

ORIGINAL ARTICLE

Iranian Quarterly Journal of Breast Disease 2017; 10(1):20.

## Analyzing the Relationship between Prognostic Factors of Breast Cancer

**Sheikh Aliyan A:** Industrial Engineering, Malek Ashtar University of Technology, Tehran, Iran

**Atashgar K:** Malek Astar University of Technology, Industrial Engineering Faculty, Tehran, Iran

**Tajvidi M:** Isfahan University of Medical Science, an Urologist and Oncologist, Isfahan, Iran

**Hosseini Z:** MS Student of Industrial Engineering, Malek Ashtar University of Technology, Tehran, Iran

**Corresponding Author:** Karim Atashgar. atashgar@iust.ac.ir

### Abstract

**Introduction:** Published reports indicate that only a limited prognostic factor of breast cancer has been addressed by researchers. In other words, the relationship of all the known prognostic factors corresponding to breast cancer patients is not addressed by literature. Analyzing the relationship is capable of affecting the process of treating breast cancer patients. This paper focuses on studying comprehensively the relationship between all prognostic factors corresponding to breast cancer women.

**Methods:** This cross-sectional survey used the data of Sheikh Aliyan et al. (1). In this study, 1822 patients with breast cancer, who in 1395-1386 years were treated in three hospitals of Tehran, have been studied. This research used pathological examination, histopathological report, and magnetic imaging to complete patients' data. In this study, SPSS software is used to analyze data statistically.

**Results:** This comprehensive study addresses which prognostic factors of breast cancer have relationship with each other significantly. So that, this research indicates that there is a significant relationship for the factors as the follow:

- A) Between age and prognosis of 1) the type of pathology, 2) lymph node involvement, 3) the number of lymph nodes involved, and 4) the type of surgery
- B) Between pathology, chemotherapy and prognostic of 1) lymph node involvement, 2) number of lymph nodes involved, 3) the type of surgery, 4) the type of pathology
- C) Between the receptor and the prognosis of 1) grade 2) the size of the tumor, 3) stage of the disease, 4) the type of surgery and 5) metastasis
- D) Between the involvement of lymph nodes with involved lymph node numbers, chemotherapy, and prognostic of 1) grade 2) the size of the tumor, 3) stage of the disease, 4) types of surgeries, 5) metastasis
- E) Between the grade and prognostic of 1) the size of the tumor, 2) stage of the disease, 3) the type of surgery and 4) metastasis
- F) Between tumor size, chemotherapy and prognosis of 1) stage of the disease, 2) the type of surgery, 3) metastasis
- G) Between stage of disease, chemotherapy and the prognosis of 1) the type of surgery, 2) metastasis
- H) Between the type of surgery, chemotherapy and the metastasis prognosis

**Conclusion:** There is a significant relationship for %50.4 of the known prognosis of breast cancer; however, the relationship for %49.6 of them is not detected significantly.

**Keywords:** Breast Cancer, Prognostic Factors.

فصلنامه بیماری‌های پستان ایران، سال دهم، شماره اول، بهار ۱۳۹۶؛ (۲۸ - ۲۱)

تاریخ ارسال: ۹۵/۱۲/۱۱ | تاریخ پذیرش: ۹۶/۳/۳

## بررسی ارتباط بین عوامل پیش‌آگهی در مبتلایان به سرطان پستان

آیه شیخ علیان: دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران  
 کریم آتشگر<sup>\*</sup>: مجتبع مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران  
 مینا تجویدی: دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، متخصص رادیوتراپی و آنکولوژی، اصفهان، ایران  
 زهرا حسینی: دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران

### چکیده

**مقدمه:** گزارشات منتشر شده نشان می‌دهد که فقط رابطه بین یک یا چند عامل پیش‌آگهی در مبتلایان به سرطان پستان مورد توجه محققان قرار گرفته است. به عبارت دیگر تحقیقی که نشان‌دهنده ارتباط بین کلیه عوامل پیش‌آگهی دهنده در زنان مبتلا به سرطان پستان باشد در ادبیات گزارش نشده است. وجود تحلیل ارتباط بین عوامل پیش‌آگهی در زنان مبتلا به سرطان پستان می‌تواند فرآیند درمان بیماران را تحت تاثیر قرار دهد. این مقاله در یک تحقیق جامع، به بررسی و تحلیل ارتباط بین کلیه عوامل پیش‌آگهی سرطان پستان در زنان می‌پردازد.

**روش بررسی:** در این مقاله توصیفی تحلیلی از داده‌های تحقیق شیخ علیان و همکاران (۱) استفاده شده است. در این تحقیق تعداد ۱۸۲۲ نفر از بیماران مبتلا به سرطان پستان، که در سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۸۶ در سه بیمارستان شهر تهران تحت درمان قرار گرفته بودند، مورد بررسی قرار گرفت. و از برگه پاتولوژی، هیستوپاتولوژی و تصویربرداری مغناطیسی، برای تکمیل اطلاعات استفاده شد. در این تحقیق از نرم‌افزار آماری SPSS برای انجام تحلیل‌های آماری استفاده شده است.

**یافته‌ها:** در این تحقیق جامع ارتباط میان متغیرها دو به دو بررسی شده است که نشان می‌دهد بین کدام‌یک از عوامل پیش‌آگهی سرطان پستان ارتباط وجود دارد. به طوری که:

- (الف) بین سن و (۱) پیش‌آگهی‌های نوع پاتولوژی، (۲) درگیری غدد لنفاوی، (۳) تعداد غدد لنفاوی درگیر، و (۴) نوع جراحی
  - (ب) بین نوع پاتولوژی، شیمی‌درمانی و پیش‌آگهی‌های (۱) درگیری غدد لنفاوی، (۲) تعداد غدد لنفاوی درگیر، (۳) نوع جراحی و (۴) نوع پاتولوژی
  - (ج) بین وضعیت ریسپتوری و پیش‌آگهی‌های (۱) درجه بدخیمی، (۲) اندازه تومور، (۳) مرحله بیماری، (۴) نوع جراحی و (۴) متاستاز
  - (د) بین درگیری غدد لنفاوی، تعداد غدد لنفاوی درگیر، شیمی‌درمانی و پیش‌آگهی‌های (۱) درجه بدخیمی، (۲) اندازه تومور، (۳) مرحله بیماری، (۴) نوع جراحی و (۵) متاستاز
  - (ه) بین درجه بدخیمی و پیش‌آگهی‌های (۱) اندازه تومور، (۲) مرحله بیماری، (۳) نوع جراحی و (۴) متاستاز
  - (ز) بین اندازه تومور، شیمی‌درمانی و پیش‌آگهی‌های مرحله بیماری، نوع جراحی و متاستاز
  - (ط) بین مرحله بیماری، شیمی‌درمانی و پیش‌آگهی‌های (۱) نوع جراحی و (۲) متاستاز
  - (ظ) بین نوع جراحی، شیمی‌درمانی، و پیش‌آگهی متاستاز
- ارتباط معناداری وجود دارد.

**نتیجه‌گیری:** بین تعداد ۵۰/۴٪ از پیش‌آگهی‌های سرطان پستان ارتباط وجود دارد، و در عین حال بین ۴۹/۶٪ از آنها ارتباطی شناسایی نشده است.

**واژه‌های کلیدی:** سرطان پستان، عوامل پیش‌آگهی، اسپیرمن.

<sup>\*</sup> نشانی نویسنده مسئول: تهران، مجتبع مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، دکتر کریم آتشگر.  
 نشانی الکترونیک: atashgar@iust.ac.ir

## مقدمه

شناخت ارتباط بین عوامل پیش‌آگهی در سرطان پستان موجب بهبود روش‌های تشخیص و درمان به همراه افزایش آگاهی عمومی از عوامل خطر سرطان پستان می‌شود. تحقیقات مختلفی برای بررسی ارتباط بین عوامل پیش‌آگهی در سرطان پستان انجام شده است. ولی هیچ‌یک در یک بررسی جامع ارتباط بین کلیه عوامل پیش‌آگهی را مورد توجه قرار نداده‌اند. جدول ۱، ارتباطات بین عوامل پیش‌آگهی سرطان پستان را که در تحقیقات مختلف بیان شده است را نشان می‌دهد. این جدول نشان می‌دهد که ارتباط عوامل سن، نوع پاتولوژی، وضعیت ریسپتوری، درگیری غدد لنفاوی، تعداد غدد لنفاوی درگیر، درجه بدخیمی، اندازه تومور، مرحله بیماری، دسته‌بندی لومینال‌ها و دیگر عوامل به صورت دو به دو بررسی شده است.

پراتاب<sup>۱</sup> (۲) در مطالعه خود بیماران را به دو دسته زیر ۵۰ سال و بالای ۵۰ سال تقسیم کرده و ارتباط این دو گروه را با درجه بدخیمی و درگیری غدد لنفاوی بررسی کرده است. همچنین البرکتسن<sup>۲</sup> (۳) و همکاران ارتباط بین سن بیماران مبتلا به سرطان پستان و سن بیماران در زمان اولین بارداری را با نوع پاتولوژی بررسی کرده است. تحقیقات ایرباس<sup>۳</sup> و همکاران (۴) نشان می‌دهد که وجود ویژگی مناسب تومور در بیماران با سن بالاتر، موجب بروز کمتر کارسینوم داکتال درجا می‌شود. مطالعه موسوی و همکاران (۵) ارتباط سن و نوع پاتولوژی را با وضعیت ریسپتوری را مورد بررسی قرار دادند که نتایج نشان داد بین سن و وضعیت ریسپتوری و نوع پاتولوژی و وضعیت ریسپتوری ارتباط معنی‌داری وجود دارد. در تحقیق مقنی و مختاریان (۶) درجه تمایز داکتال کارسینومای مهاجم پستان بر حسب وضعیت گیرنده استروژنی و پروژسترونی را بررسی کردند که نتایج نشان داد بین سن و وجود گیرنده‌های استروژنی و پروژسترونی و با استفاده از آزمون آنالیز واریانس بین سن و درجه تمایز بافتی ارتباط معنی‌داری وجود نداشت. دگر و همکاران (۷) اثر سن، محل سرطان پستان (سمت راست / چپ)، درجه بافت شناسی، بزرگ‌ترین قطر تومور، و تهاجم به اطراف اعصاب

را بر بقای بیماران مورد بررسی قرار دادند. آن و همکاران (۸) و جلالی و همکاران (۹) ارتباط میان سن مبتلایان به سرطان پستان و درجه بدخیمی را مورد بررسی قرار دادند که نتایج نشان داد میان درجه بدخیمی و سن بیماران ارتباط معناداری وجود دارد. سان و همکاران (۱۰) در مطالعه خود ارتباط سن، درگیری غدد لنفاوی و اندازه تومور را با دسته‌بندی لومینال‌ها و کرایف و همکاران (۱۱) ارتباط سن، درجه بدخیمی، اندازه تومور، نوع پاتولوژی، درگیری غدد لنفاوی و دسته‌بندی لومینال‌ها را مورد بررسی قرار دادند و نتایج هر دو مطالعه نشان داد میان سن بیماران، درگیری غدد لنفاوی، اندازه تومور و دسته‌بندی لومینال‌ها ارتباط وجود دارد. بنابراین نتایج مطالعات گوناگون در این زمینه نشان‌دهنده این نکته است که فاکتور سن با سایر فاکتورهای نامبرده دارای ارتباط می‌باشد.

این تحقیق درصدد است که در یک بررسی جامع، به بررسی ارتباط میان کلیه عوامل پیش‌آگهی‌دهنده زنان مبتلا به سرطان پستان بپردازد. با توجه به جامعیت عوامل پیش‌آگهی در نظر گرفته شده در این تحقیق، نتایج بدست آمده می‌تواند برای فرآیند درمان مفید واقع شود.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی تحلیلی اطلاعات ۱۸۲۲ بیمار مبتلا به سرطان پستان تحقیق شیخ علیان و همکاران (۱) را با تکمیل اطلاعات مرتبط مورد توجه و بررسی قرار می‌دهد. این بیماران طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۸۶ به سه مرکز بیمارستانی در شهر تهران مراجعه کرده و تحت درمان قرار گرفته بودند. در این تحقیق به منظور تکمیل اطلاعات پاتولوژیکی از برگه پاتولوژی بیماران استفاده شد. با توجه به اهمیت تاثیرگذاری دانش ارتباط بین عوامل مختلف پیش‌آگهی دهنده سرطان پستان، مطالعه حاضر با تحلیل آماری درصدد است که رابطه بین کلیه عوامل پیش‌آگهی دهنده سرطان پستان را برای زنان بررسی نماید. در این تجزیه و تحلیل، از ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن<sup>۴</sup> بعنوان آماره‌ای ناپارامتری برای سنجش ضریب همبستگی بین دو متغیر تصادفی استفاده شده است.

<sup>1</sup> Pratap

<sup>2</sup> Albrektsen

<sup>3</sup> Bircan Erbas

<sup>4</sup> Spearman

جدول ۱: ارتباط بین عوامل پیش‌آگهی سرطان پستان در مطالعات مختلف

نویسندگان	ارتباط متغیرهای مورد بررسی	نویسندگان	ارتباط متغیرهای مورد بررسی
مکاریان و همکاران (۱۲)	سن و متاستاز سن و دسته‌بندی لومینال‌ها سن و درگیری غدد لنفاوی درگیری غدد لنفاوی و ER درگیری غدد لنفاوی و PR درگیری غدد لنفاوی و Her2	الزمان و همکاران (۱۳)	سن و ER سن و PR سن و HER2 مرحله و ER مرحله و PR مرحله و HER2
مقنی و همکاران (۶)	سن و درجه بدخیمی سن و درگیری غدد لنفاوی	پراتاب و همکاران (۲)	درجه بدخیمی و ER درجه بدخیمی و PR
موسوی و همکاران (۵)	سن و مرحله بیماری سن و وضعیت رسپتوری سن و درجه بدخیمی سن و درگیری عروق سن و شیمی‌درمانی سن و رادیوتراپی	پارک و همکاران (۱۴)	نوع پاتولوژی و ER نوع پاتولوژی و PR نوع پاتولوژی و HER2 سن و ER سن و PR سن و HER2
کیهانیان و همکاران (۱۵)	سن و هورمون درمانی سن و نوع پاتولوژی نوع پاتولوژی و سابقه فامیلی سن و سابقه فامیلی سابقه فامیلی و درجه بدخیمی سن و درجه بدخیمی	البرکتسن و همکاران (۳)	سن و ER سن و PR سن و HER2 اندازه تومور و ER اندازه تومور و PR اندازه تومور و HER2
ادامه کیهانیان و همکاران (۱۵)	دسته‌بندی لومینال‌ها و سن دسته‌بندی لومینال‌ها و درجه بدخیمی دسته‌بندی لومینال‌ها و نوع پاتولوژی دسته‌بندی لومینال‌ها و اندازه تومور دسته‌بندی لومینال‌ها و درگیری غدد لنفاوی دسته‌بندی لومینال‌ها و ER دسته‌بندی لومینال‌ها و PR دسته‌بندی لومینال‌ها و Her2	کرایف و همکاران (۱۱)	درگیری غدد لنفاوی و ER درگیری غدد لنفاوی و PR درگیری غدد لنفاوی و HER2 متاستاز در زمان تشخیص و ER متاستاز در زمان تشخیص و PR متاستاز در زمان تشخیص و HER2 مرحله بیماری و ER مرحله بیماری و PR
ادامه کیهانیان و همکاران (۱۵)	دسته‌بندی لومینال‌ها و سن دسته‌بندی لومینال‌ها و اندازه تومور دسته‌بندی لومینال‌ها و درگیری غدد لنفاوی دسته‌بندی لومینال‌ها و ER	سان و همکاران (۱۰)	مرحله بیماری و HER2 نوع پاتولوژی و ER نوع پاتولوژی و PR نوع پاتولوژی و HER2
ادامه کیهانیان و همکاران (۱۵)	دسته‌بندی لومینال‌ها و درجه بدخیمی دسته‌بندی لومینال‌ها و اندازه تومور دسته‌بندی لومینال‌ها و تعداد غدد لنفاوی درگیر	روآنا و همکاران (۱۶)	درجه بدخیمی و ER درجه بدخیمی و PR درجه بدخیمی و HER2
ارباس و همکاران	درگیری غدد لنفاوی و درجه بدخیمی	وانی و همکاران	سن و درگیری غدد لنفاوی

(۱۷)	(۴)
دسته‌بندی لومینال‌ها و سن	دسته‌بندی لومینال‌ها و سن
دسته‌بندی لومینال‌ها و تعداد بیماری‌های مزمن	دسته‌بندی لومینال‌ها و اندازه تومور
دسته‌بندی لومینال‌ها و مرحله بیماری	دسته‌بندی لومینال‌ها و درگیری غدد لنفاوی
دسته‌بندی لومینال‌ها و درجه بدخیمی	دسته‌بندی لومینال‌ها و مرحله بیماری
دسته‌بندی لومینال‌ها و نوع پاتولوژی	دسته‌بندی لومینال‌ها و درجه بدخیمی
دسته‌بندی لومینال‌ها و رادیوتراپی	سن و شیمی‌درمانی
دسته‌بندی لومینال‌ها و هورمون درمانی	سن و اندازه تومور
دسته‌بندی لومینال‌ها و شیمی‌درمانی	سن و تعداد غدد لنفاوی درگیر
دسته‌بندی لومینال‌ها و نوع جراحی	سن و ER, PR

مطالعه، ۲۴/۲۵٪ در مرحله I، ۴۳/۳۰٪ در مرحله II، ۱۰/۳۱٪ در مرحله III و ۱۳/۱۶٪ در مرحله IV بودند که نشان می‌دهد اکثر بیماران در مرحله I و II شناسایی شدند. همچنین اکثر بیماران با درجه بدخیمی III به بیمارستان مراجعه کردند. داده‌ها نشان می‌دهد که جراحی ماستکتومی رادیکال تعدیل یافته (MRM) در ۶۰/۳٪ از این بیماران انجام شده است. مطابق اطلاعات کسب شده از پرونده بیماران، شیمی‌درمانی، رادیوتراپی و هورمون درمانی به ترتیب در ۹۵/۸۸٪، ۹۶/۱۰٪ و ۶۹/۱۵٪ افراد انجام شده بود. تعداد ۲۴۸ بیمار دچار متاستاز بودند.

جدول ۲ ارتباط بین ۱۵ عامل پیش‌آگهی را پس از انجام تجزیه و تحلیل آماری نشان می‌دهد. این جدول در یک شکل توانسته یافته‌های این تحقیق جامع را به خوبی نمایش دهد. در جدول ۲ ارتباط دو به دو بین کلیه عوامل پیش‌آگهی سرطان پستان را در زنان می‌توان مشاهده کرد. در این جدول، وجود ارتباط‌های معنادار بین عوامل با R و عدم ارتباط میان آنها با N نمایش داده شده است.

به عنوان نمونه در جدول ۲، رابطه بین سن بیماران مبتلا به سرطان پستان با نوع پاتولوژی، درگیری غدد لنفاوی، تعداد غدد لنفاوی درگیر و نوع جراحی با R نشان داده شده است که به معنای وجود ارتباط معنادار بین سن و عوامل مذکور است ( $P < 0.05$ ).

از طرفی رابطه سابقه فامیلی با پیش‌آگهی‌های اندازه تومور، مرحله بیماری، نوع جراحی، هورمون درمانی، وجود متاستاز، و عامل‌های شیمی‌درمانی، و رادیوتراپی با N

همبستگی کامل پیرسون (+۱ یا -۱) زمانی اتفاق می‌افتد که یک متغیر تابعی یکنوا از متغیر دیگر باشد. ضریب همبستگی اسپیرمن به صورت ضریب همبستگی پیرسون بین داده‌های رتبه‌بندی شده تعریف می‌شود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS نیز استفاده شده است.

## یافته‌ها

در مطالعه حاضر میانگین سنی مبتلایان به انواع سرطان پستان  $50.4 \pm 11.4$  سال بود که از ۲۳ سال تا ۹۳ سال را شامل می‌شود. در این مطالعه بیشترین میزان بیماران مبتلا به سرطان پستان در گروه سنی ۴۱ تا ۵۰ سال بودند، بطوری که این تعداد ۳۱/۹ درصد موارد بیماران بررسی شده را شامل می‌شود. نوع پاتولوژی ۹۱٪ از بیماران مورد مطالعه از نوع کارسینوم داکتال (درجا و مهاجم)، ۵/۶٪ موارد از نوع کارسینوم لابولار (درجا و مهاجم) و انواع دیگر (مانند فیبروکیتیک، سارکوم و ...) ۳/۴٪ تشخیص داده شد.

بیشترین توزیع کارسینوم مهاجم داکتال در گروه سنی ۴۱ تا ۵۰ سال بوده و کمترین فراوانی برای بیماران مبتلا به کارسینوم درجا لوبولار است که مشترکاً مربوط به گروه سنی زیر ۴۰ سال و بالای ۶۰ سال است. بررسی دقیق‌تر نتایج نشان می‌دهد بیشترین و کمترین مبتلایان کارسینوم درجا داکتال بوده و به ترتیب در گروه سنی ۴۱ تا ۵۰ سال و گروه سنی بالای ۶۰ سال قرار دارد. بر اساس سیستم استیجینگ و روش Tumor, Nodes, Metastases (TNM) مرحله شناسایی سرطان در این



۰/۰۰۰	۰/۳۵۸	نوع پاتولوژی و شیمی‌درمانی		۰/۰۰۰	-۰/۱۱۰	سن و نوع جراحی	
۰/۱۰۴	-۰/۰۳۹	نوع پاتولوژی و متاستاز		۰/۵۲۷	۰/۰۱۵	سن و شیمی‌درمانی	
۰/۹۷۱	-۰/۰۰۱	نوع پاتولوژی و هورمون درمانی		۰/۶۲۵	۰/۰۱۲	سن و هورمون درمانی	
۰/۰۰۷	۰/۰۶۵	نوع پاتولوژی و رادیوتراپی		۰/۴۷۰	-۰/۰۱۷	سن و رادیوتراپی	
۰/۰۰۰	۰/۵۳۱	درگیری غدد لنفاوی و تعداد غدد لنفاوی		۰/۸۱۲	۰/۰۰۶	سن و متاستاز	
۰/۰۰۰	۰/۱۵۶	درگیری غدد لنفاوی و درجه بدخیمی		۰/۰۰۰	۰/۲۵۳	تعداد غدد لنفاوی و درجه بدخیمی	
۰/۰۰۰	۰/۱۸۹	درگیری غدد لنفاوی و اندازه تومور		۰/۰۰۰	۰/۲۳۵	تعداد غدد لنفاوی و اندازه تومور	
۰/۰۷۱	-۰/۰۴۴	درگیری غدد لنفاوی و سابقه فامیلی		۰/۰۲۲	-۰/۰۶۰	تعداد غدد لنفاوی و سابقه فامیلی	
۰/۰۰۰	۰/۲۵۳	درگیری غدد لنفاوی و مرحله بیماری		۰/۰۰۰	۰/۲۸۲	تعداد غدد لنفاوی و مرحله بیماری	
۰/۰۰۰	-۰/۲۶۳	درگیری غدد لنفاوی و نوع جراحی		۰/۰۰۰	-۰/۳۴۰	تعداد غدد لنفاوی و نوع جراحی	
۰/۰۰۰	۰/۱۴۳	درگیری غدد لنفاوی و شیمی‌درمانی		۰/۰۰۰	۰/۱۲۴	تعداد غدد لنفاوی و شیمی‌درمانی	
۰/۰۹۶	۰/۰۴۲	درگیری غدد لنفاوی و هورمون درمانی		۰/۰۸۴	۰/۰۴۷	تعداد غدد لنفاوی و هورمون درمانی	
۰/۰۱۳	۰/۰۶۰	درگیری غدد لنفاوی و رادیوتراپی		۰/۱۲۵	۰/۰۴۰	تعداد غدد لنفاوی و رادیوتراپی	
۰/۰۰۰	۰/۰۹۴	درگیری غدد لنفاوی و متاستاز		۰/۰۰۰	۰/۲۰۱	تعداد غدد لنفاوی و متاستاز	
۰/۰۰۰	۰/۰۶۰	اندازه تومور و مرحله بیماری		۰/۴۵۷	-۰/۰۱۹	سابقه فامیلی و اندازه تومور	
۰/۱۵۲	۰/۰۳۶	اندازه تومور و رادیوتراپی		۰/۹۷۴	-۰/۰۰۱	سابقه فامیلی و متاستاز	
۰/۰۰۰	-۰/۳۴۰	اندازه تومور و نوع جراحی		۰/۱۴۳	۰/۰۳۵	سابقه فامیلی و نوع جراحی	
۰/۰۱۸	۰/۰۶۰	اندازه تومور و شیمی‌درمانی		۰/۲۴۰	-۰/۰۲۸	سابقه فامیلی و رادیوتراپی	
۰/۰۰۰	-۰/۰۹۴	اندازه تومور و هورمون درمانی		۰/۷۹۵	-۰/۰۰۶	سابقه فامیلی و هورمون درمانی	
۰/۰۰۰	۰/۱۵۴	اندازه تومور و متاستاز		۰/۹۰۲	۰/۰۰۳	سابقه فامیلی و شیمی‌درمانی	
۰/۱۵۲	۰/۰۳۶	اندازه تومور و رادیوتراپی		۰/۳۵۷	-۰/۰۲۳	سابقه فامیلی و مرحله بیماری	
۰/۲۵۸	-۰/۰۳۱	ER	تعداد غدد لنفاوی و وضعیت رسیپتوری	۰/۲۲۱	-۰/۰۳۱	ER	درگیری غدد لنفاوی و وضعیت رسیپتوری
۰/۵۲۲	-۰/۰۱۸	PR		۰/۲۸۵	-۰/۰۲۷	PR	
۰/۰۲۱	-۰/۰۶۳	HER <sub>2</sub>		۰/۱۳۴	-۰/۰۳۸	HER <sub>2</sub>	
۰/۰۰۰	۰/۰۹۴	ER	اندازه تومور و وضعیت رسیپتوری	۰/۰۰۰	۰/۳۶۶	ER	درجه بدخیمی و وضعیت رسیپتوری
۰/۰۰۲	۰/۰۸۱	PR		۰/۰۰۰	۰/۳۵۴	PR	
۰/۴۹۳	-۰/۰۱۸	HER <sub>2</sub>		۰/۰۰۲	-۰/۰۸۰	HER <sub>2</sub>	
۰/۰۲۸	-۰/۰۵۵	ER	نوع جراحی و وضعیت رسیپتوری	۰/۰۰۰	۰/۱۱۱	ER	مرحله بیماری و وضعیت رسیپتوری
۰/۱۲۹	-۰/۰۲۸	PR		۰/۰۰۱	۰/۰۸۸	PR	
۰/۰۰۱	۰/۰۸۳	HER <sub>2</sub>		۰/۰۰۸	-۰/۰۶۸	HER <sub>2</sub>	
۰/۰۰۹	۰/۰۶۵	ER	متاستاز و وضعیت رسیپتوری	۰/۱۳۶	۰/۰۳۷	ER	شیمی‌درمانی و وضعیت رسیپتوری
۰/۱۳۳	۰/۰۳۷	PR		۰/۱۳۶	۰/۰۳۷	PR	
۰/۰۰۰	-۰/۰۸۶	HER <sub>2</sub>		۰/۰۳۳	۰/۰۵۳	HER <sub>2</sub>	
۰/۰۰۰	-۰/۹۴۵	ER	هورمون درمانی و وضعیت رسیپتوری	۰/۵۸۷	۰/۰۱۳	ER	سابقه فامیلی و وضعیت رسیپتوری
۰/۰۰۰	-۰/۸۳۷	PR		۰/۲۵۸	۰/۰۲۸	PR	
۰/۰۰۰	۰/۱۱۶	HER <sub>2</sub>		۰/۷۱۴	-۰/۰۰۹	HER <sub>2</sub>	
۰/۰۳۹	-۰/۰۴۹	نوع جراحی و شیمی‌درمانی		۰/۰۰۰	۰/۲۸۱	درجه بدخیمی و اندازه تومور	
۰/۰۴۷	۰/۰۴۹	نوع جراحی و هورمون درمانی		۰/۳۵۵	-۰/۰۲۳	درجه بدخیمی و سابقه فامیلی	
۰/۳۴۲	۰/۰۲۳	نوع جراحی و رادیوتراپی		۰/۰۰۰	۰/۳۹۴	درجه بدخیمی و مرحله بیماری	
۰/۰۰۰	-۰/۲۱۱	نوع جراحی و متاستاز		۰/۰۰۰	-۰/۱۸۶	درجه بدخیمی و نوع جراحی	
۰/۰۳۹	-۰/۰۴۹	نوع جراحی و شیمی‌درمانی		۰/۰۰۰	-۰/۴۱۰	درجه بدخیمی و هورمون درمانی	
۰/۰۵۹	۰/۰۴۵	شیمی‌درمانی و متاستاز		۰/۰۶۵	۰/۰۴۵	درجه بدخیمی و شیمی‌درمانی	
۰/۰۰۰	۰/۱۸۳	شیمی‌درمانی و رادیوتراپی		۰/۹۹۱	۰/۰۰۰	درجه بدخیمی و رادیوتراپی	
۰/۰۰۰	-۰/۳۵۳	مرحله بیماری و نوع جراحی		۰/۰۰۰	۰/۲۹۲	درجه بدخیمی و متاستاز	
۰/۰۴۵	۰/۰۴۹	مرحله بیماری و شیمی‌درمانی		۰/۰۴۳	-۰/۰۵۰	هورمون درمانی و متاستاز	
۰/۰۰۰	-۰/۱۰۹	مرحله بیماری و هورمون درمانی		۰/۰۵۲	-۰/۰۴۸	هورمون درمانی و شیمی‌درمانی	
۰/۰۶۲	۰/۰۴۶	مرحله بیماری و رادیوتراپی		۰/۹۰۶	۰/۰۰۳	هورمون درمانی و رادیوتراپی	
۰/۰۰۰	۰/۶۳۶	مرحله بیماری و متاستاز		۰/۰۸۳	۰/۰۴۱	رادیوتراپی و متاستاز	
				۰/۷۷۲	-۰/۰۰۷	ER	رادیوتراپی و وضعیت رسیپتوری
				۰/۷۳۸	۰/۰۰۸	PR	
				۰/۰۲۸	۰/۰۵۴	HER <sub>2</sub>	

## بحث

بررسی ادبیات نشان می دهد که رابطه بین کلیه عوامل پیش آگهی در مبتلایان به سرطان پستان از سوی محققین مورد بررسی قرار نگرفته است. حال آنکه، شناخت رابطه بین عوامل مختلف پیش آگهی در سرطان پستان، می تواند فرآیند درمان بیماری را تحت تاثیر قرار دهد. هدف اصلی این مطالعه جامع، بررسی رابطه بین کلیه عوامل پیش آگهی دهنده در زنان مبتلا به سرطان پستان بود. این تحقیق با بررسی اطلاعات ۱۸۸۲ بیمار مبتلا به سرطان پستان، ارتباط دو به دوی بین عوامل پیش آگهی سرطان پستان را با استفاده از تجزیه و تحلیل آماری مورد بررسی قرار داد. این تحقیق نشان داد که بین کدامیک از عوامل پیش آگهی شناخته شده، به صورت دو به دو، ارتباط وجود دارد. جداول ارائه شده در این مقاله، بخوبی نشان داد که ر اساس تجزیه و تحلیل های آماری، بین کدامیک از عوامل پیش آگهی سرطان پستان ارتباط وجود دارد. ارتباطات یافت شده بین عوامل پیش آگهی، در این تحقیق، اطلاعات مفیدی را برای کادر درمان بیماران مبتلا به سرطان پستان فراهم آورده است.

## نتیجه گیری

یافته های پژوهش حاضر حاکی از وجود ارتباط معنی دار بین (۱) سن با نوع پاتولوژی، درگیری غدد لنفاوی، تعداد غدد لنفاوی درگیر و نوع جراحی، (۲) نوع پاتولوژی با درگیری غدد لنفاوی، تعداد غدد لنفاوی درگیر، نوع جراحی، نوع پاتولوژی و شیمی درمانی، (۳) وضعیت رسیپتوری با درجه بدخیمی، اندازه تومور، مرحله بیماری، نوع جراحی و متاستاز، (۴) درگیری غدد لنفاوی و تعداد غدد لنفاوی درگیر با درجه بدخیمی، اندازه تومور، مرحله بیماری، نوع جراحی، شیمی درمانی و متاستاز، (۵) درجه بدخیمی با اندازه تومور، مرحله بیماری، نوع جراحی و متاستاز، (۶) اندازه تومور با مرحله بیماری، نوع جراحی، شیمی درمانی و متاستاز، (۷) مرحله بیماری با نوع جراحی، شیمی درمانی و متاستاز، (۸) نوع جراحی با شیمی درمانی و متاستاز می باشد.

پیشنهاد می شود، بررسی تاثیر چندگانه (به جای تاثیر دو به دو) در تحقیقات آتی توسط محققان مورد توجه قرار گیرد. نتایج این تحقیق می تواند مبنای بسیار مفیدی برای بررسی تاثیرگذاری های چندگانه پیش آگهی های شناخته شده سرطان پستان باشد.

## References

1. Sheikhalian A, Atashgar, Tajvidi M, Biglariyan A, Molana SH, Badrkhani Sheikhdarabadi E, Tabrizi bahemmat M. A Comparative Survival Analysis Study of Breast Cancer. Submitted to International Journal of Research Medical Science-Submitted. (Under Review)
2. Pratap R and Shousha S. Breast carcinoma in women under the age of 50: Relationship between p53 immunostaining, tumor grade and axillary lymph node status; Breast cancer research and treatment 1998; 49: 35-39.
3. Albrektsen G, Heuch I, Thoresen S. Histological type and grade of breast cancer tumors by parity, age at birth, and time since birth: a register-based study in Norway. BMC Cancer 2010; 10:226.
4. Erbas B, Amos A, Fletcher A, Kavanagh AM, Gertig DM. Incidence of invasive breast cancer and ductal carcinoma in situ in a screening program by age: should older women continue screening?. Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers 2004; 13(10):1569-73.
5. Mousavi M, Mohebi H, Teymouri M, Lolaei A. Relationship between age and estrogen, progesteron, ki-67 and Her-2 / neu tumor marker in breast tumor. Iranian Journal of Breast Disease. 2010; 3 (1- 2): 7-13.
6. Moghni, M.; Mokhtarian K., Correlations of estrogen or progesterone receptors with grade of invasive ductal carcinomas of the breast in women referred to pathology center in Chaharmahal va Bakhtiari province, Iran. Journal of Shahrekord University of Medical Sciences. 2009; 11(3):40-45.

7. Deger A, Ozyigit F, Arik O, Ekici F, Cinkaya A, Tayfur M, Deger H. Association between well-known histopathological criteria and overall survival in invasive ductal carcinoma. *International journal of clinical and experimental pathology*. 2015; 8(9):9772-9781.
8. An YY, Kim SH, Kang JB, Park CS, Jung NY, Kim JY. Breast cancer in very young women (<30 years): Correlation of imaging features with clinicopathological features and immunohistochemical subtypes. *European Journal of Radiology*. 2015; 84(10):1894-1902.
9. Jalali MR, Jaseb K, Velaei N. Relationship between age, malignant degree and prognosis of patients with breast cancer; *Scientific and Research Journal of Feiz* 2002; 20:68-73.
10. Sun LJ, Oh M, , Reproductive factors and subtypes of breast cancer defined by ER,PR,and HER-2: a register-based study from Korea, *Clinical Breast Cancer*. 2014; 1-21.
11. de Kruijf EM, Bastiaannet E, Rubertá F, de Craen AJ, Kuppen PJ, Smit VT, van de Velde CJ, Liefers GJ. Comparison of frequencies and prognostic effect of molecular subtypes between young and elderly breast cancer patients. *Molecular oncology*. 2014; 8(5):1014-1025.
12. Mokarian F, Hashemi F, Moatamedi N, Ramezani MA, Mohajeri MR, Abdeyazdan N, Tabesh P, Mokarian S, Abbasi M. Investigation of Prognostic Factors in Breast Cancer and their Relationship with Age and Cancer Stage. *Journal of Isfahan Medical School*. 2012; 30(193):809-821.
13. AlZaman AS, Mughal SA, AlZaman YS, AlZaman ES. Correlation between hormone receptor status and age, and its prognostic implications in breast cancer patients in Bahrain. *Saudi medical journal*. 2016; 37(1):37-42.
14. Park YH, Lee SJ, Jung HA, Kim SM, Kim MJ, Kil WH, Lee JE, Nam SJ, Ahn JS, Im YH. Prevalence and clinical outcomes of young breast cancer (YBC) patients according to intrinsic breast cancer subtypes: single institutional experience in Korea. *The Breast*. 2015; 24(3):213-217.
15. Keyhanian SH, Jannat-Alipoor Z, Lohrasbi E, Fotoukian Z, Saravi MM. Evaluation of Biologic Markers Frequency and Their Correlation with Some Determinant Prognostic Factors in Women with Breast Cancer Referred to Oncology Clinic of Imam Sajjad Hospital of Ramsar during 2002-2012. *Scientific Journal of Ilam University of Medical Sciences*. 2013; 22(7):115-128.
16. Ruano R, Ramos M, García-Talavera JR, Ramos T, Rosero AS, González-Orus JM, Sancho M. Sentinel node biopsy after neoadjuvant chemotherapy in breast cancer. Its relation with molecular subtypes. *Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular (English Edition)*. 2014; 33(6):340-345.
17. Wani FA, Bhardwaj S, Kumar D, Katoch P, Bandy AH. Relationship between cytological grading of breast cancers and lymph node metastasis. *International journal of medical science and public health*. 2014; 3(8):906-910.
18. Crispo A, Montella M, Buono G, Grimaldi M, D'Aiuto M, Capasso I, Esposito E, Amore A, Nocerino F, Augustin LS, Giudice A. Body weight and risk of molecular breast cancer subtypes among postmenopausal Mediterranean women. *Current research in translational medicine*. 2016; 64(1):15-20.
19. Engels CC, Kiderlen M, Bastiaannet E, Mooyaart AL, van Vlierberghe R, Smit VT, Kuppen PJ, van de Velde CJ, Liefers GJ. The clinical prognostic value of molecular intrinsic tumor subtypes in older breast cancer patients: A FOCUS study analysis. *Molecular oncology*. 2016; 10(4): 594-600.
20. Leinert E, Singer S, Janni W, Harbeck N, Weissenbacher T, Rack B, Augustin D, Wischnik A, Kiechle M, Ettl J, Fink V. The Impact of Age on Quality of Life in Breast Cancer Patients Receiving Adjuvant Chemotherapy: A Comparative Analysis From the Prospective Multicenter Randomized ADEBAR trial. *Clinical Breast Cancer* 2016.