ۹۴٪ افراد بیمار بیش از دو فنجان چای در روز می نوشند. اما در مطالعه دیگر ارتباط مستقیمی بین مصرف چای و قهوه و خطر ابتلا به سرطان سینه مشاهده نگردیده است (Boggs et al., 2010). در حالی که Rathor و همکارانش از چای سبز به عنوان عاملی برای پیشگیری از ابتلا به سرطان سینه شده گزارش داده اند (Rathore et al., 2011). موادی مانند کالباس، سوسیس و برگر دارای مقادیر بالائی از نیترات سدیم است که این ماده در بدن تبدیل به ماده سرطانزایی بنام نیتروزآمین می شود. ۷۶٪ از افراد مطالعه در این جامعه آماری ۴ مرتبه در هفته از غذاهای آماده استفاده می کردند و ارتباط معناداری بین مصرف زیاد غذای آماده و خطر ابتلا به سرطان سینه بدست آمده است.

تشکر و قدرانی

از ریاست محترم بخش انستیتو کانسر سینه بیمارستان امام خمینی سرکار خانم دکتر عمرانی پور و تمامی کارکنان بیمارستان که در جهت پیشبرد پروژه، همکاری لازم را نموده اند نهایت تشکر و قدردانی را داریم.

منابع

- Akbari A, Razzaghi Z, Homaee F, Khayamzadeh M, Movahedi M, Akbari ME. Parity and breastfeeding are preventive measures against breast cancer in Iranian women. *Breast Cancer*, 2011; 18(1):5-51.
- Barthelme L, Davidson LA, Gaffney C, et al. Pregnancy and breast cancer. *BMJ*, 2005;330:1375-1378.
- Bidgoli SA, Ahmadi R, Zavarhei MD. Role of hormonal and environmental factors on early incidence of breast cancer in Iran. *Sci Total Environ*. 2010; 408(19):4056-61.
- Boggs DA, Palmer JR, Stampfer MJ, Spiegelman D, Adams-Campbell LL, Rosenberg L. Tea and coffee intake in relation to risk of breast cancer in the Black Women's Health Study. *Cancer Causes Control*, 2010; 21(11):1941-8.
- Cigarette, Davis R, Rizwani W, Banerjee S, et al, Nicotine promotes and growth factor gene. *Oncology*, 2009; 11: 153-158.
- Colditz GA, Rosner BA, Spiezer FE. Risk factors for breast cancer according to family history of BC. *J Natl cancer Inst*, 1996; 88: 365-71.
- Etebary M, Jahanzadeh I, Mohagheghi MA, Azizi E. Immunohistochemical analysis of P53 and its correlation to the other Prognostic factors in breast cancer. *Acta Medica Iranica*, 2002; (40): 94-88.
- Hsieh C, Trichopoulos D, Katsouyanni K, et al. Age at menarche, age at menopause, height and obesity as risk factors for breast cancer: Associations and interactions in an international case control study. *Int J cancer*, 1990; 46: 796-800.
- Humpel N, Jonnes SC. Women's reasons for breast cancer risk estimation. *Asian Pacific Journal of cancer prevention*, 2004; 5: 428-432.
- Inumaru LE, Silveira EA, Naves MM. Risk and protective factors for breast cancer: a systematic review. *Cad Saude Publica*, 2011; 27(7):1259-70.
- Langsenlehner U, Wolf G, Langsenlehner T, Gerger A, Hofmann G, Clar H, Wascher TC, Paulweber B, Samonigg H, Krippel P, Renner W. Genetic polymorphisms in the vascular endothelial growth factor gene and breast cancer risk. The Austrian «tumor of breast tissue: incidence, genetics, and environmental risk factors» study. *Breast Cancer Res Treat*, 2008; 109 (2):297-304.
- Michel S, Karin B, Willet, WC. Prospective assessment of breastfeeding and breast cancer incidence. *J Natl Cancer Inst*, 1994; 86: 803-806.
- Mousavi S M. Breast Cancer in Iran: Epidemiological Review. *The Breast Journal*, 2007;13(4): 383-391.

- Nicholson RI, Gee JM. Oestrogen and growth factor cross-talk and endocrine insensitivity and acquired resistance in breast cancer. *Br J Cancer*, 2000; 82 (3): 501-13.
- Noma C, Miyoshi Y, Taguchi T, Tamaki Y, Noguchi S. Association of P53 genetic polymorphism (Arg72Pro) with estrogen receptor positive breast cancer risk in Japanese women. *Cancer Lett*, 2004; 210 (2): 197-203.
- Park JH, Bae SH, Jung YS, Kim KS. Quality of life and symptom expression in breast cancer survivors after participating in a psychoeducation support program. *Cancer Nurs*. 2011; 13, 56-62.
- Prowell TM, Blackford AL, Byrne C, Khouri NF, Dowsett M, Folkard E, Tarpinian KS, Powers P, Wright LA, Donehower MG, Jeter SC, Armstrong DK, Emens LA, Fetting JH, Wolff AC, Garrett-Mayer E, Skaar TC, Davidson NE, Stearns V. Changes in Breast Density and Circulating Estrogens in Postmenopausal Women Receiving Adjuvant Anastrozole. *Cancer Prev Res (Phila)*, 2011; Sep 1.
- Rathore K, Wang HC. Green tea catechin extract in intervention of chronic breast cell carcinogenesis induced by environmental carcinogens. *Mol Carcinog*, 2011; Aug 31. doi: 10.1002/mc.20844.
- Scheen AJ, Beck E, De Flines J, Rorive M. Obesity, insulin resistance and type 2 diabetes: risk factors for breast cancer. *Rev Med Liege*, 2011; 66(5-6):238-44.
- Shamsa AZ, Mohagheghi MA. Final report of the national project for cancer registry. *Islami Institute* 2007;43: 432-437.
- Shim E-J. Health related quality of life in breast cancer: A cross cultural survey of German, Japanese and South Korean patients. *J Breast Cancer Res Treat*, 2006; 99: 341-350.
- Tang M, Weiss N, Malone K. Induced abortion in relation to breast cancer among parous women. *Epidemiology*, 2000;11(2): 177-180.
- Xue F, Willett WC, Rosner BA, Hankinson SE, Michels KB. «Cigarette smoking and the incidence of breast cancer». *Arch Intern Med*, 2011;171 (2): 125-133.
- Zhang B, Izadjoo M, Horkayne-Szakaly I, Morrison A, Wear DJ, Gupta R, Senadhi VA. Diagnostic dilemma: a review of the literature. *Case Rep Oncol*, 2007; 16: 123-127.

Breast Cancer and the Effect of Environmental Factors Involved

Onsory Kh, Ranapour S

Department of Biology, Faculty of science, Islamic Azad University, Parand Branch, Tehran, Iran

Abstract

Aim and Background. There are many genes as well as environmental factors involved in the risk of breast cancer. This study aimed to determine the effect of different environmental factors in the incidence of breast cancer in patients admitted in Imam Khomeini Hospital, Tehran. Estrogen hormone, age, weight, Dietary habits, vitamins, cigarette smoking and family history were concerned as risk factors.

Materials and Methods. The data were analyzed using the computer software SPSS for windows (version 11). The case-control study was conducted in 100 breast cancer patients and 100 healthy people as control.

Results. An increased association was found with patients becoming pregnant in high age, being pregnant for more twice in life period and who have had abortion. Using anti Pregnancy pills also is an important factor in the risk of breast cancer as a huge number of patients were using these kinds of tablets. Being over-weight also is a risk factor for breast cancer. Very few patients were using vitamins as it is an agent to reduce the risk of cancer. Positive association was also found among people using red meat and the number of using in the weak. No association was observed with age and risk of breast cancer. Factors like tea consumption and using fast food also resulted in positive association with breast cancer. We found no statistically significant association between positive family history and breast cancer risk.

Conclusion. This study shows that some of the environmental factors are important in increasing the risk of breast cancer.

Key words. Breast Cancer, Environmental Factors

***Corresponding Author:**

Address: Department of Biology, Faculty of science, Islamic Azad University, Parand Branch, Tehran, Iran.

E-mail: onsory@gmail.com