

## ارتباط شاخص توده بدنی با درد مزمن پس از جراحی

## پستان در زنان مبتلا به سرطان پستان

دکتر مجید منتظر<sup>۱</sup>، زهرا حدادی<sup>۲</sup>، دکتر زهرا قوامی<sup>۳</sup>، مهدی خانباباییگول<sup>\*۴</sup>

۱. استادیار گروه جراحی توراکس، مرکز تحقیقات سل و بیماری‌های ریه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۲. دانشجوی کارشناسی هوشبری، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۳. متخصص زنان و زایمان، دانشکده پزشکی و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران.
۴. کارشناس ارشد آموزش پرستاری، کمیته تحقیقات سل و بیماری‌های ریوی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۵/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۸/۰۶

## خلاصه

**مقدمه:** آگاهی از شیوع درد مزمن پس از جراحی سرطان پستان و فاکتورهای احتمالی مؤثر در تداوم درد پس از درمان سرطان پستان، در پیش‌گیری از این درد جهت بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سرطان پستان ضروری است. از این‌رو مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط شاخص توده بدنی با درد مزمن پس از جراحی پستان در زنان مبتلا به سرطان پستان انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه توصیفی-همبستگی در طول سال‌های ۹۷-۱۳۹۶ بر روی ۱۷۰ بیمار دارای شرایط ورود به مطالعه در بیمارستان‌های سطح شهر تبریز انجام شد. از چکلیست VAS جهت سنجش شدت درد مزمن پس از جراحی در یک دوره ۶ ماهه پس از جراحی و همچنین چکلیست عوامل خطر ساز و مؤثر بر درد مزمن جهت اهداف پژوهش استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۲) و آزمون‌های آزمون تی مستقل، آنووا، کای اسکور و فیشر انجام شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** نتایج حاکی از ارتباط درد مزمن در تمامی درجات با افزایش میزان شاخص توده بدنی بود؛ به‌طوری‌که با افزایش میزان شاخص توده بدنی، درد مزمن افراد نیز شدیدتر می‌شد ( $p < 0/01$ ).

**نتیجه‌گیری:** شاخص توده بدنی بالا می‌تواند یکی از عوامل خطر درد مزمن پس از جراحی سرطان پستان باشد و توجه به این شاخص می‌تواند در پیش‌بینی درد مزمن کمک‌کننده باشد.

**کلمات کلیدی:** درد مزمن، سرطان پستان، شاخص توده بدنی

\* نویسنده مسئول مکاتبات: مهدی خانبابایی گول؛ دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران. تلفن: ۰۹۳۷۶۳۳۴۷۴۹؛ پست الکترونیک: Mkhanbabayi@yshoo.com

## مقدمه

ابتلاء به سرطان پستان دارای تأثیرات منفی و نامطلوب بر جنبه‌های مختلف فیزیولوژیکی افراد است، که از شایع‌ترین آنها می‌توان به عفونت و درد اشاره نمود (۱). درد به دلیل بیماری، احساس ناخوشایندی است که اکثر بیماران نسبت به آن ترس و واکنش دارند. برای کنترل درد در مواقع مختلف روش‌های بسیار زیادی وجود دارد، اما درد مزمن (مقاوم به درمان) بعد از درمان سرطان پستان به علت اثر بر کیفیت زندگی و مقاومت عمومی در برابر درمان، یک مشکل بالینی مهم تلقی می‌شود (۶-۲). بروز درد مزمن بعد از درمان سرطان پستان در گزارشات مختلفی که ارائه شده است، دارای شیوعی در حدود ۳۰-۲۰٪ است (۷، ۸). پیشرفت‌های اخیر در پروتکل مدیریت سرطان پستان که شامل شیمی‌درمانی، رادیوتراپی، برداشت غدد لنفاوی، لامپکتومی و ماستکتومی است، به نظر می‌رسد که شیوع و شدت درد مزمن پس از درمان سرطان پستان را کاهش داده است (۹-۱۲).

اگرچه درد مزمن متوسط تا شدید همچنان ۱۵٪ از زنان را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۱۳)، احتمالاً مکانیسم‌های پاتوفیزیکی متعددی وجود دارد که مسبب درد مزمن پس از درمان سرطان پستان هستند که موجب شده است شیوع آن به صفر نرسد (۱۴). ریسک فاکتورهای مربوط به بیمار شامل: سن، دلایل ژنتیکی، عوامل روانی همچون اضطراب و افسردگی (۱۶) و ریسک فاکتورهای مربوط به درمان شامل: جراحی‌های بزرگ در ناحیه آگزینا (زیربغل) و رادیوتراپی، به‌عنوان عوامل مهم خطر جهت درد مزمن در نظر گرفته می‌شوند (۱۷-۱۵). اخیراً چاقی به‌عنوان عامل خطر بالقوه درد مزمن شناسایی شده است (۱۰، ۱۸)، اما هنوز در ارتباط با آن اطلاعات دقیقی ارائه نشده است. آگاهی از شیوع درد مزمن پس از جراحی سرطان پستان و فاکتورهای احتمالی مؤثر در تداوم درد پس از درمان سرطان سینه در پیش‌گیری از این درد و استراتژی‌های درمان جهت بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سرطان پستان ضروری است. از این رو مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط شاخص توده بدنی بالا با درد مزمن پس از جراحی پستان در زنان مبتلا به سرطان پستان انجام شد.

## روش کار

این مطالعه توصیفی-همبستگی در طول سال‌های ۹۷-۱۳۹۶ با مشارکت زنان مبتلا به سرطان پستان پس از دوره جراحی در بیمارستان‌های آموزشی درمانی امام رضا، شهید مدنی و قاضی طباطبایی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام شد. افراد به روش نمونه‌گیری در دسترس و بر اساس هدف مطالعه انتخاب شدند. حجم نمونه بر اساس فرمول آماري و مطالعات مشابه و احتمال ۱۰٪ ریزش نمونه‌ها، ۱۷۰ نفر تعیین شد (۱۰، ۱۸). معیارهای ورود به مطالعه شامل: داشتن حداقل سن ۱۸ سال، افرادی که به دلیل سرطان تحت جراحی لامپکتومی یا ماستکتومی قرار گرفته بودند و ابتلاء به سرطان پستان یک‌طرفه غیرمتاستاتیک بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل: بیماران دارای اختلالات درد شناخته شده و بیماری‌هایی که به مشتقات تریاک اعتیاد داشتند، بود. افراد به روش نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند؛ در وارد شدن نمونه‌ها به مطالعه حاضر هیچ معیاری وجود نداشت و بیماران بر اساس اولویت ورود به مرکز ذکر شده وارد مطالعه شدند. لازم به ذکر است تعداد نمونه‌ها بین سه بیمارستان ذکر شده بر اساس مطالعات مشابه انجام شده در سطح شهر تبریز به تعداد جامعه کل آن بیمارستان بستگی داشت؛ به طوری که در بیمارستان امام رضا ۹۱ بیمار، در بیمارستان شهید مدنی ۳۲ بیمار و در بیمارستان قاضی طباطبایی ۴۷ بیمار وارد مطالعه شدند (۲۱-۱۹).

ابزار مورد استفاده در این پژوهش از دو قسمت تشکیل شده بود؛ برای قسمت اول که به صورت خودگزارش‌دهی توسط خود بیمار تکمیل می‌شد، از تمامی بیماران خواسته شد که چک‌لیست مقیاس دیداری درد (VAS) را حداقل تا ۶ ماه پس از عمل به صورت هر ماه یک‌بار تکمیل نمایند. بیماران از نظر شدت درد به ۴ دسته طبقه‌بندی شدند؛ بیمارانی که هیچ دردی مربوط به جراحی نداشتند، به‌عنوان بدون درد طبقه‌بندی شدند؛ بیمارانی که نمره آنان کمتر از ۳ بود، در گروه درد خفیف؛ بیمارانی که شدت درد آنان بین ۳-۶ بود، درد متوسط و بیمارانی که شدت درد آنان

بیشتر از ۶ بود، در گروه درد شدید تقسیم‌بندی شدند و هر بیماری که درد آن بیشتر از ۳ ماه طول داشت، در گروه درد مزمن قرار می‌گرفت. این چک‌لیست جهت تعیین شدت درد در مطالعات مختلف مورد استفاده قرار گرفته است (۲۲) و این شیوه طبقه‌بندی نمرات در ۳ دسته بدون درد، درد متوسط و درد شدید بر اساس مطالعه مرتوجا و همکاران (۲۰۱۴) الگوبرداری شده است (۱۰).

قسمت دوم ابزار، مربوط به عوامل مؤثر بر درد پس از جراحی سرطان بود. تمامی عوامل خطر ساز و مؤثر بر درد مزمن پس از جراحی سرطان پستان که در مطالعه آندرسون و همکار (۲۰۱۱) بیان شده‌اند، در چک‌لیست محقق ساخته ثبت شدند. این چک‌لیست جهت مطالعه حاضر طراحی و استفاده شده و در جایی به ثبت نرسیده است. این عوامل شامل: سن، سیگار کشیدن، دیابت، شاخص توده بدنی، وضعیت هیستوپاتولوژیکی بیماری، نوع عمل جراحی (ماستکتومی یا لامپکتومی)، برداشت غدد لنفاوی آگزیلاری، عمل جراحی مجدد، شیمی درمانی، رادیوتراپی و هورمون درمانی بود (۱۵). مشخصات دموگرافیک بیماران، سابقه پزشکی، مداخلات انجام شده و گزارشات آسیب‌شناسی (پاتولوژی) جمع‌آوری شدند. قد (بر حسب سانتی‌متر با متر با دقت ۰/۱ سانتی‌متر) و وزن (بر حسب کیلوگرم با ترازوی دیجیتالی سکا و دقت ۰/۱ کیلوگرم) افراد نیز جهت محاسبه شاخص توده بدنی به دست آمد. داده‌ها پس از گردآوری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۲) و روش‌های آمار توصیفی (میانگین

± انحراف معیار و فراوانی - درصد) و آزمون‌های آزمون تی مستقل و آنوا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. جهت تعیین رابطه ریسک فاکتورهای مؤثر بر درد از رگرسیون لجستیک، جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف و جهت بررسی داده‌های کیفی از آزمون کای اسکوئر و فیشر استفاده شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

لازم به ذکر است این مقاله پس از تأیید کمیته اخلاق منطقه‌ای، انجام شد و اهداف پژوهش به تمامی بیماران توضیح داده شد و به همه آنان اطمینان داده شد که تمامی اطلاعات فقط در اختیار پژوهشگر خواهد بود و هر فرد در هر زمانی از مطالعه که بخواهد، می‌تواند از مطالعه خارج شود و نتایج مطالعه را می‌تواند در اختیار داشته باشند. همچنین رضایت آگاهانه توسط تمامی بیماران تکمیل شد.

## یافته‌ها

میانگین سن بیماران شرکت‌کننده در مطالعه ۵۸±۱۲/۱۲ سال و میانگین شاخص توده بدنی افراد ۳۱±۰۳/۱۸ کیلوگرم بر متر مربع به دست آمد. حدود ۳۵ نفر (۲۰٪) از بیماران مبتلا به دیابت بودند و ۱۰۱ نفر (۶۰٪) نیز لامپکتومی شده بودند. در رابطه با درجه بیماری، اکثر بیماران (۱۷٪) در درجه IIB قرار داشتند. اطلاعات دموگرافیک، درمان‌های دریافتی و درجه بیماری در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱- مشخصات دموگرافیک، درمان‌های دریافتی و درجه بیماری در افراد شرکت‌کننده در مطالعه

مقدار	متغیر مورد بررسی
۵۸±۱۲/۱۲	وزن (میانگین±انحراف معیار)
۲۱ (۱۲/۳۵)	مصرف سیگار
۳۵ (۲۰/۵۸)	دیابت
۶۹ (۴۰/۵۸)	ماستکتومی
۱۰۱ (۵۹/۴۲)	لامپکتومی
۸۹ (۵۲/۳۵)	برداشتن غدد لنفاوی
۳۸ (۲۲/۳۵)	جراحی مجدد
۱۱۱ (۶۵/۲۹)	شیمی‌درمانی
۱۱۵ (۶۷/۶۴)	رادیوتراپی

۰	۶ (۳/۵۲)
IA	۱۵ (۸/۸۲)
IB	۲۶ (۱۵/۲۹)
IIA	۲۰ (۱۱/۷۶)
IIB	۳۰ (۱۷/۶۴)
IIIA	۲۷ (۱۵/۸۸)
IIIB	۳۲ (۱۸/۸۲)
IIIC	۱۴ (۸/۲۳)
<hr/>	
۱۸/۵-۲۵	۳۱ (۱۸/۲۳)
۲۵-۳۰	۴۹ (۲۸/۸۲)
۳۰-۳۵	۲۹ (۱۷/۰۵)
۳۵-۴۰	۳۱ (۱۸/۲۳)
بیشتر از ۴۰	۳۰ (۱۷/۶۴)

\*متغیرهای کمی بر اساس میانگین  $\pm$  انحراف معیار و متغیرهای کیفی بر اساس تعداد (درصد) بیان شده‌اند.

در ۱۰۰ بیمار (۰/۷۷/۰۶) درد مزمن مشاهده نشد، حال آنکه در ۳۹ بیمار (۰/۲۲/۹۴) درد مزمن شدید و در ۲۰ بیمار (۰/۱۱/۷۶) درد متوسط گزارش شد. بر اساس نتایج آزمون ویلکاکسون، درد مزمن با متغیرهای سن ( $p=0/01$ ,  $CI=0/97$ )، نوع عمل جراحی ( $p=0/01$ ,  $CI=1/40$ )، جراحی مجدد ( $p<0/01$ ,  $CI=1/61$ )، رادیوتراپی شیمی درمانی ( $p<0/01$ ,  $CI=1/90$ )، جدول ۲ آورده شده است.

در ۱۰۰ بیمار (۰/۷۷/۰۶) درد مزمن مشاهده نشد، حال آنکه در ۳۹ بیمار (۰/۲۲/۹۴) درد مزمن شدید و در ۲۰ بیمار (۰/۱۱/۷۶) درد متوسط گزارش شد. بر اساس نتایج آزمون ویلکاکسون، درد مزمن با متغیرهای سن ( $p=0/01$ ,  $CI=0/97$ )، نوع عمل جراحی ( $p=0/01$ ,  $CI=1/40$ )، جراحی مجدد ( $p<0/01$ ,  $CI=1/61$ )، رادیوتراپی شیمی درمانی ( $p<0/01$ ,  $CI=1/90$ )، جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲- مقایسه عوامل مؤثر بر درد مزمن و ارتباط آن با شاخص‌های مؤثر بین گروه‌های مختلف از نظر نوع درد

متغیر مورد بررسی	گروه بدون درد مزمن (n=111)	گروه دارای درد مزمن متوسط (n=20)	گروه دارای درد مزمن شدید (n=39)	فاصله اطمینان (CI: /۰۹۵)	سطح معنی‌داری
سن	۵۴±۱۱/۰۳	۶۱±۱۳/۶۵	۶۳±۱۴/۲۵	۰/۹۷ (۰۹۵-۱/۰۰)	<0/01
مصرف سیگار	۱۰ (۱۳/۵۵)	۰۳ (۱۳/۵۵)	۰۸ (۱۳/۵۵)	۹۸ (۰۹۵-۰۹۹)	0/92
دیابت	۵ (۵۳/۸۴)	۹ (۵۳/۸۴)	۲۱ (۵۳/۸۴)	0/01 (0/69-1/74)	0/71
ماستکتومی	۳۹ (۲۸/۲۰)	۱۹ (۲۸/۲۰)	۱۱ (۲۸/۲۰)	1/04 (1/00-1/08)	0/07
لامپکتومی	۸۱ (۲۳/۰۷)	۲۱ (۲۳/۰۷)	۹ (۲۳/۰۷)		
برداشتن غدد لنفاوی	۴۵ (۴۸/۷۲)	۲۵ (۴۸/۷۲)	۱۹ (۴۸/۷۲)	1/82 (1/26-2/56)	<0/01
جراحی مجدد	۹ (۳۵/۸۹)	۱۵ (۳۵/۸۹)	۱۴ (۳۵/۸۹)	1/61 (1/15-2/35)	0/01
شیمی‌درمانی	۴۵ (۹۲/۳۰)	۳۰ (۹۲/۳۰)	۳۶ (۹۲/۳۰)	1/90 (1/30-2/81)	<0/01
رادیوتراپی	۳۵ (۱۰۰/۰۰)	۴۱ (۱۰۰/۰۰)	۳۹ (۱۰۰/۰۰)	1/60 (1/06-2/30)	0/03
۰	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)		
IA	۱۲ (۰۲/۵۶)	۲ (۰۲/۵۶)	۱ (۰۲/۵۶)		
IB	۲۰ (۰۲/۵۶)	۴ (۰۲/۵۶)	۲ (۰۵/۱۲)		
IIA	۹ (۱۲/۸۲)	۶ (۱۲/۸۲)	۵ (۱۲/۸۲)	1/15 (1/05-1/15)	0/02
IIB	۱۰ (۱۵/۳۸)	۱۴ (۱۵/۳۸)	۶ (۱۵/۳۸)		
IIIA	۱۰ (۱۵/۳۸)	۱۱ (۱۵/۳۸)	۶ (۱۵/۳۸)		
IIIB	۱۰ (۲۰/۵۱)	۱۶ (۲۰/۵۱)	۸ (۲۰/۵۱)		
IIIC	۰ (۰۰/۰۰)	۳ (۲۸/۲۰)	۱۱ (۲۸/۲۰)		

		۴ (۱۰/۲۵)	۶ (۱۰/۲۵)	۲۱ (۱۰/۲۵)	۲۵-۱۸/۵
		۶ (۱۵/۳۸)	۱۴ (۱۰/۲۵)	۲۹ (۱۰/۲۵)	شخص توده بدنی ۲۵-۳۰
۰/۰۵	۱/۰۰ (۹۶-۱/۰۵)	۹ (۲۳/۰۸)	۱۳ (۱۰/۲۵)	۷ (۱۰/۲۵)	کیلوگرم بر متر ۳۰-۳۵
		۱۰ (۲۵/۶۴)	۱۵ (۱۰/۲۵)	۶ (۱۰/۲۵)	مربع ۳۵-۴۰
		۱۰ (۲۵/۶۴)	۱۵ (۱۰/۲۵)	۶ (۱۰/۲۵)	بیشتر از ۴۰

\*متغیرهای کمی بر اساس میانگین  $\pm$  انحراف معیار و متغیرهای کیفی بر اساس تعداد (درصد) بیان شده‌اند.

بر اساس نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها، ۸ عامل بالقوه (ریسک فاکتور) مرتبط با درد در افراد دارای درد مزمن پس از عمل شناسایی شدند که شامل سن ( $OR=0/31$ ،  $p<0/001$ )، شاخص توده بدنی ( $OR=0/41$ ،  $p<0/001$ )، نوع جراحی ( $OR=0/20$ ،  $p=0/20$ )، برداشت غدد لنفاوی ( $OR=0/39$ ،  $p=0/02$ )، جراحی مجدد ( $OR=0/19$ ،  $p<0/001$ )، شیمی‌درمانی ( $OR=0/48$ ،  $p<0/001$ )، رادیوتراپی ( $OR=0/21$ ،  $p<0/001$ ) و درجه بیماری ( $OR=0/09$ ،  $p=0/20$ ) بودند. ریسک فاکتورهای درد مزمن با توجه به نتایج رگرسیون لجستیک در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳- ریسک فاکتورهای درد مزمن در بیماران دارای درد مزمن شرکت‌کننده در مطالعه

سطح معنی‌داری	OR	ریسک فاکتور
<0/001	0/31	سن
<0/001	0/41	شاخص توده بدنی
0/20	0/04	نوع جراحی
0/02	0/39	برداشتن غدد لنفاوی
<0/001	0/19	جراحی مجدد
<0/001	0/48	شیمی‌درمانی
<0/001	0/21	رادیوتراپی
0/02	0/09	درجه بیماری

بر اساس نتایج مطالعه، ریسک فاکتورهای سن ( $p<0/001$ )، ماستکتومی ( $p=0/03$ )، لامپکتومی ( $p=0/004$ )، برداشتن غدد لنفاوی ( $p=0/004$ )، شیمی‌درمانی ( $p=0/001$ )، رادیوتراپی ( $p=0/039$ ) و جراحی مجدد ( $p=0/04$ ) به‌عنوان ریسک فاکتورهای مرتبط با شاخص توده بدنی بالا در بروز درد مزمن هستند. نتایج در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴- ریسک فاکتورهای مرتبط با شاخص توده بدنی بالا در بروز درد مزمن در زنان شرکت‌کننده در مطالعه

سطح معنی‌داری	شاخص توده بدنی بیشتر از ۳۰ (۹۰ نفر)	شاخص توده بدنی ۲۵-۳۰ (۴۷ نفر)	شاخص توده بدنی کمتر از ۲۵ (۳۱ نفر)	ریسک فاکتور
<0/001	۵۴±۱۱/۹۱	۵۱±۱۰/۸۸	۶۳±۱۵/۰۳	سن
0/۸۹	۶ (۰۶/۶۶)	۶ (۱۲/۷۶)	۹ (۲۹/۰۳)	مصرف سیگار
0/03	۵۰ (۵۵/۵۵)	۱۱ (۲۳/۴۰)	۸ (۲۵/۸۰)	ماستکتومی
0/036	۶۶ (۷۳/۳۳)	۲۱ (۴۴/۶۸)	۱۴ (۴۵/۱۶)	لامپکتومی
0/004	۴۲ (۴۶/۶۶)	۳۶ (۷۶/۵۹)	۱۱ (۳۵/۴۸)	برداشتن غدد لنفاوی
0/04	۱۹ (۲۱/۱۱)	۱۱ (۲۳/۴۰)	۸ (۲۵/۸۰)	جراحی مجدد
0/001	۷۹ (۸۷/۷۷)	۲۱ (۴۴/۶۸)	۱۱ (۳۵/۴۸)	شیمی‌درمانی
0/039	۸۰ (۸۸/۸۸)	۲۵ (۵۳/۱۹)	۱۰ (۳۲/۲۵)	رادیوتراپی

\*متغیرهای کمی بر اساس میانگین  $\pm$  انحراف معیار و متغیرهای کیفی بر اساس تعداد (درصد) بیان شده‌اند.

همچنین بررسی ارتباط شاخص توده بدنی با درجه بیماری، نشان‌دهنده ارتباط این عامل با درجه بیماری در زنان با درد مزمن بود؛ به‌طوری‌که هرچه شاخص توده بدنی بالاتر باشد، درجه بیماری از صفر ( $p=0/90$ ) تا III ( $p=0/02$ ) نیز بدتر است. نتایج ارتباط شاخص توده بدنی با درجه بیماری زنان شرکت‌کننده در مطالعه در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵- ارتباط شاخص توده بدنی با درجه بیماری زنان شرکت کننده در مطالعه

سطح	شاخص توده بدنی بیشتر از ۳۰ (۹۰ نفر)	شاخص توده بدنی ۲۵-۳۰ (۴۷ نفر)	شاخص توده بدنی کمتر از ۲۵ (۳۱ نفر)	درجه بیماری
۰/۹۰	۰ (۰۰/۰۰)	۰ (۰۰/۰۰)	۶ (۱۹/۳۵)	۰
۰/۷۸	۰ (۰۰/۰۰)	۳ (۶/۳۸)	۱۲ (۳۸/۷۰)	IA
۰/۶۹	۳ (۰۳/۳۳)	۷ (۱۴/۸۹)	۱۶ (۵۱/۶۲)	IB
۰/۶۱	۶ (۰۶/۶۶)	۹ (۱۹/۱۴)	۵ (۱۶/۱۲)	IIA
۰/۰۴۵	۱۵ (۱۶/۶۶)	۱۲ (۲۵/۵۳)	۳ (۰۹/۶۷)	IIB
۰/۰۴۱	۱۵ (۱۶/۶۶)	۱۰ (۲۱/۲۷)	۲ (۰۶/۴۵)	IIIA
۰/۰۳۱	۱۶ (۱۷/۷۷)	۱۲ (۲۵/۵۳)	۴ (۱۲/۹۰)	IIIB
۰/۰۲	۱۰ (۱۱/۱۱)	۴ (۰۸/۵۱)	۰ (۰۰/۰۰)	IIIC

\* اعداد بر اساس تعداد (درصد) بیان شده‌اند.

رادیوتراپی ( $p=0/003$ ) و درجه بیماری بدتر از IIB ( $p<0/005$ ) به‌عنوان ریسک فاکتورهای درد مزمن در افراد با سن بالا بودند. نتایج ارتباط سن با تمامی فاکتورهای مؤثر بر درد مزمن در جدول ۶ آورده شده است.

بررسی ارتباط سن (به دو گروه زیر ۵۰ سال و بالای ۵۰ سال تقسیم شدند) با تمامی فاکتورهای مؤثر بر درد مزمن، نشان‌دهنده آن بود که شاخص توده بدنی ( $p=0/04$ )، ماستکتومی ( $p=0/0041$ )، لامپکتومی ( $p=0/030$ )، برداشتن غدد لنفاوی ( $p=0/035$ )، جراحی مجدد ( $p=0/030$ )، شیمی‌درمانی ( $p=0/003$ )،

جدول ۶- ارتباط سن با فاکتورهای مؤثر بر درد مزمن در زنان شرکت‌کننده در مطالعه

سطح	سن بیشتر از ۵۰ سال (۹۱ نفر)	سن کمتر از ۵۰ سال (۷۹ نفر)	ریسک فاکتور
۰/۰۴	۲۸ ± ۵/۵۵	۳۶ ± ۰۶/۸۴	شاخص توده بدنی
۰/۰۴۱	۳۰ (۳۸/۷۰)	۳۹ (۳۸/۷۰)	ماستکتومی
۰/۰۳۰	۴۰ (۳۸/۷۰)	۶۱ (۳۸/۷۰)	لامپکتومی
۰/۰۳۵	۳۸ (۳۸/۷۰)	۵۱ (۳۸/۷۰)	برداشتن غدد لنفاوی
۰/۰۳۰	۱۰ (۳۸/۷۰)	۲۸ (۳۸/۷۰)	جراحی مجدد
۰/۰۰۳	۳۰ (۳۸/۷۰)	۸۱ (۳۸/۷۰)	شیمی‌درمانی
۰/۰۰۳	۳۵ (۳۸/۷۰)	۸۰ (۳۸/۷۰)	رادیوتراپی
۰/۹۱	۶ (۳۸/۷۰)	۰ (۳۸/۷۰)	۰
۰/۹۳	۱۵ (۳۸/۷۰)	۰ (۳۸/۷۰)	IA
۰/۸۹	۲۲ (۳۸/۷۰)	۴ (۳۸/۷۰)	IB
۰/۶۱	۱۵ (۳۸/۷۰)	۵ (۳۸/۷۰)	IIA
۰/۰۴۸	۱۲ (۳۸/۷۰)	۱۸ (۳۸/۷۰)	IIB
۰/۰۳۳	۱۰ (۳۸/۷۰)	۱۷ (۳۸/۷۰)	IIIA
۰/۰۱۲	۱۲ (۳۸/۷۰)	۲۰ (۳۸/۷۰)	IIIB
۰/۰۰۱	۱ (۳۸/۷۰)	۱۳ (۳۸/۷۰)	IIIC

\* متغیرهای کمی بر اساس میانگین ± انحراف معیار و متغیرهای کیفی بر اساس تعداد (درصد) بیان شده‌اند.

## بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که ۴۱٪ (۷۰ بیمار) از بیماران درجات مختلفی از درد را ۶ ماه پس از درمان سرطان پستان تحمل می‌کنند. در مطالعه حاضر شاخص توده بدنی به‌عنوان عامل خطر مستقلی در ایجاد درد مزمن پس از عمل شناخته شد.

همانند نتایج مطالعه حاضر، اخیراً در دو مطالعه دیگر، شاخص توده بدنی به‌عنوان یک عامل خطر در ایجاد درد مزمن معرفی شد. در مطالعه متاآنالیز مرتوجا و همکاران (۲۰۱۴) که بر روی ۸۶۰ بیماری که تحت درمان سرطان پستان قرار گرفته بودند، انجام شد، شاخص توده بدنی به‌صورت بالقوه ۱۲ ماه پس از عمل جراحی، با درد مزمن ارتباط داشت (۱۰). همچنین میاسکاسکی و همکاران (۲۰۱۴)، ۳۹۸ بیماری را که تا ۶ ماه درد مداوم داشتند بررسی نمودند. میزان درد در گروه‌های خفیف، متوسط و شدید دسته‌بندی شد. بیماران با درد شدید، شاخص توده بدنی بالاتری نسبت به بیمارانی که درد کمتری را تجربه می‌کردند، داشتند (۲۳). در مطالعه گذشته‌نگر فچو و همکاران (۲۰۰۹) که بر روی ۱۹۶ نفر از زنانی که تحت جراحی سرطان پستان قرار گرفته بودند، انجام شد، درد حاد طی ۱ ماه و ۱۲-۶ ماه پس از جراحی مورد بررسی قرار گرفت. در مطالعه آنها بیماران چاق به‌عنوان بیمارانی که بیشترین میزان درد در طول اولین ماه پس از جراحی داشتند، شناسایی شدند و شاخص توده بدنی بالا، عاملی برای میزان میانگین درد بالا در ۱۲-۶ ماه پس از عمل گزارش شد (۲۴). مطالعه حاضر اولین مطالعه‌ای است که ارتباط بین شاخص توده بدنی بالا و درد مزمن به‌دنبال درمان سرطان پستان را در ایران گزارش کرده است. ارتباط بین درد و شاخص توده بدنی دوطرفه هستند؛ برای مثال درد منجر به کاهش فعالیت جسمی، افسردگی و به‌دنبال آن چاقی می‌شود. به‌علاوه درد مزمن ممکن است منجر به استرس و ترشح کورتیزول شود که باعث چاقی می‌شود. از طرف دیگر، اختلالات متابولیک ناشی از چاقی می‌تواند زمینه درد را محیا کند. چاقی ممکن است منجر به بیماری‌های روانی شود که یک عامل خطر مهم در درد مداوم پس از جراحی سرطان پستان است (۵، ۲۰). این ارتباطات باید

در مطالعات چندمتغیری در آینده مورد بررسی دقیق قرار گیرند.

سن پایین معمولاً به‌عنوان عاملی پیش‌بینی کننده در درد مداوم پس از جراحی سرطان پستان است (۱۵). بر اساس نتایج مطالعه حاضر، سن پایین با ایجاد درد مزمن پس از درمان سرطان پستان و همچنین شدت درد بیشتر همراه است. آندرسون و همکاران (۲۰۱۵) در مطالعه خود به ارتباط مثبت بین سن پایین و درد مزمن اشاره کرده و بیان نمودند درد مزمن و همچنین شدت درد در زنانی که سن آنان کمتر از ۵۰ سال است نسبت به زنان مسن‌تر بیشتر است. آنان همچنین بیان کردند که در زنان با سن کم به‌دلیل انجام درمان‌های ترکیبی همچون شیمی‌درمانی، رادیوتراپی و جراحی درد بیشتری را متوجه می‌شوند (۷) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت. مشخص نیست که آیا این موضوع به‌علت تفاوت در درک فیزیولوژیکی درد، تفاوت در بیان فردی و یا تفاوت در فعالیت‌های روزانه جسمی فرد در مقایسه با بیماران مسن‌تر ایجاد می‌شود که تحقیقات بیشتر در این زمینه نیاز است.

بر اساس نتایج مطالعه حاضر و مطالعات مشابه مشخص شده است که علاوه بر سن و شاخص توده بدنی، نوع عمل جراحی، رادیوتراپی، برداشت غدد لنفاوی، شیمی‌درمانی، جراحی مجدد و درجه بیماری، به‌عنوان فاکتورهای خطر درد مزمن هستند (۱۵، ۲۸-۲۶).

در رابطه با نوع عمل جراحی، در مطالعه متاآنالیز وانگ و همکاران (۲۰۱۶) درد مزمن در زنانی که تحت ماستکتومی قرار گرفته بودند، نسبت به زنانی که لامپکتومی شده بودند، بیشتر بود. آنان همچنین بیان کردند که در ماستکتومی به‌دلیل برش بزرگ‌تر ناحیه جراحی شده نسبت به لامپکتومی، اعصاب بیشتری تحت برش قرار خواهند گرفت و به‌دنبال آن درد مزمن نیز در آنان بیشتر خواهد بود (۸) که نتایج مطالعه آنان با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت.

در مطالعه حاضر جراحی مجدد نیز به‌عنوان یکی دیگر از ریسک فاکتورهای درد مزمن پس از جراحی سرطان پستان شناسایی شد. در این زمینه ایلهان و همکاران (۲۰۱۷) همچون مطالعه حاضر، جراحی مجدد را به‌عنوان

(۲۰۱۸) نیز در مطالعه خود بیان کردند که شیمی‌درمانی به دلیل ضعف در سیستم ایمنی بدن و همچنین افزایش ضعف عمومی در زنان موجب می‌شود تا آنان نسبت به درد، ضعیف‌تر شوند و درد مزمن در زنان تحت شیمی‌درمانی بیشتر از سایر زنان است (۳۲) که نتایج مطالعات ذکر شده با مطالعه حاضر همخوانی داشت.

از نقاط ضعف و محدودیت‌های مطالعه حاضر، عدم توجه به فعالیت‌های روزمره زندگی و ورزش بیماران بود. بر اساس نتایج مطالعه حاضر، مشخص شد که شاخص توده بدنی ارتباط مستقیمی با درد مزمن پس از جراحی پستان در بیماران مبتلا به سرطان پستان دارد.

### نتیجه‌گیری

شاخص توده بدنی بالا می‌تواند یکی از عوامل خطر درد مزمن پس از جراحی سرطان پستان باشد و توجه به این شاخص می‌تواند در پیش‌بینی درد مزمن کمک‌کننده باشد.

### تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از پژوهش مصوب در شورای تخصصی پژوهش مرکز تحقیقات سل و بیماری‌های ریوی و کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز مورخ ۱۳۹۷/۰۶/۲۱ به کد اخلاق شماره IR.TBZMED.REC.1397.499 می‌باشد. بدین‌وسیله از حمایت‌های مالی مرکز ذکر شده، مسئولین بیمارستان‌ها و درمانگاه‌ها و تمامی بیماران که در این طرح ما را یاری کردند، تقدیر و تشکر می‌شود

یکی از ریسک فاکتورهای درد مزمن پس از جراحی سرطان پستان معرفی کردند. آنان در مطالعه مروری خود که به بررسی نتایج ۳۷۹۲ بیمار پرداختند، چنین بیان کردند که تعداد جراحی در افراد، با افزایش خطر درد مزمن در آنان همراه است و زنانی که بیشتر از یک بار تحت عمل جراحی برای سرطان سینه قرار گرفته باشند، احتمال ابتلاء به درد مزمن در آنان بیشتر خواهد شد (۲۹).

برداشتن غدد لنفاوی نیز در کنار سایر عوامل به‌عنوان ریسک فاکتور درد مزمن در مطالعه حاضر شناسایی شد. در این رابطه اسپوی و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه خود که به بررسی درد مزمن پس از جراحی پستان پرداختند، بیان کردند که هرچه جراحی ساده‌تر باشد، درد مزمن پس از جراحی نیز کمتر خواهد بود و هرچه وسعت جراحی بیشتر باشد و در کنار آن غدد لنفاوی نیز برداشته شوند، احتمال افزایش درد مزمن بیشتر خواهد شد (۳۰). در مطالعه آنان نیز همچون مطالعه حاضر، درد مزمن در افرادی که در آنان غدد لنفاوی برداشته شده بود، بیشتر از سایرین بود.

در قسمتی دیگر از نتایج مطالعه حاضر مشخص گردید که رادیوتراپی و شیمی‌درمانی، از ریسک فاکتورهای درد مزمن پس از جراحی سرطان پستان هستند. در این رابطه نا و همکاران (۲۰۱۶) در قسمتی از مطالعه خود چنین بیان کردند که رادیوتراپی، زنان مبتلا به سرطان پستان را ضعیف نموده و یکی از عوامل اصلی افزایش درد در زنان، رادیوتراپی است. آنان همچنین بیان کردند که رادیوتراپی موجب افزایش درد در سینه و همچنین ناتوانی زنان به دلیل ضعف می‌گردد (۳۱). بوا و همکاران

### منابع

1. Aghamohammadi D, Mehdivavaz Aghdam A, Khanbabayi Gol M. Prevalence of infections associated with port and predisposing factors in women with common cancers under chemotherapy referred to hospitals in Tabriz in 2015. Iran J Obstet Gynecol Infertil 2019; 21(11):7-13. (Persian).
2. Vahedi P, Salehpour F, Aghamohammadi D, Shimia M, Lotfinia I, Mohajmezahdfard Z, et al. Single dose preemptive amitriptyline reduces postoperative neuropathic pain after lumbar laminectomy and discectomy: a randomized placebo-controlled clinical trial. Neurosurgery Quart 2010; 20(3):151-8.
3. Aghamohammadi D, Eidi M, Lotfi A, Hosseinzadeh H, Movasaghi R, Motighini N, et al. Effect of low level laser application at the end of surgery to reduce pain after tonsillectomy in adults. J Lasers Med Sci 2013; 4(2):79-85.
4. Hosseinzadeh H, Golzari S, Abravesh M, Mahmoodpoor A, Aghamohammadi D, Zomorrodi A, et al. Effect of low dose dopamine on early graft function in living unrelated kidney donors. Urol J 2012; 9(1):389-96.



5. Bruce J, Thornton AJ, Powell R, Johnston M, Wells M, Heys SD, et al. Psychological, surgical, and sociodemographic predictors of pain outcomes after breast cancer surgery: a population-based cohort study. *Pain* 2014; 155(2):232-43.
6. Wylde V, Dennis J, Beswick A, Bruce J, Eccleston C, Howells N, et al. Systematic review of management of chronic pain after surgery. *Br J Surg* 2017; 104(10):1293-306.
7. Andersen KG, Duriand HM, Jensen HE, Kroman N, Kehlet H. Predictive factors for the development of persistent pain after breast cancer surgery. *Pain* 2015; 156(12):2413-22.
8. Wang L, Guyatt GH, Kennedy SA, Romerosa B, Kwon HY, Kaushal A, et al. Predictors of persistent pain after breast cancer surgery: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *CMAJ* 2016; 188(14):E352-61.
9. Schreiber KL, Kehlet H, Belfer I, Edwards RR. Predicting, preventing and managing persistent pain after breast cancer surgery: the importance of psychosocial factors. *Pain Manag* 2014; 4(6):445-59.
10. Meretoja TJ, Leidenius MH, Tasmuth T, Sipilä R, Kalso E. Pain at 12 months after surgery for breast cancer. *JAMA* 2014; 311(1):90-2.
11. Senkus E, Kyriakides S, Ohno S, Penault-Llorca F, Poortmans P, Rutgers E, et al. Primary breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2015; 26(Suppl 5):v8-30.
12. Currey AD, Bergom C, Kelly TR, Wilson JF. Reducing the human burden of breast cancer: advanced radiation therapy yields improved treatment outcomes. *Breast J* 2015; 21(6):610-20.
13. Breuer B, Chang VT, Von Roenn JH, von Gunten C, Neugut AI, Kaplan R, et al. How well do medical oncologists manage chronic cancer pain? A national survey. *Oncol* 2015; 20(2):202-9.
14. Schou Bredal I, Smeby NA, Ottesen S, Warncke T, Schlichting E. Chronic pain in breast cancer survivors: comparison of psychosocial, surgical, and medical characteristics between survivors with and without pain. *J Pain Symptom Manage* 2014; 48(5):852-62.
15. Andersen KG, Kehlet H. Persistent pain after breast cancer treatment: a critical review of risk factors and strategies for prevention. *J Pain* 2011; 12(7):725-46.
16. Langford DJ, Paul SM, West CM, Dunn LB, Levine JD, Kober KM, et al. Variations in potassium channel genes are associated with distinct trajectories of persistent breast pain after breast cancer surgery. *Pain* 2015; 156(3):371-80.
17. van den Beuken-van MH, Hochstenbach LM, Joosten EA, Tjan-Heijnen VC, Janssen DJ. Update on prevalence of pain in patients with cancer: systematic review and meta-analysis. *J Pain Symptom Manage* 2016; 51(6):1070-90.
18. Dereu D, Savoldelli GL, Combescure C, Mathivon S, Rehberg B. Development of a simple preoperative risk score for persistent pain after breast cancer surgery. *Clin J Pain* 2018; 34(6):559-65.
19. Zomorodi A, Mohammadipour Anvari H, Kakaei F, Solymanzadeh F, Khanlari E, Bagheri A. Bolus injection versus infusion of furosemide in kidney transplantation: a randomized clinical trial. *Urol J* 2017; 14(2):3013-7.
20. Movassaghi R, Peirovifar A, Aghamohammadi D, Mohammadipour Anvari H, Golzari SE, Kourehpaz Z. Premedication with single dose of acetazolamide for the control of referral shoulder pain after laparoscopic cholecystectomy. *Anesthesiol Pain Med* 2015; 5(6):e29366.
21. Bakshshaei MH, Manuchehrian N, Khoshraftar E, Mohamadipour-Anvary H, Sanatkarfar M. Analgesic effects of intrathecal sufentanil added to lidocaine 5% in elective cesarean section. *Acta Med Iran* 2010; 48(6):380-4.
22. Collins SL, Moore RA, McQuay HJ. The visual analogue pain intensity scale: what is moderate pain in millimetres? *Pain* 1997; 72(1-2):95-7.
23. Miaskowski C, Paul SM, Cooper B, West C, Levine JD, Elboim C, et al. Identification of patient subgroups and risk factors for persistent arm/shoulder pain following breast cancer surgery. *Eur J Oncol Nurs* 2014; 18(3):242-53.
24. Fecho K, Miller NR, Merritt SA, Klauber-DeMore N, Hultman CS, Blau WS. Acute and persistent postoperative pain after breast surgery. *Pain Med* 2009; 10(4):708-15.
25. Karasu SR. Of mind and matter: psychological dimensions in obesity. *Am J Psychother* 2012; 66(2):111-28.
26. Kärki A, Simonen R, Mälkiä E, Selfe J. Impairments, activity limitations and participation restrictions 6 and 12 months after breast cancer operation. *J Rehabil Med* 2005; 37(3):180-8.
27. Mejdahl MK, Mertz BG, Bidstrup PE, Andersen KG. Preoperative distress predicts persistent pain after breast cancer treatment: a prospective cohort study. *J Natl Compr Canc Netw* 2015; 13(8):995-1003.
28. Langford DJ, Schmidt B, Levine JD, Abrams G, Elboim C, Esserman L, et al. Preoperative breast pain predicts persistent breast pain and disability after breast cancer surgery. *J Pain Symptom Manage* 2015; 49(6):981-94.
29. Ilhan E, Chee E, Hush J, Moloney N. The prevalence of neuropathic pain is high after treatment for breast cancer: a systematic review. *Pain* 2017; 158(11):2082-91.
30. Spivey TL, Gutowski ED, Zinboonyahgoon N, King TA, Dominici L, Edwards RR, et al. Chronic pain after breast surgery: a prospective, observational study. *Ann Surg Oncol* 2018; 25(10):2917-24.
31. Na HS, Oh AY, Koo BW, Lim DJ, Ryu JH, Han JW. Preventive analgesic efficacy of nefopam in acute and chronic pain after breast cancer surgery: a prospective, double-blind, and randomized trial. *Medicine* 2016; 95(20):e3705.
32. Bao T, Seidman A, Li Q, Seluzicki C, Blinder V, Meghani SH, et al. Living with chronic pain: perceptions of breast cancer survivors. *Breast Cancer Res Treat* 2018; 169(1):133-40.