

## بررسی تأثیر استراتژی‌های ذخیره انرژی بر خستگی مرتبط با سرطان در مبتلایان به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی در ارومیه

فاطمه مقدم تبریزی<sup>۱</sup>، سعیده علیزاده<sup>۲</sup>، ناهیده گوزلی<sup>۳\*</sup>

تاریخ دریافت ۱۳۹۵/۰۷/۰۱ تاریخ پذیرش ۱۳۹۵/۰۹/۰۲

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** خستگی یکی از شایع‌ترین عوارض سرطان و درمان‌های مربوط به آن می‌باشد. به‌کارگیری استراتژی‌های ذخیره انرژی یکی از طرق تعدیل خستگی می‌باشد. لذا این مطالعه باهدف تعیین تأثیر استراتژی‌های ذخیره انرژی بر خستگی مرتبط با سرطان در مبتلایان به سرطان پستان طرح‌ریزی و اجرا شده است.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه مداخله‌ای حاضر در سال ۱۳۹۳ بر روی بیماران مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی در مراکز درمانی ارومیه انجام گرفته است جامعه پژوهش را ۱۱۰ نفر از مبتلایان به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی تشکیل می‌دهند که به روش نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شده و به‌صورت تصادفی به دو گروه کنترل و مداخله تخصیص داده شده‌اند. مداخله شامل ارائه استراتژی‌های ذخیره انرژی بود. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسش‌نامه جمعیت شناختی و پرسش‌نامه استاندارد CFS بود که توسط واحدهای موردپژوهش تکمیل شد. داده‌ها با نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۹ آنالیز شد.

**یافته‌ها:** نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که هیچ‌کدام از خصوصیات دموگرافیک ارتباط معنی‌داری با خستگی در مبتلایان به سرطان پستان ندارند. همچنین نتایج نشان می‌دهد اختلاف معنی‌دار آماری در میزان خستگی پس از پایان مداخله گروهی بین دو گروه مداخله و کنترل ( $t = -1/98, p < 0.05$ ) وجود دارد. این بدان معناست که مداخله گروهی توانسته است میزان خستگی را در گروه مداخله کاهش دهد.

**بحث و نتیجه‌گیری:** به‌کارگیری استراتژی‌های ذخیره انرژی در کاهش خستگی بیماران مبتلا به سرطان مؤثر است. بنابراین استراتژی‌های ذخیره انرژی می‌تواند به‌عنوان یک روش مؤثر، آسان و کم‌هزینه در تعدیل خستگی بیماران مبتلا به سرطان استفاده گردد.

**کلیدواژه‌ها:** سرطان پستان، استراتژی‌های ذخیره انرژی، خستگی

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره چهاردهم، شماره دهم، پی‌درپی ۸۷، دی ۱۳۹۵، ص ۸۳۶-۸۳۰

آدرس مکاتبه: ارومیه، کیلومتر ۱۱ جاده سرو، پردیس نازلو ساختمان دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، تلفن: ۰۴۴۳۲۷۵۴۹۶۱

Email: nahid.gozali@gmail.com

### مقدمه

ناشناخته و یک شکایت ذهنی از کسالت است که با احساس فقدان انرژی ناشی از بی‌انگیزگی و خواب‌آلودگی متفاوت است. خستگی یک احساس غیرمعمول مداوم و ذهنی از کسالت می‌باشد که مربوط به خود سرطان یا درمان آن می‌شود و با عملکرد معمول تداخل می‌نماید (۵). مطالعات نشان می‌دهد که ۹۰ درصد بیماران سرطانی خستگی را تجربه می‌نمایند و بیش از ۵۰ درصد بیماران در طی دوره‌ی درمان و حتی پس از اتمام دوره‌ی درمانی خستگی را گزارش می‌نمایند (۶). از این‌رو امروزه مطالعه خستگی در بیماران سرطانی از موضوعات جهانی محسوب می‌گردد (۷). خستگی مرتبط با

سرطان پستان شایع‌ترین سرطان در سراسر جهان (۱) می‌باشد و نیز شایع‌ترین سرطان در میان زنان ایرانی است (۲). شیمی‌درمانی، یکی از قدیمی‌ترین و رایج‌ترین درمان‌های سرطان می‌باشد که بعد از تشخیص سرطان پستان برای نابودی متاستازهای کوچک و افزایش بقای فرد استفاده می‌شود ولی عاری از عوارض نیست (۳). خستگی یکی از عوارض جانبی آزاردهنده برای اکثر بیماران تحت شیمی‌درمانی گزارش شده است که می‌تواند تا حدود زیادی بر کیفیت زندگی بیمار تأثیرگذار باشد (۴). خستگی یک احساس

<sup>۱</sup> استادیار بهداشت باروری، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد مشاوره در مامایی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

<sup>۳</sup> کارشناسی ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران (نویسنده مسئول)

سال ۱۳۹۳ بر روی بیماران مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی در مراکز درمانی ارومیه انجام گرفت. جامعه پژوهش را ۱۱۰ نفر از مبتلایان به سرطان تحت شیمی‌درمانی تشکیل دادند. نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شده و به صورت تصادفی به دو گروه کنترل و مداخله تخصیص داده شدند. هدف از انجام مطالعه به تک‌تک بیماران توضیح داده شد و به بیماران اطمینان داده شد که اطلاعات بیماران محرمانه خواهد ماند و از آنان جهت شرکت در مطالعه رضایت کتبی گرفته شد. معیارهای ورود شامل: سن ۶۰ - ۲۰ سال، آشنایی به زبان فارسی، تشخیص سرطان پستان، نداشتن سرطان دیگر، نداشتن تجربه حادثه استرس‌زای دیگر در ۶ ماه اخیر، نداشتن بیماری روانی و نداشتن هرگونه بیماری سیستمیک که علت خستگی شناخته شده باشد مانند نارسایی قلبی یا ریوی، بیماری عفونی حاد یا فعال، MS و غیره در نظر گرفته شد. ابزار گردآوری داده‌ها در رابطه با خستگی پرسشنامه استاندارد CFS<sup>۲</sup> که پرسشنامه‌ای مختصر و معتبر جهت اندازه‌گیری خستگی در بیماران سرطانی است، می‌باشد که به علت در دسترس بودن و ماهیت چندبعدی و سهولت نمره دهی مورد استفاده قرار گرفت. این پرسشنامه ۱۵ سؤالی شامل زیر مقیاس‌های فیزیکی، عاطفی و شناختی است. زیر مقیاس فیزیکی شامل ۷ سؤال، زیر مقیاس عاطفی و شناختی هرکدام ۴ سؤال را شامل می‌گردند. محدوده‌ی هرکدام از پاسخ‌ها از به‌هیچ‌وجه (نمره ۱)، اندکی (نمره ۲) تا حدودی (نمره ۳)، به‌طور قابل‌توجهی (نمره ۴) و خیلی زیاد (نمره ۵) می‌باشد. روایی و پایایی این ابزار در مطالعه اکیویاما<sup>۳</sup> و همکاران بررسی شده که نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد که اندازه‌گیری بسیار قابل‌اعتماد بوده است. از نظر همسانی درونی ضریب آلفا در زیر مقیاس فیزیکی ۰/۸۹، عاطفی و شناختی ۰/۷۹ و در کل ۰/۸۸ می‌باشد (۱۸). در ایران نیز حقیقت و همکاران در زمینه‌ی هنجاریابی مقیاس خستگی ناشی از سرطان پایایی پرسشنامه مزبور را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بررسی کرده‌اند که با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ در ابعاد مختلف جسمی ۰/۹۲، عاطفی ۰/۸۹، شناختی ۰/۸۵ و در کل ۰/۹۵ محاسبه کردند که در حد رضایت بخشی می‌باشد (۱۹). در این مطالعه پرسشنامه دموگرافیک حاوی اطلاعات جمعیتی مانند سن، میزان تحصیلات، وضعیت تأهل، وضعیت اقتصادی و وضعیت اشتغال طراحی و توسط جامعه پژوهش تکمیل گردید.

در گروه تجربی، مداخله به‌صورت ۶ در طی ۶ جلسه فردی و گروهی و ارسال پیامک‌های تلفنی استراتژی‌های ذخیره انرژی بود.

سرطان مسئله‌ای قابل‌توجه است که استرس و اضطراب را در بیماران و مراقبت‌دهندگان افزایش می‌دهد و علامت شایعی در بسیاری از انواع سرطان است که اغلب نادیده گرفته شده و درمان نمی‌شود (۸). احساس خستگی در بیماران مبتلا به سرطان شدیدتر و پایدارتر از افراد سالم بوده و با خواب و استراحت بهبود نمی‌یابد (۵). از این‌رو امروزه راهکارهای مختلفی جهت کاهش خستگی بیماران سرطانی مطرح شده است (۹). یکی از این راهکارها به‌کارگیری استراتژی‌های ذخیره انرژی است. مهم‌ترین استراتژی انتخابی در بیماران سرطانی در راستای مدیریت خستگی کاهش فعالیت و افزایش استراحت می‌باشد (۱۰). هدف از ذخیره انرژی ایجاد موازنه بین زمان استراحت و فعالیت در دوره خستگی مرتبط با بیماری و پی بردن به ارزش استراحت و به دنبال آن برنامه‌ریزی جهت گنجاندن دوره استراحت همراه با برنامه خود مراقبتی در طی روز است (۱۱). این استراتژی‌ها به فرد کمک می‌کنند تا نیازهای ارتباطی خود را با دیگران کشف کرده و راهکارهایی جهت کمک گرفتن از دیگران جهت انجام برخی امور، سازمان‌دهی و برنامه‌ریزی فعالیت‌های روزمره داشته باشند (۱۲). برنامه‌های راهبردی مذکور به مددجو کمک خواهد کرد که ساعات اوج انرژی خود را شناسایی کرده و امکان انجام امور مهم و در اولویت بالا را در این ساعات، در برنامه روزانه‌ی خود بگنجانند (۱۳). مطالعات مداخله‌ای مختلفی در رابطه با ذخیره انرژی در بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن مانند آسم و مولتیپل اسکلروزیس انجام شده است که نشان می‌دهد برنامه ذخیره انرژی استفاده‌شده در مدیریت خستگی و کاهش آن مؤثر بوده است (۱۴-۱۶). همچنین مطالعات کارآزمایی بالینی مختلف از قبیل مطالعات ریف<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۳) در زمینه تأثیر برنامه آموزش به بیمار در جهت کاهش خستگی ناشی از سرطان نشان داده‌اند که آموزش استراتژی‌های ذخیره انرژی به‌طور معنی‌داری خستگی بیماران مبتلا به سرطان را کاهش داده است (۱۷). باوجود مطالعات مختلف در زمینه ارزیابی سرطان پستان، مطالعه‌ای که در آن هم‌زمان به ارزیابی و مداخله در ارتباط با خستگی و ذخیره انرژی در این بیماران پرداخته شد. لذا با توجه به اهمیت موضوع، مطالعه حاضر باهدف تعیین اثر به‌کارگیری استراتژی‌های ذخیره انرژی در خستگی بیماران مبتلا به سرطان پستان در دوره شیمی‌درمانی طراحی و اجرا شد.

## مواد و روش کار

مطالعه حاضر از نوع مداخله‌ای با کد IRCT2015012520778

می‌باشد که در مرکز کارآزمایی بالینی کشور ثبت شده است و در

<sup>3</sup> Okuyama et al

<sup>1</sup> Reif et al

<sup>2</sup> Cancer Fatigue Scale

انرژی در اختیار آنان گذاشته شد. در نهایت پس از گردآوری اطلاعات آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ صورت گرفت.

### یافته‌ها

یافته‌های این مطالعه در ۱۱۰ نفر از مبتلایان به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی بیانگر آن است که میانگین سنی نمونه‌های مورد مطالعه ۴۹/۲ با انحراف معیار ۸/۲ و با دامنه تغییرات ۳۹-۶۰ بوده است که ۶۳ درصد نمونه‌ها متأهل، ۶۹ درصد خانه‌دار، ۸۱ درصد شهرنشین بوده و در مجموع اکثریت واحدهای مورد مطالعه سطح تحصیلات پایین داشته به طوری که ۷۹ درصد افراد سطح تحصیلاتی در حد ابتدائی و راهنمایی داشته‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که هیچ‌یک از خصوصیات دموگرافیک ارتباط معنی‌داری با خستگی در مبتلایان به سرطان پستان ندارند. جدول ۱ میانگین نمره خستگی را در هر یک از زیر مقیاس‌های فیزیکی، عاطفی و شناختی و میانگین خستگی کلی را نشان می‌دهد. میانگین نمره خستگی در زیر مقیاس فیزیکی  $14/5 \pm 3/08$ ، در زیر مقیاس عاطفی  $12/31 \pm 2/52$ ، در زیر مقیاس شناختی  $9/34 \pm 2/186$  و میانگین نمره کل خستگی  $22/7 \pm 7/87$  می‌باشد.

جدول (۱): نمره خستگی در مبتلایان به سرطان پستان بر اساس پرسشنامه استاندارد CFS

متغیر مربوطه	میانگین	انحراف معیار	دامنه
خستگی در زیر مقیاس فیزیکی	۱۴/۵	۳/۰۸	۰ - ۲۸
خستگی در زیر مقیاس عاطفی	۱۲/۳۱	۲/۵۲	۰ - ۱۶
خستگی در زیر مقیاس شناختی	۹/۳۴	۲/۸۶	۰ - ۱۶
خستگی کلی	۲۲/۷	۷/۸۷	۰ - ۶۰

آزمون t گروه‌های مستقل نشان می‌دهد که فرضیه برابری میانگین بین دو گروه در سطح خطای ۵ درصد معنی‌دار نیست ( $t = -0/31$ ،  $p > 0.05$ )، به عبارت دیگر قبل از مداخله گروهی، بین دو گروه از لحاظ میزان خستگی تفاوتی وجود نداشته است.

تعداد افراد هر گروه شامل ۱۰ نفر بود که در ابتدا محقق به‌عنوان تسهیل‌گر جلسه روش‌های ذخیره‌ی انرژی و راه‌حل‌های مؤثر را ارائه داده و موضوع هر جلسه را به‌صورت سؤال چالشی مطرح کرده و مددجویان را تشویق به بیان نظرات خود در زمینه‌ی تجربیات خود از بکارگیری روش‌های ذخیره‌ی انرژی، راه‌حل‌های مؤثر و موانع بر سر راه‌حل‌ها و دلیل ناکارآمدی برخی راه‌حل‌ها گفتگو و بحث می‌کردند. جلسه ابتدائی با محوریت معارفه، ایجاد ارتباط و با تأکید بر وضعیت فعلی و شناخت محیط، روابط، زندگی مددجو بود. استراتژی به‌کاررفته ایجاد رابطه‌ی حسنه با مددجو و اجرای پیش‌آزمون، جویا شدن از وضعیت فعلی و مشکل حال حاضر بیمار بود. جلسه دوم پیرامون ارائه روش‌های ذخیره‌ی انرژی و راه‌حل‌های مؤثر بود. در پایان جلسه بسته آموزشی روش‌های ذخیره‌ی انرژی در اختیار افراد قرار می‌گرفت. جلسه‌های سوم، چهارم و پنجم جلسات بحث گروهی ۱/۵ ساعته به‌صورت بکارگیری استراتژی‌های ذخیره‌ی انرژی بود. جلسه‌ی ششم باهدف بررسی میزان اثربخشی طرح‌های تهیه‌شده در جلسات قبل و میزان تعهد به انجام آن‌ها و اجرای پرسش‌نامه (پس‌آزمون) بود. برای گروه کنترل مداخله‌ای صورت نگرفت در نهایت پس از پایان پژوهش کتابچه استراتژی‌های ذخیره

با توجه به جدول شماره ۲ میزان خستگی در گروه مداخله قبل از مداخله در بعد فیزیکی ( $14/5 \pm 3/08$ )، در بعد عاطفی ( $12/32 \pm 2/54$ ) و در بعد شناختی ( $9/47 \pm 2/5$ ) و در گروه کنترل در بعد فیزیکی ( $14/63 \pm 3/52$ )، در بعد عاطفی ( $12/21 \pm 2/20$ ) و در بعد شناختی ( $9/34 \pm 2/12$ ) می‌باشد. نتایج آزمون نتایج

جدول (۲): مقایسه میزان خستگی قبل از مداخله بین دو گروه مداخله و کنترل

متغیر	گروه	میانگین	انحراف معیار	آماره t	P-value
بعد فیزیکی	مداخله	۱۴/۵۰	۳/۸۴	-۰/۱۸	۰/۸۵
	کنترل	۱۴/۶۳	۳/۵۲		
بعد عاطفی	مداخله	۱۲/۳۲	۲/۵۴	۰/۲۴	۰/۸۱
	کنترل	۱۲/۲۱	۲/۲۰		
بعد شناختی	مداخله	۹/۴۷	۲/۵۰	۰/۲۸	۰/۷۷
	کنترل	۹/۳۴	۲/۱۲		

آزمون t گروه‌های مستقل نشان‌دهنده اختلاف معنی‌دار آماری در میزان خستگی پس از پایان مداخله گروهی بین دو گروه مداخله و کنترل می‌باشد ( $t = -1/98$ ,  $p < 0.05$ )، این بدان معناست که مداخله گروهی توانسته است میزان خستگی را در گروه مداخله کاهش دهد.

توجه به جدول شماره ۳ میزان خستگی در گروه مداخله بعد از مداخله در بعد فیزیکی ( $3/31 \pm 9/48$ )، در بعد عاطفی ( $3/47 \pm 10/68$ ) و در بعد شناختی ( $2/69 \pm 7/48$ ) و در گروه کنترل در بعد فیزیکی ( $3/62 \pm 14/31$ )، در بعد عاطفی ( $2/28 \pm 11/98$ ) و در بعد شناختی ( $2/00 \pm 9/25$ ) می‌باشد. نتایج

جدول (۳): مقایسه میزان خستگی بعد از مداخله بین دو گروه مداخله و کنترل

متغیر	گروه	میانگین	انحراف معیار	آماره t	P-value
بعد فیزیکی	مداخله	9/48	3/31	-7/23	0/00
	کنترل	14/31	2/62		
بعد عاطفی	مداخله	10/68	3/47	-2/29	0/02
	کنترل	11/98	2/28		
بعد شناختی	مداخله	7/48	2/69	-3/89	0/00
	کنترل	9/25	2/00		

### بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه ۱۱۰ بیمار مبتلا به سرطان پستان که تحت شیمی‌درمانی بودند با میانگین سنی ۴۹/۲ مورد بررسی قرار گرفتند. در این مطالعه بین وضعیت دموگرافیک بیماران و خستگی ارتباط معنی‌داری یافت نشد. در مطالعه حقیقت و همکاران نیز بین خستگی و مشخصات دموگرافیک بیماران رابطه‌ای وجود نداشته است (۱۹).

خستگی مرتبط با سرطان بر توانایی و عملکرد بیمار در فعالیت‌های روزمره تأثیرگذار است و درمان بیمار را به تأخیر می‌اندازد؛ و حتی در برخی موارد منجر به کاهش بقای افراد می‌گردد (۴). در مطالعه حاضر اکثریت واحدهای مورد پژوهش از خستگی شکایت داشتند که در زیر مقیاس فیزیکی نمره خستگی بیشتر از زیر مقیاس‌های عاطفی و شناختی بوده است. در مطالعه استون و همکاران نیز ۶۸ درصد واحدهای مورد پژوهش خستگی خفیف تا شدید را گزارش کرده‌اند که میانگین نمره خستگی در بعد فیزیکی بیشتر از ابعاد دیگر بوده است (۲۰). در مطالعه‌ای که ریف و همکاران انجام دادند نتایج این مطالعه نشان‌دهنده بهبود وضعیت خستگی آزمودنی‌ها پس از مداخله در گروه مداخله می‌باشد ولی در گروه کنترل تفاوت آماری معنی‌دار نیست (۱۷)؛ که این نتایج مشابه با مطالعه حاضر می‌باشد.

در مطالعه وورت<sup>۱</sup> و همکاران بیشترین نمره در حیطه خستگی فیزیکی و کم‌ترین نمره نیز در حیطه عاطفی ذکر گردیده است (۲۱). در مطالعه کارآزمایی بالینی که یاتس و همکاران، برنامه مداخله آموزشی برای مدیریت خستگی انجام دادند، نتایج مطالعه نشان می‌دهد میزان خستگی دو گروه کنترل و مداخله از نظر آماری اختلاف معنی‌داری داشته و گروه مداخله در مدیریت خستگی بهتر عمل کرده‌اند (۲۲). نتایج این مطالعات نیز یافته‌های مطالعه حاضر را تأیید می‌نماید. لذا به نظر می‌رسد تدارک آموزش و حمایت از بیماران مبتلا به سرطان جهت سازگاری با خستگی مرتبط با سرطان راهکاری در جهت کنترل خستگی و بهبود سلامت این بیماران می‌باشد. بیماران مبتلا به سرطان پستان به‌طور ویژه مستعد احساس خستگی هستند. نتایج مطالعه یاتس و همکاران نیز نشان می‌دهد که ارائه راهکارهای مدیریت خستگی تا حدود زیادی مؤثر بوده و خستگی بیماران را کاهش می‌دهد (۲۳). نتایج بررسی دیگری توسط ساوتور و همکاران نشان داده است که استفاده از راهکارها و فن‌های ذخیره انرژی در کاهش خستگی بیماران تأثیر مهمی داشته و آنان را در انجام فعالیت‌های مهم و ضروری یاری می‌نماید (۲۴).

در کل می‌توان گفت خستگی در بیماران مبتلا به سرطان مشکلی شایع و مهم می‌باشد که می‌تواند کیفیت زندگی این افراد را تحت تأثیر قرار دهد و از آنجائی که تشخیص سرطان منجر به ترس و اضطراب در بیمار می‌گردد و به ناگاه دنیای زن مبتلا به سرطان

<sup>1</sup> Weert et al

این امر، مهم‌ترین گام در مراقبت بهینه از بیماران است. نتایج این مطالعه می‌تواند در طرح‌ریزی تحقیقات وسیع و کاربردی در زمینه طراحی انواع مداخلات پرستاری برای کاهش خستگی و ارتقا کیفیت زندگی مؤثر باشد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه دانشگاه علوم پزشکی ارومیه با کد اخلاق IR.umsu.re.1393.196 می‌باشد. بدین‌وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه که حمایت مالی این طرح را بر عهده گرفتند و تمامی زنان مبتلا به سرطان پستان که در این مطالعه شرکت داشتند تشکر و قدردانی می‌شود.

### References:

1. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2015. *CA Cancer J Clin* 2015;65(1):5-29.
2. Harirchi I, Kolahdoozan S, Karbakhsh M, Chegini N, Mohseni S, Montazeri A, et al. Twenty years of breast cancer in Iran: downstaging without a formal screening program. *Ann Oncol* 2011;22(1): 93-7.
3. Monje M, Dietrich J. Cognitive side effects of cancer therapy demonstrate a functional role for adult neurogenesis. *Behav Brain Res* 2012;227(2): 376-9.
4. Wang XS, Woodruff JF. Cancer-related and treatment-related fatigue. *Gynecologic Oncol* 2015;136(3): 446-52.
5. Minton O, Berger A, Barsevick A, Cramp F, Goedendorp M, Mitchell SA, et al. Cancer-related fatigue and its impact on functioning. *Cancer* 2013;119(S11): 2124-30.
6. Donovan KA, Stein KD, Lee M, Leach CR, Ilozumba O, Jacobsen PB. Systematic review of the multidimensional fatigue symptom inventory-short form. *Support Care Cancer* 2015;23(1): 191-212.
7. Dhruva A, Paul SM, Cooper BA, Lee K, West C, Aouizerat BE, et al. A longitudinal study of measures of objective and subjective sleep disturbance in patients with breast cancer before, during, and after radiation therapy. *J Pain Symptom Manage* 2012;44(2): 215-28.
8. Blaney J, Lowe-Strong A, Rankin-Watt J, Campbell A, Gracey J. Cancer survivors' exercise barriers, facilitators and preferences in the context of fatigue, quality of life and physical activity participation: a questionnaire-survey. *Psycho-Oncol* 2013;22(1): 186-94.
9. Bower JE, Lamkin DM. Inflammation and cancer-related fatigue: mechanisms, contributing factors, and treatment implications. *Brain Behav Immun* 2013;30: S48-S57.
10. Harris SR, Schmitz KH, Campbell KL, McNeely ML. Clinical practice guidelines for breast cancer rehabilitation. *Cancer* 2012;118(S8): 2312-24.
11. Chan R. Self-management associated with fatigue in patients with advanced cancer: a prospective longitudinal study (Dissertation). Queensland: Queensland University of Technology; 2014.
12. Chan R, Yates P, McCarthy AL. A prospective longitudinal survey of fatigue self-management behaviors in patients with advanced cancer. *Support Care Cancer* 2013;21(S1): S30.
13. Peters ME, Goedendorp MM, Verhagen CA, van der Graaf WT, Bleijenberg G. Severe fatigue during the palliative treatment phase of cancer: an

- exploratory study. *Cancer Nurs* 2014;37(2): 139-45.
14. Zangi HA, Mowinckel P, Finset A, Eriksson LR, Høystad TØ, Lunde AK, et al. A mindfulness-based group intervention to reduce psychological distress and fatigue in patients with inflammatory rheumatic joint diseases: a randomised controlled trial. *Ann Rheum Dis* 2012;71(6):911-7.
15. Asano M, Finlayson ML. Meta-Analysis of Three Different Types of Fatigue Management Interventions for People with Multiple Sclerosis: Exercise, Education, and Medication. *Mult Scler Int* 2014;2014:1-12.
16. Lewko A, Bidgood P, Jewell A, Garrod R. A comprehensive literature review of COPD-related fatigue. *Current Respir Med Rev* 2012;8(5): 370-82.
17. Reif K, de Vries U, Petermann F, Görres S. A patient education program is effective in reducing cancer-related fatigue: a multi-centre randomised two-group waiting-list controlled intervention trial. *Eur J Oncol Nurs* 2013;17(2):204-13.
18. Okuyama T, Akechi T, Kugaya A, Okamura H, Shima Y, Maruguchi M, et al. Development and validation of the cancer fatigue scale: a brief, three-dimensional, self-rating scale for assessment of fatigue in cancer patients. *J Pain Symptom Manage* 2000;19(1):5-14.
19. Haghghat S AM, Holakouei K, Rahimi A, Montazeri A. Factors predicting fatigue in breast cancer patients. *Supportive Care in Cancer* 2003;11(8): 533-8.
20. Stone P RM, A'Hern R, Hardy J. Fatigue in patients with cancers of the breast or prostate undergoing radical radiotherapy. *J Pain Symptom Manage* 2001;22(6): 1007-15.
21. Weert E H-WJ, Otter R, Postema K, Sanderman R, van der Schans C. Cancer-Related Fatigue: Predictors and Effects of Rehabilitation. *Oncologist* 2006;11(5): 184-96.
22. Yates P, Aranda S, Hargraves M, Mirolo B, Clavarino A, McLachlan S, et al. Randomized controlled trial of an educational intervention for managing fatigue in women receiving adjuvant chemotherapy for early-stage breast cancer. *J Clin Oncol* 2005;23(25): 6027-36.
23. Ahlberg K, Ekman T, Gaston-Johansson F, Mock V. Assessment and management of cancer-related fatigue in adults. *Lancet* 2003;362(9384): 640-50.
24. Sauter C, Zebenholzer K, Hisakawa J, Zeitlhofer J, Vass K. A longitudinal study on effects of a six-week course for energy conservation for multiple sclerosis patients. *Mult Scler* 2008;14(4):500-5.

## THE EFFECT OF ENERGY CONSERVATION STRATEGIES ON CANCER-RELATED FATIGUE DURING BREAST CANCER CHEMOTHERAPY IN URMIA

*Fatemeh Moghaddam Tabrizi<sup>1</sup>, Saeedeh Alizadeh<sup>2</sup>, Nahideh Gozali<sup>3\*</sup>*

*Received: 23 Sep, 2016; Accepted: 23 Nov, 2016*

### **Abstract**

**Background & Aims:** Fatigue is one of the most common and a distressing side effect of cancer and its treatments. There are strategies such as energy conservation strategy to relieve fatigue intensity. Accordingly, the present study aims to determine the effect of energy conservation strategies on cancer-related fatigue in breast cancer patients.

**Material & Methods:** This study is a Randomized Clinical Trial study. 110 women with breast cancer undergoing chemotherapy who met inclusion criteria were selected by simple sampling method, and they were randomized to intervention and control groups. The data were collected using demographic questionnaire and the Cancer Related Fatigue scale. Intervention was conducted in six group on the basis of energy conservation strategies. The data were analyzed with SPSS 19 software and using descriptive and inferential statistical tests.

**Results:** The results showed that there was not any significant difference on the demographic characteristics with fatigue scores in breast cancer patients. Also the results showed that there was statistically significant differences in fatigue scores between intervention and control group ( $p < 0.05$ ). This means that the intervention has been able to reduce the amount of fatigue in the intervention group.

**Conclusion:** Using energy conservation strategies effective in reducing fatigue in patients with cancer. So energy conservation strategies can be used as an effective, easy and cheap way to reducing fatigue in cancer patients.

**Keywords:** Breast Cancer, Cancer Related Fatigue, Energy Conservation Strategies

**Address:** Urmia University of Medical Sciences

**Tel:** (+98) 04432754961

**Email:** nahid.gozali@gmail.com

<sup>1</sup> Assistant Professor in Nursing and Midwifery Department, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>2</sup> Master's Degree Student in Midwifery Consultation, Student Research Committee, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>3</sup> Master' of Science in nursing, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran, (Corresponding Author)