Journal of North Khorasan University of Medical Sciences
Winter2013;5(4): 821-829

مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی
زمستان ۱۳۹۲؛۵(۴):۸۲۹-۸۲۱

مقاله پژوهشی

تعیین عوامل موثر برپیش‌آگهی بقای بدون بیماری بیماران سرطان پستان

پریسا مختاری حصاری[۱]، زینب مقدمی فرد[۱]، رضا خدابخشی[۲]، محمودرضا گوهری[۳*]

[۱]کارشناس ارشد آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۲] انکولوژیست، دپارتمان انکولوژی، بیمارستان فیاض بخش، تهران، ایران
[۳]دانشیار، دکترای تخصصی آمار زیستی، مرکز تحقیقات مدیریت بیمارستانی، گروه آمار و ریاضی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
[*] **نویسنده مسئول**: تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران. دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی. گروه آمار و ریاضی
پست الکترونیک: m-gohari@sina.tums.ac.ir

وصول:۹۱/۹/۱۹ اصلاح: ۹۱/۱۱/۱۱ پذیرش:۹۱/۱۲/۲۱

چکیده

زمینه و هدف: *سرطان پستان شایع ترین سرطان در زنان و دومین علت مرگ ناشی از سرطان پس از سرطان ریه می باشد. میزان بقا شاخص مهمی جهت ارزیابی تاثیرات روش‌های درمانی و تشخیصی در سرطان پستان می باشد. هدف از این مطالعه بررسی عوامل موثر بر بقای بیماران سرطان پستان می باشد.*

مواد و روش کار: *این پژوهش از نوع مطالعات همگروهی تاریخی است. طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۸ تعداد۳۴۵ زن مبتلا به سرطان پستان برای درمان به بیمارستان شهید فیاض بخش تهران مراجعه نمودندکه نمونه مطالعه را تشکیل می دهند. بیماران تا اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۱ مورد پیگیری قرار گرفته و آخرین وضعیت آنان از لحاظ مرگ یا متاستاز ثبت گردید. برای تحلیل داده‌ها از مدلکاکس استفاده گردید.اجرای مدل وتحلیل داده‌ها در نرم‌افزار R انجام شد.*

یافته‌ها: *در این مطالعه میانگین سن بیماران ۴۹/۹ سال با انحراف معیار ۱۱/۰۱ بود. میانه زمان بقا برابر ۴۳/۳ ماه بدست آمد. دو متغیر تعداد گره‌های لنفاوی درگیر بین سه تا ده (P=۰/۰۰۱) و درجه بدخیمی تومور (P=۰/۰۲۶) به عنوان عوامل پیش‌آگهی دهنده بیماری سرطان پستان شناخته شدند. متغیرهای سن، گیرنده استروژن، گیرنده پروستروژن و HER2 معنی‌دار نبودند. میزان خطر مرگ در بیماران با درجه بدخیمی سوم HR=۱/۳۲ (با فاصله اطمینان ۹۵٪(۱/۶۹و ۱/۰۳)) برابر بیماران با درجه بدخیمی دوم می باشد. همچنین میزان خطر مرگ در بیماران با گره‌های لنفاوی درگیر بین ۳ تا ۱۰، HR=۲/۳۶ برابر بیمارانی با تعداد گره‌های لنفاوی درگیر صفر می باشد (با فاصله اطمینان ۹۵٪(۳/۹۷ و ۱/۴۶))*

نتیجه گیری: *با توجه به تشخیص بیماری در مراحل پیشرفته در نتیجه مراجعه بیماران در مراحل پیشرفته بیماری، بایستی لزوم آموزش به زنان ایرانی در جهت شناسایی سرطان پستان در مراحل اولیه بیماری توسط مراکز بهداشتی با جدیت دنبال شود.*

واژه های کلیدی: *سرطان پستان، عوامل پیش‌آگهی، بقای بدون بیماری.*

مقدمه

سرطان یکی از شایع‌ترین علل مرگ و میر در کشورهای پیشرفته و در حال پیشرفت از جمله ایران است [۱]. سرطان پستان پس ازسرطان ریه،دومین علت مرگ و میر ناشی ازسرطان درزنان وپس ازسرطان غیرملانومی پوست، شایعترین سرطان زنان است [۲]. علاوه برشیوع بالای سرطان پستان درایران، توجه به این مسئله که زنان ایرانی درمقایسه باکشورهای توسعه یافته، حداقل یک دهه زودتر به این بیماری گرفتار می شوند [۳]، اهمیت آن را دو چندان می کند. علیرغم پیشرفتهای چشمگیر در تشخیص و درمان سرطان پستان، مرگ و میر در نتیجه سرطان پستان در زنان مبتلا با وجود انجام جراحی و درمانهای لازم به عنوان معضل پزشکی همچنان باقی مانده است [۴]. باید به این نکته توجه داشت که تشخیص به موقع سرطان قبل از عود بیماری برای درمان سرطان اهمیت دارد، زیرا بیمارانی که در مرحله عود بیماری تشخیص داده می شوند، شانس بقای کمتری دارند. بنابراین مارکرهای پیش آگهی معتبر مورد نیاز هستند تا به

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-01-29]

پزشکان در جهت اتخاذ تصمیمات درمانی مناسب کمک کنند [۵].

تعیین میزان بقاء بیماران مبتلا به سرطان یکی از روش هایی است که به گسترش خدمات درمانی ، اجرای برنامه های مربوط به سرطان و ارزیابی تاثیر روش های درمانی جدید کمک می کند [۶].

در ایران، مطالعات مختلفی در مورد بقاء بیماران مبتلا به سرطان پستان انجام شده که در آنها نقش عوامل پیش آگهی دهنده مانند درجه بدخیمی تومور، گیرنده استروژن (ER)، گیرنده پروژسترون (PR)، گیرنده رشد فاکتور اپیدرمی انسانی (HER2) و اندازه تومور در میزان بقاء بیماران مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اینکه در بسیاری از موارد این بیماری در مراحل پیشرفته تشخیص داده می شود، بررسی عوامل پیش آگهی دهنده در تشخیص زودتر این بیماری می تواند موثر باشد [۱۲-۷]. این پژوهش در نظر دارد که عوامل پیش‌آگهی دهنده بقا بیماران مبتلا به سرطان پستان که تحت درمان جراحی قرار گرفتند با استفاده از مدل رگرسیونی خطرات متناسب کاکس مورد مطالعه قرار دهد.

روش کار

این مطالعه از نوع مطالعات همگروهی تاریخی[1] می باشد که تعداد ۳۴۷ زن مبتلا به سرطان پستان،که طی سال های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۸ برای درمان به بیمارستان شهید فیاض بخش تهران مراجعه نمودند نمونه مورد بررسی را تشکیل می دهند. این بیماران در هنگام پذیرش تحت عمل جراحی ماستکتومی رادیکال (MRM)[2] یا جراحی حفظ پستان (BCS)[3] قرار گرفته و پس از آن درمان های کمکی[4] دریافت نمودند. تعدادی از بیماران نیز بدون جراحی شیمی درمانی شده بودند. بیماران که در پرونده-های آنها آدرس و شماره‌تلفن برای پیگیری‌های بعدی وجود داشت، تا اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۱ مورد پیگیری قرار گرفته و آخرین وضعیت آنان ثبت گردید. آخرین وضعیت فرد از جهت زنده بودن یا وقوع متاستاز، از طریق پرونده بیمار و تماس تلفنی بدست آمد.

1-Historical Cohort
2 -Modified Radical Mastectomy
3 -Breast Conserving Surgery
4-Adjuvant

متاستاز بیماران توسط یکی از روش‌های بیوشیمی، اشعه X، اولتراسوند یا افزایش در مارکرهای خونی سرطان که در نهایت مورد تأیید انکولوژیست بوده مشخص و ثبت گردید و فاصله زمانی بین زمان جراحی و زمان متاستاز رابدون بیماری در نظر گرفته شده است و بقای بیماران در این دوره زمانی بدست آمد.

متغیرهای کمکی که در این مطالعه برای بدست آوردن عوامل پیش آگهی برای بقای بیماران پس از جراحی مورد بررسی قرار گرفتند عبارتند از: سن بیمار (در زمان جراحی)، اندازه تومور (کمتر از ۲ سانتی متر، ۲ تا ۵ سانتی متر، بیش از ۵ سانتی متر و تهاجم به پوست وقفسه سینه)، درجه بدخیمی تومور (I ,II ,III)، تعداد گره های درگیر (صفر، ۱ تا ۳، ۳ تا ۱۰، بیش از ۱۰)، گیرنده استروژن (مثبت و منفی)، گیرنده پروستروژن (مثبت ومنفی) و گیرنده فاکتور رشد اپیدرمیانسانی (مثبت و منفی). برای تحلیل داده ها از مدل مخاطرات متناسب کاکس استفاده شد. برای استفاده از این مدل فرض متناسب بودن بوسیله باقیمانده های شونفلد بررسی گردید کهمورد تائید بود. برای انجام تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار R در سطح معنی داری ۵ درصد استفاده گردید.

در این پژوهش فاصله زمانی بین زمان جراحی تا آخرین زمان پیگیری یا فوت بیمار در نظر گرفته شد. در این مطالعه دوره بدون بیماری فاصله زمانی بین درمان تا وقوع اولین پیشامد، که مرگ یا متاستاز می باشد در نظر گرفته شد.برای بدست آوردن عوامل پیش‌آگهی بیماری با استفاده از مدل مخاطرات کاکس ابتدا تمامی متغیرها را وارد مدل کرده سپس متغیرهای معنی‌دار شده به روش forward در مدل وارد می شود تا اثر متغیرهای کمکی بر روی مدت زمان بقا بیماران سنجیده شود و عوامل پیش آگهی بدست بیایند.

یافته ها

سن بیماران مورد مطالعه بین ۲۴ تا ۷۶ سال، با میانگین ۴۹/۹و انحراف معیار ۱۱/۰۱ سال بود.میانه زمان بقا بدون بیماری برابر۴۳/۵ بدست آمد و میانهزمان پیگیری برابر ۵/ ۴۴ ماه بود. از بین ۳۴۷ بیمار، ۴۶ بیمار (۱۳/۲ درصد) فوت کردند که ۴۰ نفر (۱۱/۵ درصد) از آنان دچار متاستاز شده بودند و ۳۰۱ بیمار(۸۶/۷ درصد) زنده ماندند. در بین

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-01-29]

جدول ۱: ویژگی‌های بیماران مبتلا به سرطان پستان در بیمارستان فیاض‌بخش تهران

متغیر	سطح	تعداد(درصد)
درجه بدخیمی تومور	I	(۱۰/۴)۳۴
	II	(۵۰/۸)۱۶۶
	III	(۳۳/۶)۱۱۰
	وضعیت نامعلوم	(۵/۲)۱۷
تعداد گره های درگیر	صفر	(۳۲/۶)۱۰۸
	یک تا ۳	(۲۷/۸)۹۲
	بین ۳ تا ۱۰	(۲۱/۷)۷۲
	بیشتر از ۱۰	(۹/۴)۳۱
	وضعیت نامعلوم	(۸/۵)۲۸
اندازه تومور	کمتر از ۲ سانتی متر	(۱۶/۶)۵۶
	بین ۲ تا ۵ سانتی متر	(۴۷/۷)۱۶۱
	بیشتر از ۵ سانتی متر	(۲۱/۷)۷۳
	تهاجم به پوست وقفسه سینه	(۷/۷)۲۶
	وضعیت نامعلوم	(۳/۶)۲۱

بیمارانی که زنده ماندند، ۲۸۰ نفر (۹۳ درصد) بدون متاستاز و ۲۱ نفر (۷ درصد) دارای متاستاز بودند. ۱۶۶ نفر ازبیماران (۵۰/۸درصد) دارای درجه بدخیمی تومور در سطح ۲ بودند. ۱۶۱ نفر از بیماران اندازه تومور بین ۲ تا ۵ سانتی‌متر داشتند که بیشترین فراوانی را دارا بود (۴۷/۷ درصد). ۲۶۱ بیمار (۷۵/۶ درصد) جراحی ماستکتومی رادیکال و ۷۶ نفر (۲۲ درصد) جراحی حفظ پستان داشتند. ویژگی های تومور بیماران مورد مطالعه در جدول ۱ گزارش شده است.

بقای بدون بیماری یک ساله، دو ساله و پنج ساله بیماران به ترتیب برابر ۹۲ درصد، ۸۸ درصد و ۷۶ درصد با فواصل اطمینان ۹۵ درصد به ترتیبب برابر (۹۵ و ۸۹)، (۹۱ و ۸۴)، (۸۳ و ۶۹) برآورد گردید. بقای بدون بیماری سه ساله بیمارانی که جراحی MRM داشتند برابر ۸۴٪ با فاصله اطمینان ۹۵ درصد (۸۸ و ۸۰) بود و بیماران با جراحی BCS برابر ۸۸٪ با فاصله اطمینان ۹۵ درصد (۹۲ و ۸۴)بود. از مجموع ۲۶۱ بیماری که جراحی MRM داشتند، ۵۱ نفر دچار متاستاز یا مرگ شده بودند. در بین

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-01-29]

جدول۲: برآورد اثرات متغیرهای کمکی بر روی بقاء بیماران سرطان پستان در تحلیل تک متغیره کاکس

متغیر	برآورد	خطای معیار	مخاطره نسبی (HR)	P
سن	۰/۰۱	۰/۰۱	۱/۰۱	۰/۴۷
درجه بدخیمی تومور				
I	گروه پایه			
II	-۰/۳	۰/۱۵	۰/۷۴	۰/۰۵۷
III	۰/۳۵	۰/۱	۱/۴۲	*<۰/۰۰۱
گیرنده استروژن				
منفی	گروه پایه			
مثبت	-۰/۸۹	۰/۳۲	۰/۴۱	*۰/۰۰۵
گیرنده پروستروژن				
منفی	گروه پایه			
مثبت	-۰/۶۹	۰/۳۲	۰/۵	*۰/۰۳۱
HER2				
منفی	گروه پایه			
مثبت	۰/۴۳	۰/۳۸	۰/۶۵	۰/۲۶
تعداد گره های درگیر				
صفر	گروه پایه			
یک تا ۳	-۰/۳۶	۰/۳۶	۰/۶۹	۰/۳۱
بین ۳ تا ۱۰	۰/۵۶	۰/۱۶	۱/۷۵	*<۰/۰۰۱
بیش از ۱۰	۰/۲۴	۰/۱۵	۱/۲۷	۰/۱۴
اندازه تومور				
کمتر از ۲ سانتی متر	گروه پایه			
بین ۲ تا ۵ سانتی متر	-۰/۰۶	۰/۱۵	۰/۹۴	۰/۷
بیشتراز ۵ سانتی متر	۰/۰۵	۰/۱۱	۱/۰۵	۰/۶۸
تهاجم به پوست و قفسه سینه	۰/۲۵	۰/۱۰۳	۱/۲۸	*۰/۰۱۶

*در سطح ۰/۰۵ درصد معنی‌دار

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-01-29]

جدول۳: برآورد اثرات متغیرهای کمکی بر روی بقاء بیماران سرطان پستان در تحلیل چند متغیره کاکس

عوامل خطر	برآورد	خطای معیار	مخاطره نسبی(HR)	P
درجه بدخیمی تومور				
II	گروه پایه			
III	۰/۲۸	۰/۱۲۵	۱/۳۲	*۰/۰۲۶
گیرنده استروژن				
منفی	گروه پایه			
مثبت	-۰/۶۲	۰/۶۸	۰/۵۴	۰/۳۶
گیرنده پروستروژن				
منفی	گروه پایه			
مثبت	-۰/۰۳	۰/۶۸	۰/۹۷	۰/۹۶
تعداد گره های درگیر				
صفر	گروه پایه			
یک تا ۳	۰/۶۳	۰/۵۸	۱/۸۷	۰/۲۸
بین ۳ تا ۱۰	۰/۸۷	۰/۲۶	۲/۳۶	*۰/۰۰۱
بیش از ۱۰	۰/۲۸	۰/۲۳	۱/۳۲	۰/۲۳
اندازه تومور				
کمتر از ۲ سانتی متر	گروه پایه			
بین ۲ تا ۵ سانتی متر	۰/۰۸	۰/۳۳	۱/۰۹	۰/۷۹
بیش از ۵ سانتی متر	۰/۱۳	۰/۲۳	۱/۱۴	۰/۵۷
تهاجم به پوست و قفسه سینه	۰/۱۶	۰/۲	۱/۱۷	۰/۴۳

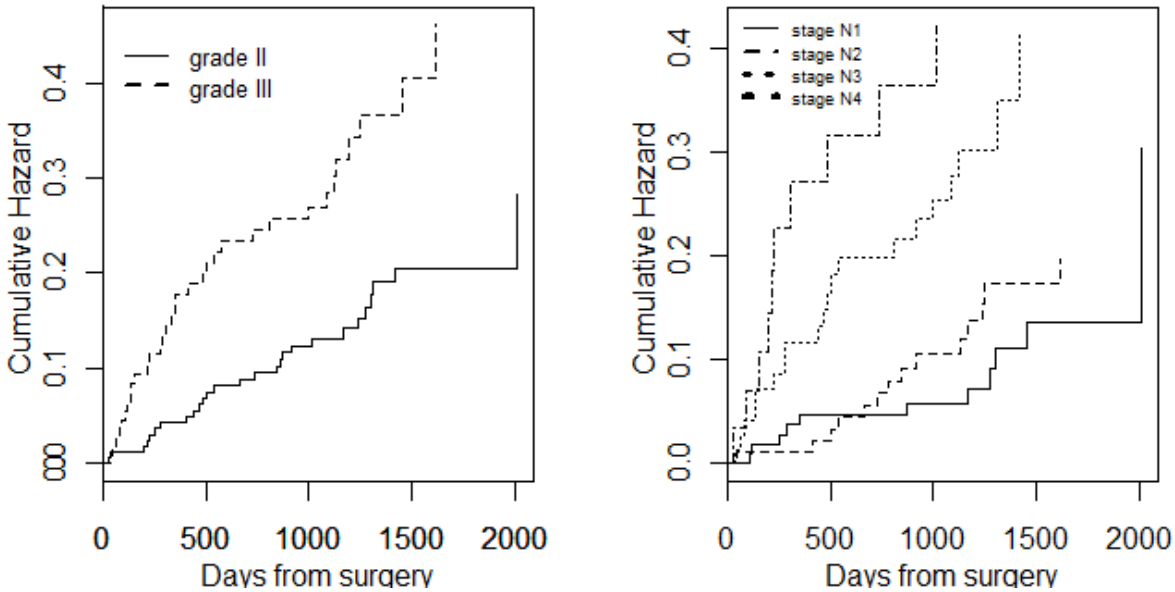
*در سطح ۰/۰۵ درصد معنی‌دار

۷۶ بیماری که جراحیBCS داشتند ۱۳ مرگ یا متاستاز مشاهده گردید. برای شناسایی عوامل پیش آگهی دهنده مرتبط با بقا، ابتدا متغیرها را یکی یکی وارد مدل می کنیم تا اثر هر یک از عوامل بدون حضور عوامل دیگر بررسی شود. متغیرهای گیرنده استروژن، گیرنده پروستروژن، درجه بدخیمی تومور اندازه تومور و تعداد گره های لنفاوی درگیربین ۳ تا ۱۰در مدل تک متغیره معنی‌دار شدند. اما متغیرهای HER2 و سن معنی‌دار نبودند.

متغیر های معنی دار طبق نتایج بدست آمده در جدول ۳، دو عامل درجه بدخیمی سطح سه(P=۰/۰۲۶) و تعداد گره های لنفاوی درگیربین ۳ تا ۱۰ (P=۰/۰۰۱) به عنوان عوامل پیش آگهی دهنده در بروز مرگ و متاستاز شناخته شدند.

با توجه به نتایج جدول ۳، میزان خطر مرگ و متاستاز برای بیماران سرطان پستان با درجه بدخیمی سطح سه تقریباً ۰/۵ برابر درجه بدخیمی سطح دو است در مورد

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-01-29]



نمودار ۱: منحنی مرگ یا متاستاز به تفکیک عوامل معنی

عامل خطر درجه بدخیمی تومور چون در درجه اول هیچگونه پیامدی (مرگ یا متاستاز) مشاهده نشد، گروه پایه را گروه درجه دوم در نظر گرفتیم. و میزان خطر مرگ و متاستاز درگروه بیماران با تعداد گره‌های درگیر بین ۳ تا۱۰ تقریباً ۲.۵ برابر بیمارانی با تعداد گره‌های لنفاوی درگیر صفر (گروه پایه) می باشد. متغیر اندازه تومور و گیرنده استروژن و پروژسترون به عنوان عامل پیش‌آگهی در بقای بیماران شناخته نشد (P>۰/۰۵). نمودار ۱، منحنی خطر مرگ و متاستاز بیماران را به تفکیک نوع درجه بدخیمی و تعداد گره های درگیر را نشان میدهد. با توجه به شکل دیده می شود که بیمارانی کهدرجه بدخیمی سطح سه داشتند، افزایش تعداد گره های درگیر موجب افزایش خطر مرگ نسبت به بیمارانی که درجه بدخیمی سطح دو بودند شده است. همچنین در عامل معنی دار تعداد گره های درگیر برای بیماران در گروه تعداد گره های درگیر بین ۱ تا ۳ میزان خطر مرگ بالاتر بوده است.

بحث

درمطالعه حاضر،عوامل موثر بر بقا بیماران سرطان پستان که طی سال های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۸ به بیمارستان فیاض بخش تهران مراجعه کردند، با استفاده از مدل رگرسیونی خطرات متناسب کاکس مورد بررسی قرار گرفت. این مدل از جمله مدل های پر کاربرد برای تحلیل داده های طولی بقاء به شمار می رود. مطالعات زیادی به تعیین وبررسی عوامل پیش‌اگهی دهنده در بیماران مبتلا به سرطان پستان با استفاده از مدل خطرات متناسب پرداخته است [۷،۱۷،۲۸-۳۰]

یافته ها نشان داد، میانگین سنی بیماران مورد مطالعه در زمان جراحی برابر ۴۹/۹ سال بود. ۴۲/۶ درصد بیماران در زمان جراحی سن بالای ۵۰ سال داشتند. یافته های برخی مطالعات در ایران حاکی از این مسئله است که میانگین سن تشخیص و عمل در ایران از ۴۶ سال تا ۴۸ سال می باشد [۱۴-۱۷] که در این مطالعه نیز میانگین سن ابتلا به بیماری در ایران کم می باشد. باید توجه داشت که میانگین سن زنان ایرانی مبتلا به سرطان پستان کمتر از زنان کشورهای اروپای غربی و آمریکای شمالی می باشد و

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-01-29]

تقریباً یک دهه زودتر به این بیماری دچار می شوند [۱۹-۱۸]. در مطالعه ای در تگزاس میانگین سن بیماران سرطان پستان برابر ۵۶.۷ سال بوده است [۲۰]. در مطالعه حاضر بررسی عوامل موثر بر بقا، یافته ها نشان داد که عامل سن با میزان بقا ارتباط معنی داری ندارد که این یافته مطابق با برخی مطالعات می باشد [۲۱-۲۲] در برخی مطالعات نیز به رابطه معکوس بین سن و بقای بیمار دست یافته اند [۲۳، ۷]. عامل گیرنده رشد فاکتور اپیدرمی انسانی HER2 در این مطالعه معنی‌دار نشد که این نتیجه مطابق با برخی مطالعات می باشد [۲۴]. در این پژوهش گیرنده استروژن، گیرنده پروژسترون به عنوان عوامل پیش‌آگهی دهنده در بروز مرگ یا متاستاز شناخته نشدند که این یافته در برخی مطالعات تایید شده است [۳۱-۲۵]. درجه بدخیمی تومور سوم به عنوان عامل معنی‌دار در پیش‌آگهی مرگ یا متاستاز شناخته شد که مطابق با برخی مطالعات بود [۱۹] و نشان داده شد که بیماران با درجه بدخیمی سطح دوم وسوم ، بقای کمتری نسبت به بیماران با درجه بدخیمی اول داشتند. در این مطالعه میزان بروز متاستاز یا خطر مرگ برای بیماران با درجه سوم بدخیمی تومور تقریباً ۱.۵ برابر درجه دوم بدخیمی تومور در بین بیماران بدست آمد. متغیراندازه تومور در برخی از مطالعات به عنوان یک عامل پیش‌آگهی دهنده در بقای بیماران نشان داده شده است [۱۸،۳۵]. اما در مطالعه حاضر این متغیر در مدل چند متغیره معنی‌دار نشد که مطابق با برخی مطالعات می باشد [۱۹].در این مطالعه مانند برخی مطالعات دیگر تعداد گره های لنفاوی درگیر به عنوان یکی از عوامل پیش‌آگهی معنی‌دار شده است [۳۶-۳۲] با توجه به نتایج به دست آمده تعداد گره-های لنفاوی درگیر بین ۳ تا ۱۰ به عنوان یک عامل موثر در بقای بیماران شناخته شد و میزان خطر مرگ یا بروز متاستاز، نسبت به بیماران با تعداد گره‌های لنفاوی درگیر صفر تقریباً ۲.۵ برابر می باشد. در این گروه از بیماران بقای کمتری نسبت به بیماران با تعداد گره های لنفاوی درگیر بیشتر از ۱۰ مشاهده می شود.

نتیجه گیری

این مطالعه نشان دادکه عامل تعداد گره‌های لنفاوی درگیر و عامل درجه بدخیمی تومور بر بقای بیماران سرطان پستان موثر بوده اما دلیلی بر پیش‌آگهی دهنده عوامل گیرنده استروژن و گیرنده پروژسترون،گیرنده فاکتور رشد اپیدرمی انسانی (HER2) و سن بیماران یافت نگردید. تشخیص این بیماری در مراحل پیشرفته آن می تواند در نتیجه مراجعه بیماران در مراحل پیشرفته بیماری باشد. برای جلوگیری از اثرات نامطلوب این بیماری بر زندگی افراد و افزایش طول عمر بیماران تشخیص زود هنگام (که توسط بیمار بهتر صورت می پذیرد) نقش بسزایی دارد. لذا مراکز بهداشتی بایستی بیشتر از گذشته به آموزش های لازم در مورد چگونگی معاینه توسط زنان و بالا بردن سطح آگاهی شان بپردازند. در این زمینه رسانه ها می توانند ابزار کمکی مفیدی باشند تا از اثرات نامطلوب این بیماری پیشگیری به عمل بیاید.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از پزشکان و پرستاران بخش انکولوژی بیمارستان فیاض‌بخش تهران به خاطرحمایت‌ها و تلاش‌ها در جهت گردآوری داده‌ها و انجام این مطالعه سپاسگزاری می‌گردد.

References

1. Berrino F.Survival of cancer patients in Europe: The Eurocare-2 study, InternationalAgency for research on cancer,Oxford university press, oxford 1999.
2. Ferlay J , Bray F ,Pisani P,Parkin D.M.globocan2002: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide, IARC Cancer-Base 2004.
3. HarirchiIraj, KarbakhshMojgan, Kashefi Amir, Momtahen Amir Javad. Breast cancer in Iran: results of a multi-center study, APJCP.2004; 5 (1): 24-27
4. UríaJosé A ,Stahle-BäckdahlMona , Seiki Motoharu, FueyoAntonio , López-Otín Carlos, Regulation of colagenaseexpression in human breast carcinoma is mediated by stromal epithelial cell intractions, Cancer Research 1997; 57(21):4882-8.
5. Souss T,Beroud, C. Significance of TP53 mution in human cancer: a critical analysis of mutions at dinucleotidHum Mutat 2003; 21:192-200
6. Gordis L.Epidemiology, Fifth ed.Pennsylvania: SaundersCompany; 2000

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-01-29]

7. YaghmaeiS,BaniHashemi G, Gohabani R, Survival rate following treatment of primary breast cancer in semnan, Iran(1991-2002), Journal of Semnan Universityof medical sciences 2008;19(2):111-116.
8. Saki A, Hajizadeh E, Tehranian N, Evaluation the risk factors of breast cancer using the analysis of tree models,thejournal of OFOGH-E-DANESH2011;17 (2):60-68.
9. Mirzaei HR, Sabahat A, Nasrolahi F, Mohammadi-Yeganeh L,Correlation between ER, PR,HER2 receptors and prognostic factors in breast cancer,Pajouhandeh 2010, 15(4):152-6
10. Najafi B, Fakheri T, Fadakaresoghe GH, Relationship of HER2 with other clinical pathological diagnostic criteria in breast cancer patients.journal of guilan university of medical sciences2006; 15(57):21-27.
11. FaradmalJ,Kazemnejad A, KhodabakhshiR,HajizadehE,Gohari M.R.Comparing there adjuvant chemotherapy regimens after modified radical mastectomy in breast cancer patients using log-logistic.Journal of semnan university of medical scienes;1389,36(4):279-87
12. RajaeiFard A, TaleiA,Baneshi M.Survival analysis models for breast cancer patients in shiraz 1993-2002,Journal of medical research 1384; 3(4).41-50
13. Kleinbaum DG, Klein M, Survival Analysis:A self-learning text. Second ed, United State of America: springer; 1996.
14. Bakhtiari A, Hah-Ahmadi M, 5 year assessment of breast cancer at Rajaihospital,baboolsar(1991-1996), The Iranian Journal of obstetrics, Gynecology and Infrtility 2006; 9:47-52.
15. Vahdaninia MS, Harirchi AM, Montazeri A, Five years survival in Iranian breast cancer patients: Aprospectivestudy,Payesh 2003; 2:141-148.
16. Akbari MC, Mirzaei HR, Soori H, 5 years survival of breast cancer in shohad-e-tajrish and jorjani hospitals, Hakim 2006; 9:39-44
17. zafarghandi A , Harirchi I, Ebrahimi M, ZamaniN,Jarvandi S, Kazemnezhad A,Breast cancer in Iran , A reviw of 3085 pathological records, The journal of Tehran faculty of medicine 1998; 56:42-47.
18. GohariMahmood R, MahmoudiMahmood, Mohammed Kazem, Pasha Einollah,KhodabakhshiReza.Recurrence in breast cancer analysis with frailty model,Saudi Med J 2006; 27(8):1187-1193.
19. Vahdaninia M, Montazeri A, Breast cancer in Iran: a survival analysis, Asian Pac J Cancer Prev, 2004; 5(2): 223-5
20. Carlo JT, Grant MD, Knox SM, Jones RC, HamiltonCS, Livingston SD, Kuhn JA,Survival analysis following sentinel lymph node biopsy:A validation trial demonstrating its accuracy in staging early breast cancer,BUMC Proceeding 2005; 18:103-107.
21. Heydari ST, Mehrabani D, TabeiSZ,AzarpiraN,VakiliMA.survival of breast cancer in southern Iran. IJCP.2009; 1:51-54
22. Akbari ME, Khayamzadeh M, Khoshnevis SJ, Nafisi N, Akbari A, Five and ten years survival in breast cancer patients mastectomies vs. breast conserving surgeries personal experience.IJBC.2008,1(2);53-56
23. Fisch T, Pury P, Probst N, Variation in survival after diagnosis of breast cancer in Switzerland, Ann Oncol, 2005; 16:1882-1888.
24. RondeauV,Daniel C,PierreJ, Maximum penalized likelihood estimation in frailty models, Lifetime Data Analysis 2003, 9:139-153
25. Horita K, Yamaguchi A, Hirose K,“et al”, Prognostic factors affecting disease-free survival rate following surgical resection of primary breast cancer, Eur J Histochem: 2001.45(1):73-84
26. Gulliksen S. M, Jor E , Lie K I , Laken T, Akerstedt J , Qsteras O, Respiratory infections in Norwegian dairy calves , American Dairy Science Association 2009.92(10):5139–5146.
27. KreikeB,Hart G, Bartelink H, J M,Vijver VD, Analysis of breast cancer related gene using natural splines and the cox proportional hazard model to identify prognostic association ,Breast Cancer Res Treat 2010;122:711-720.
28. Wolberg WH, Street WN, Mangasarian OL.Importance of nuclear morphology in breast cancer prognosis; 1999.5:3542-48
29. Dawood S, BrglioK, EstevaFJ,“et al”,Defining prognosis for women with breast cancer and CNS metastases by HER2 status, AnnAncol 2008.19:1242-48
30. Faber A, Fournier A, MesrineS,“et al”, Oral progestagensbefor menopause and breast cancer risk,Biritish Journal of Cancer 2007;96:841-844.

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-01-29]

31. Kurt-Omurlu I, Ozdamar K, Ture M, Comparison of Baysian Survival Analysis and Cox regression analysis in simulated and Breast Cancer data sets, Expert Systems with Applications 2009;36:11341-11346
32. YashinAnatoli l, Iachine Ivan A, Begun Alexander Z, Vaupel James W, Hidden frailty: myths and reality, Research report 2001;34:34-48
33. Wienke Andreas, Frailty Models in survival models, Boca Raton: Chapman&Hall; 2011.
34. Andersen P K, Gill R. D, Cox's Regression Model for Counting Processes: A Large Sample Study, Annals of Statistics 1982; (10):1100-1120.
35. Vaupel JW, Manton KG, Stallard E, The impact of heterogeneity in individual frailty on the dynamics of mortality, Demography 1979;16:439-454.
36. Yoshida M, Shimizu CH, Fukutomi T, Tsuda H, Kinoshita T, Akashi-Tanaka S, Ando M, Hojo T, Fujivara Y,“ et al”,prognostic factors in young japanese woman with breast cancer: prognostic value of age at diagnosis,Jpn Jclin Oncol:2011.41(2)180-89

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-01-29]

Original Article

Identification Prognostic factors for disease-free survival in breast Cancer patients

MokhtariHesari P[1], Moghadami Fard Z[1], khodabakhshi R[2], Gohari MR [3]*

[1]M.Sc in Biostatistics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[2] Oncologist,Oncology department, Fayazbakhsh Hospital, Tehran, Iran
[3]Associate Professor of Biostatistics, Hospital Management Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

***Corresponding Author:** Associate Professor, Department of Statistics & Mathematics, Hospital Management Research Center, Iran University of Medical Sciences
Email:

Abstract

Background & Objectives*: Breast cancer is the most common cancer in women and the second leading cause of cancer death after lung cancer. Survival rate is an important index to evaluate the effects of treatment and diagnostic methods of breast cancer. The purpose of this study is to investigate the factors affecting the survival of breast cancer patients.*

Material & Methods*: This study is a kind of survival analysis studies. During 2006-2009, 347 women with breast cancer were treated in Fayazbakhsh Hospital, Tehran. All patients were followed up until 2012 April. A cox regression model was used to determine the prognostic factors. All statistical methods run in R software version 2.10.*

Results*: In this study, the mean age of patients was 49.9 years with a standard deviation of 11.01. The result of this study showed that grade and number of involved lymph nodes were prognostic factors ($p<0.05$). Age, size of tumor, PR, ER, and HER2 were not identified as prognostic factors ($p>0.05$). Hazard ratio of metastasis or death for involved lymph nodes (within 3-10) was HR= 2.5 times of patients with zero involved lymph nodes(CI%95(1/03, 1/69)).Patents with grade 3 had risk of metastasis or death HR=1.5 times of grade 2(CI%95(1/46, 3/97)).*

Conclusion*: The education of women for early diagnosis by Health centers is necessary.*

Key words: *breast cancer, prognostic factors, disease-free survival.*

Submitted:9 Dec 2012
Revised:30 June 2013
Accepted:11 Mar 2013

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-01-29]