



## The Effect of Using Educational Short Message Service on Self-care Process and Quality of Life of Cancer Patients Undergoing Chemotherapy

Pegah Matourypour<sup>1</sup>, Maryam Ebrahimabadi<sup>2</sup>, Zeinab Alizadeh<sup>3</sup>, Nazi Nejat<sup>4\*</sup>

1- Assistant Professor, Medical Surgical Nursing Department, Nursing and Midwifery Faculty, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2- Lecturer, Department of Nursing, School of Nursing, Islamic Azad University, Arak, Iran.

3- PhD Candidate in Nursing, Medical Surgical Nursing Department, Nursing and Midwifery Faculty, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

4- Associate Professor, Department of Nursing, School of Nursing, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.

**Corresponding author:** Nazi Nejat, Associate Professor, Department of Nursing, School of Nursing, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.

**Email:** [n.nejat@arakmu.ac.ir](mailto:n.nejat@arakmu.ac.ir)

Received: 8 Sep 2023

Accepted: 10 Dec 2023

### Abstract

**Introduction:** Today, mobile phones have become an integral part of daily life and have various functions for self-care education. One of the main methods is the short message service, which does not require access to the Internet and a smartphone. The aim of this study is investigating the effect of using this method on self-care and quality of life of patients with cancer undergoing chemotherapy.

**Methods:** The present study is a clinical trial that was conducted at the Ayat-Allah Khansari a tertiary cancer hospital in Arak city. The participants (n=92) were randomly assigned to two control and interventional groups. The intervention group received educational messages (2-3 SMS) about self-care including diet, physical activity, sleep and rest, and managing side effects for one month. Before and after the intervention, demographic, quality of life and awareness and self-care process questionnaires were completed by the participants. The data was analyzed using SPSS-16 software.

**Results:** The average score of awareness and benefits of prevention significantly increased after the intervention in the intervention group ( $P<0.05$ ). After the intervention, the total score of the quality of life increased significantly in the intervention group and the symptoms of insomnia, pain, nausea and vomiting decreased significantly ( $P<0.05$ ).

**Conclusions:** In this research, education through short message has effectively increased self-care awareness and the quality of life of patients. Therefore, this method can be used especially in the case of patients who do not have access to the Internet and a smartphone or who do not have the ability to use a smartphone. This method can reduce the time of face-to-face education, improve the quality of education, increase the possibility of reviewing the education by the patient and family, their satisfaction, as well as reduce the workload of nurses and reduce the costs of patient care and treatment.

**Keywords:** Chemotherapy, Quality of life, Self-care, Cancer, Education, Educational short message.



## تأثیر استفاده از پیامک آموزشی بر فرایند خودمراقبتی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سرطان تحت شیمی درمانی

پگاه مطوری<sup>۱</sup>، مریم ابراهیم آبادی<sup>۲</sup>، زینب علیزاده<sup>۳</sup>، نازی نجات<sup>۴\*</sup>

۱- استادیار، گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۲- مربی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، اراک، ایران.

۳- دانشجوی دکتری پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۴- دانشیار، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.

نویسنده مسئول: نازی نجات، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.  
ایمیل: [n.nejat@arakmu.ac.ir](mailto:n.nejat@arakmu.ac.ir)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۶/۱۷

### چکیده

**مقدمه:** امروزه تلفن همراه به صورت بخش جدایی ناپذیر از زندگی روزانه، عملکردهای متنوعی جهت آموزش خودمراقبتی دارا می باشد که یکی از اصلی ترین آنها سرویس پیام کوتاه است که نیاز به دسترسی به اینترنت و گوشی هوشمند ندارد. با توجه به نیاز مداوم بیماران مبتلا به سرطان به آموزش و حمایت، بررسی کارایی این روش در آموزش و تأثیر آن بر خودمراقبتی و کیفیت زندگی آنان ضروری می باشد. هدف این پژوهش با هدف بررسی تأثیر استفاده از پیامک آموزشی بر خودمراقبتی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سرطان های دستگاه گوارش تحت شیمی درمانی انجام گرفت.

**روش کار:** مطالعه حاضر یک کارآزمایی بالینی است که در بیمارستان تخصصی سرطان آیت الله خوانساری شهر اراک انجام شد، مشارکت کنندگان (۹۲ نفر)، از طریق تخصیص تصادفی در دو گروه کنترل و آزمون قرار گرفتند. مداخله شامل ارسال روزانه پیامک های آموزشی (۲-۳ پیامک) با مضامین خود مراقبتی شامل رژیم غذایی، فعالیت فیزیکی، خواب و استراحت، مدیریت عوارض به مدت یک ماه بود. قبل و بعد از مداخله، پرسشنامه های جمعیت شناختی، کیفیت زندگی و آگاهی و فرایند خودمراقبتی توسط مشارکت کنندگان تکمیل گردید. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS-16 تحلیل شد.

**یافته ها:** میانگین نمره آگاهی و منافع پیشگیری بعد از مداخله، در گروه مداخله بیشتر و معنادار است ( $P < 0.05$ ). نمره کل کیفیت زندگی به بعد از مداخله، در گروه آزمون به شکل معناداری افزایش و نشانه های بی خوابی، درد، تهوع و استفراغ نیز به شکل معناداری کاهش یافته بودند ( $P < 0.05$ ).

**نتیجه گیری:** آموزش پیامکی در این پژوهش به شکل موثری سبب افزایش آگاهی خود مراقبتی و کیفیت زندگی بیماران شده است. بنابر این می توان از این روش بخصوص در مورد بیمارانی که دسترسی به اینترنت و گوشی هوشمند نداشته یا توانایی استفاده از آن را ندارند، استفاده نمود. این روش می تواند موجب کاهش زمان آموزش چهره به چهره، ارتقای کیفیت آموزش، افزایش مرور نکات آموزشی توسط بیمار و خانواده، رضایت آنان و همچنین کاهش بار کاری پرستاران و کاهش هزینه های مراقبت و درمان بیماران گردد.

**کلیدواژه ها:** شیمی درمانی، کیفیت زندگی، خود مراقبتی، سرطان، آموزش، پیامک آموزشی.

## مقدمه

سرطان در همه رده های سنی و در هر دو جنس بروز میکند اما در جوامع صنعتی، افراد بالای ۶۵ سال و مردان شایع تر است (۱). در ایران سومین علت مرگ و میر؛ سرطان است سرطان های معده، پستان، کولورکتال در هر دو جنس شایعترین سرطانها در ایران هستند (۲).

درمان سرطان شامل جراحی، شیمی درمانی، پرتو درمانی و هورمون درمانی یا ترکیبی از آن هاست. شیمی درمانی با اینکه یک روش درمانی مهم می باشد باعث اثرات جانبی جدی و موجب افزایش هزینه های بستری بیمار می گردد (۱). بیماران تحت شیمی درمانی انواع مختلفی از عوارض جانبی ناشی از درمان را تجربه می کنند که کیفیت زندگی آنها را تحت تاثیر قرار می دهد. امروزه درمان سرطان اغلب در مراکز سرپایی انجام میشود. بنابراین بسیاری از بیماران باید نشانه های بیماری و عوارض جانبی درمان را در منزل اداره کرده، تا بتوانند سطح عملکردی و کیفیت زندگی خود را ارتقا بخشند. در فضای فعلی سیستم های بهداشتی درمانی، از مددجویان انتظار می رود که نقشی فعال در مراقبت از خود به عهده گیرند؛ برای پذیرش این نقش لازم است که آنها اطلاعات لازم و کافی دریافت کنند تا مهارت لازم جهت انجام تصمیم گیری های مناسب در قبال وضعیت سلامت خود را به دست آورند (۳). طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت، کیفیت زندگی، درک هر فرد از وضعیت زندگی اش با توجه به فرهنگ و نظام های ارزشی که در آن زندگی میکند و رابطه آن با اهداف، استانداردها، انتظارات و اولویت های مورد نظر فرد است (۴). در این میان بررسی کیفیت زندگی مددجویان مبتلا به بیماری های مزمن نظیر سرطان اهمیت بسزایی دارد (۵، ۶). ابعاد اساسی کیفیت زندگی شامل جسمی، عاطفی و روانی، اجتماعی و معنوی است، که ارتباط متقابل بین ابعاد وجود دارد (۷، ۸). آموزش مراقبت از خود همواره با مدیریت بیماری های مزمن رابطه تنگاتنگ دارد (۵). خود مراقبتی بیماران را توانمند ساخته و وابستگی و زمان پاسخ به درمان؛ ناخوشی و دوره های تشدید بیماری را کاهش دهد (۹، ۱۰). سازمان جهانی بهداشت، خودمراقبتی را توانایی افراد، خانواده ها و جوامع برای ارتقا، حفظ سلامت، پیشگیری از بیماری و مقابله با بیماری با یا بدون حمایت ارائه دهنده مراقبت های بهداشتی تعریف می کند. خودمراقبتی شامل مسائل مختلفی از جمله بهداشت، تغذیه، سبک زندگی، عوامل محیطی و اجتماعی-اقتصادی است (۱۱). افراد با استفاده از فن آوری نوین اطلاعاتی می توان به حجم عظیمی از تبادل اطلاعات دست یابند. تلفن همراه به صورت بخش جدایی ناپذیر از زندگی روزانه در آمده و عملکردهای تکنیکی متنوعی دارا

می باشد که یکی از اصلی ترین آنها سرویس پیامک تلفنی است. ایده استفاده از پیامک تلفنی هم به عنوان یک پیام آور و هم به عنوان یک ابزار حمایتی برای تشویق بیماران است تا دخالت بیشتری در برنامه ریزی های سلامت خود داشته باشند (۱۲). با توجه به نقش خود مراقبتی بر سطح کیفیت زندگی و اهمیت آن در ارتقای سلامت بیماران مبتلا به سرطان و اهمیت استفاده از تکنولوژی های روز و کاربردی در آموزش بیماران، پژوهشگران بر آن شدند تا تاثیر پیامک آموزشی بر سطح خود مراقبتی و کیفیت زندگی را در بیماران مبتلا به سرطانهای دستگاه گوارش که از جمله سرطانهای شایع در ایران می باشند، مورد بررسی قرار دهند.

## روش کار

مطالعه حاضر یک کار آزمایشی بالینی است. محیط پژوهش بیمارستان تخصصی سرطان آیت الله خوانساری وابسته به دانشگاه علوم پزشکی، شهر اراک بود. جامعه پژوهش بیماران مبتلا به یکی از سرطان های دستگاه گوارش با تشخیص پزشک متخصص سرطان تحت شیمی درمانی بودند. معیارهای ورود سن بین ۱۸ تا ۴۵ سال، داشتن تلفن همراه با امکان دریافت پیامک تلفنی، سواد خواندن نوشتن، ابتلا به یکی از انواع سرطان های مری، معده، روده پانکراس و کیسه صفرا با تشخیص پزشک، تحت شیمی درمانی با رژیم های دارویی متشکل از اندوکسان، تاکسانها، ۵ فلوروراسیل، اگزالی پلاتین، آنتراسیکلینها، عدم ابتلا به بیماری های خلقی با تشخیص پزشک و مراجعه کننده به بخش های سرپایی و بستری بیمارستان محل پژوهش (تنها مرکز تخصصی سرطان در شهر اراک) بودند. معیارهای خروج شامل فوت در طول مدت مداخله - عدم توانایی بیمار به ادامه شرکت در مطالعه به دلیل عوارض حاد ناشی از سرطان و درمانهای آن - عدم دریافت پیامکهای تلفنی به هر دلیل از جمله از دست دادن یا نقص تلفن همراه، عدم تمایل به ادامه شرکت در پژوهش، عدم ارسال پاسخ «پیامک ها خوانده شد» در پاسخ به پیامک های ارسال شده به مدت سه روز و قطع شیمی درمانی بیمار توسط پزشک معالج بودند.

حجم نمونه، براساس فرمول آماري و آلفا ۰.۰۵ و توان آزمون ۸۰٪ و ذیل، با در نظر گرفتن ۱۰٪ ریزش نمونه، ۴۵ نفر در هر گروه کنترل و آزمون تعیین گردید. نمونه های پژوهش از طریق تخصیص تصادفی در دو گروه قرار گرفتند. به این ترتیب که اولین نمونه واجد معیارهای ورود از طریق قرعه کشی در گروه آزمون قرار گرفت و سپس یکی در میان در گروه کنترل و آزمون قرار گرفتند تا حجم نمونه تکمیل گردد.

$$\alpha = 0.05 \Rightarrow z_{\alpha} = 1.96$$

$$1 - \beta = 0.80 \Rightarrow z_{\beta} = 0.84$$

$$\varepsilon = \mu_1 - \mu_2$$

$$\theta = \text{effect size} = |\varepsilon|/\sigma = 0.60$$

$$n = 2(1.96 + 0.84)^2 \left( \frac{1}{0.60} \right)^2 = 45$$

حداقل تعداد نمونه با استفاده از رابطه زیر در هر گروه 45 نفر به دست می آید:

$$n \geq \frac{(z_{\alpha/2} + z_{\beta})^2 \sigma^2 (1 + 1/k)}{\varepsilon^2}$$

برای همه خرده مقیاس های چند ایتمی گزارش شد (۱۴). در گروه آزمون علاوه بر مراقبت روتین، شماره همراه بیمار اخذ شده و از وی پرسیده می شد چه زمانی از روز زمان مناسب برای دریافت پیامک ها است سپس به مدت یک ماه روزانه ۲-۳ پیام با مضامین مراقبتی (روش های پیشگیری از عفونت، خونریزی، کم کردن تهوع، پیشگیری و مراقبت از دهان، روش های کاهش خستگی، اهمیت مراجعه منظم و پیگیری) طراحی شده توسط پرستار با مدرک کارشناسی ارشد آموزش پرستاری، تغذیه ای (چین و فواصل بین شیمی درمانی) توسط کارشناس تغذیه، امید به زندگی، کاهش اضطراب و افسردگی توسط روان شناس که محتوای تمامی پیامک ها به تأیید پزشک معالج مرکز (فوق تخصص انکولوژی و رادیوتراپی) رسیده بود، برای بیماران ارسال می شد. در پایان هر روز از بیماران خواسته می شد که در صورت خواندن پیام ها عبارت پیام ها خوانده شد را ارسال کنند. بیماران در صورت داشتن سوال می توانستند برای پژوهشگر پیامک ارسال کنند. پس یک ماه بعد از اتمام مداخله از طریق پرسشنامه های مربوطه، آگاهی خود مراقبتی و رفتارهای خودمراقبتی و کیفیت زندگی در این بیماران مورد بررسی قرار گرفت. در گروه کنترل در ابتدای پژوهش پرسشنامه های مربوطه (جمعیت شناختی و بالینی، آگاهی و رفتار خود مراقبتی و کیفیت زندگی) تکمیل شده سپس مراقبت روتین را دریافت کردند و یک ماه بعد مجددا پرسشنامه ها تکمیل شدند. منظور از مراقبت روتین آموزش چهره به چهره توسط پرستار مسئول آموزش، کارشناس تغذیه و روان شناس مرکز می باشند. جهت اجرای ملاحظات اخلاقی، مجوز اجرای مطالعه از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک اخذ شد. این مطالعه توسط شورای پژوهشی و کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اراک به تصویب رسیده است و در مرکز ثبت کارآزمایی های بالینی ایران با کد IRCT2012101016011136N به ثبت رسیده است. قبل از

که در آن

احتمال خطای نوع اول

توان آزمون

تفاوت میانگین شدت خونریزی مورد انتظار در گروه تجربه و شاهد

نسبت نمونه در دو گروه تجربه و شاهد

$$k = 1$$

اندازه اثر

حداقل نمونه مورد نیاز در هر گروه

ابزار جمع آوری اطلاعات شامل سه پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی و بالینی جمعیت شناختی و بالینی، آگاهی و رفتار خود مراقبتی و کیفیت زندگی است. پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی و بالینی شامل سن، جنس، نوع سرطان، تعداد دوره شیمی درمانی، وضعیت تاهل، تحصیلات، وضعیت اشتغال، وضعیت مالی، نوع بیمه درمانی و بیماری زمینه ای می باشد. این ابزار در اختیار ۱۰ متخصص مشتمل بر اعضا هیات علمی پرستاری، پزشک متخصص انکولوژی، پرستار بالینی بخش انکولوژی قرار داده شد و روایی صوری آن مورد بررسی قرار گرفت و براساس نظرات آنها تعدیل گردید. فرایند خود مراقبتی توسط پرسشنامه ای که روایی و پایایی آن توسط رجیبی و همکاران بررسی و با الفای کرونباخ ۰,۷۴، برای ابزار تأیید شده است (این مقدار در قسمت سوالات آگاهی ۰,۸، در قسمت حساسیت، شدت، منافع و موانع درک شده ۰,۷۱ و در قسمت عملکرد ۰,۷ می باشد)، مورد سنجش قرار گرفت (۱۳). برای بررسی کیفیت زندگی مشارکت کنندگان، پرسشنامه کیفیت زندگی (QLQ-C30) در بیماران مبتلا به سرطان وابسته به سازمان EORTC مورد استفاده قرار گرفت. این پرسشنامه متشکل از ۳۰ سوال در پنج حیطه عملکردی (جسمانی، ایفای نقش، عاطفی، شناختی و اجتماعی)، ۹ حیطه علائم (خستگی، درد، تنگی نفس، تهوع و استفراغ، اسهال، یبوست، کاهش خواب، کاهش اشتها و مشکلات اقتصادی مرتبط با بیماری) و یک حیطه کلی کیفیت زندگی می باشد. روایی و پایایی نسخه فارسی این پرسشنامه توسط صفایی و همکاران (۲۰۰۸) بررسی و به عنوان یک معیار کیفیت زندگی قابل اعتماد و معتبر برای بیماران مبتلا به سرطان جهت مطالعات بالینی و اپیدمیولوژیک مورد تأیید قرار گرفته است.

پایایی، اکثر مقیاس ها به جز مقیاس خستگی (۰/۶۵ آلفا)، درد (۰/۶۹ آلفا) و تهوع و استفراغ (۰/۶۶ آلفا) با معیارها مطابقت داشتند. روایی همگرا با همبستگی زیرمقیاس خود آیتم ها بالای ۰,۴۰

تمایل به تکمیل پرسشنامه ها نداشتند و به این ترتیب در این گروه ۲ بیمار ریزش پیدا کردند. توزیع جنسیت در گروه آزمون (۵۱،۱٪) ۲۳ نفر زن و (۵۱،۱٪) ۲۴ نفر مرد بود. میانگین سنی در گروه آزمون (۱۱،۱۲) ۵۹،۴۸ سال و در گروه کنترل (۱۴،۳۲) ۶۳،۲۷ است، در کل (۳۸٪) ۳۵ نفر سرطان روده بزرگ و (۳۷٪) ۳۴ نفر سرطان معده، (۱۷،۴٪) ۱۶ نفر سرطان مری و مابقی مبتلا به سایر سرطان های دستگاه گوارش بودند. نتایج نشان داد توزیع فراوانی تحصیلات، شغل، سابقه خانوادگی در دو گروه با یکدیگر اختلاف معنادار آماری دارد. اما توزیع فراوانی جنس، تاهل، نوع سرطان و سابقه فوت از سرطان در دو گروه با یکدیگر اختلاف معنادار آماری ندارد ( $P > 0.05$ ). جدول ۱.

انجام مطالعه، اهداف مربوط به مطالعه به واحدهای پژوهش توضیح به آنان اطمینان داده شد که اطلاعات آنها محرمانه خواهد ماند و شرکت آنها در مطالعه کاملاً اختیاری می باشد و این مطالعه هیچ دخالتی در روند درمان و مراقبت آنها ندارد و می توانند هر زمان در صورت تمایل از مطالعه خارج شوند. پس از اخذ رضایت کتبی از بیماران واجد معیارهای ورود به مطالعه، جمع آوری داده ها انجام شد.

### یافته ها

در مجموع، ۴۵ نفر در گروه آزمون و ۴۷ نفر در گروه کنترل مطالعه را تکمیل کردند ۲ نفر در گروه آزمون بعد از یک ماه،

جدول ۱: ویژگیهای جمعیت شناختی و بالینی مشارکت کنندگان

		گروه مداخله (n = ۴۵)	گروه کنترل (n = ۴۷)	تعداد کل	سطح معنی داری
جنس	مرد	۲۳(۵۱.۱)	۲۴(۵۱.۱)	۹۲	۰.۹۹۹
	زن	۲۲(۴۸.۹)	۲۳(۴۸.۹)		
	مجرد	۰	۱(۲.۱)		
شرایط تاهل	متاهل	۴۲(۹۳.۳)	۴۴(۹۳.۶)	۹۲	۰.۸۳۵
	مطلقه	۰	۰		
	همسر فوت شده	۳(۶.۷)	۲(۴.۳)		
	بی سواد	۱۰(۲۲.۲)	۳۳(۷۰.۲)		
تحصیلات	زیر دیلم	۸(۱۷.۸)	۸(۱۷)	۹۲	۰.۰۰۰۱
	دیپلم	۱۳(۲۸.۹)	۴(۸.۵)		
	دانشگاهی	۱۴(۳۱.۱)	۲(۴.۳)		
	بیکار	۵(۱۱.۱)	۱۳(۲۷.۷)		
	خانه دار	۱۱(۲۴.۴)	۱۲(۲۵.۵)		
شغل	کارمند	۱۴(۳۱.۱)	۱(۲.۱)	۹۲	۰.۰۰۰۱
	کارگر	۵(۱۱.۱)	۱۷(۳۶.۲)		
	سایر موارد	۱۰(۲۲.۲)	۴(۸.۵)		
	معده	۱۸(۴۶.۱۵)	۱۶(۳۴.۷۸)		
نوع سرطان	مری	۸(۲۰.۵۱)	۸(۲۱.۰۵)	۸۵	۰.۳۹۳
	روده بزرگ	۱۳(۳۳.۳۳)	۲۲(۵۷.۸۹)		
	سایر موارد	۶	۱		
تاریخچه خانوادگی سرطان	بله	۲۱(۴۷.۷۲)	۱۲(۲۵.۵۳)	۹۱	۰.۰۳
	خیر	۲۳(۵۲.۲۷)	۳۵(۷۴.۴۶)		
فوت عضو خانواده ناشی از سرطان دستگاه گوارش	بله	۱۵(۳۴.۰۹)	۸(۱۷.۳۹)	۹۰	۰.۱۳۸
	خیر	۳۹(۶۵.۹۱)	۳۸(۷۹.۱۶)		
سن (سال)		۵۹.۴۸(۱۱.۱۲)	۶۳.۲۷(۱۴.۳۲)	۹۲	۰.۱۶۱

معنادار بودن میانگین نمره آگاهی قبل از مداخله از آزمون آنالیز کوواریانس برای کنترل مخدوش کنندگی استفاده شد. با کنترل

تغییرات میانگین نمره آگاهی در دو گروه افزایشی و معنادار است اما میزان افزایش در گروه مداخله بیشتر است. با توجه

## یگاه مطوری و همکاران

گروه اختلاف معنادار آماری دارد و در گروه مداخله بیشتر است ( $P < 0.05$ ). تغییرات میانگین نمره اقدامات جهت پیشگیری از سرطان های گوارشی در گروه مداخله افزایشی و معنادار است اما در گروه کنترل معنادار نیست. همچنین میانگین نمره اقدامات بین دو گروه اختلاف معنادار آماری دارد و در گروه مداخله بالاتر است ( $P < 0.05$ ) (جدول ۲).

اثر مخدوش کنندگی میانگین نمره آگاهی قبل از مداخله بعد از مداخله، میانگین نمره آگاهی در گروه مداخله به طور معناداری بیشتر از گروه کنترل است ( $P < 0.05$ ). تغییرات میانگین نمره منافع پیشگیری از سرطان های دستگاه گوارش در هر دو گروه افزایشی و معنادار است اما میزان افزایش در هر دو گروه مداخله بیشتر است. همچنین میانگین نمره منافع بعد از مداخله، بین دو

**جدول ۲:** مقایسه میانگین نمرات آگاهی، حساسیت، شدت، فواید و موانع درک شده و عملکرد در زمینه سرطان های دستگاه گوارش قبل و یک ماه پس از مداخله بین دو گروه

گروه	قبل	بعد		آزمون		
		mean	SD		mean	SD
آگاهی	مداخله	۵۲.۰۸	۲۲.۰۱	۹۰.۳۱	۶.۹۵	۰.۰۰۰۱
	کنترل	۳۷.۷	۲۴.۹۹	۴۴.۵۱	۲۲.۶۹	۰.۰۰۰۱
	آزمون	۰.۰۰۴		۰.۰۰۰۱		
حساسیت	مداخله	۶۳.۰۱	۹.۹۳	۴۹.۸۴	۸.۹۷	۰.۰۰۰۱
	کنترل	۶۴.۱۳	۱۰.۳۹	۶۵.۵۷	۱۱	۰.۰۰۰۶
	آزمون	۰.۶۰۱		۰.۰۰۰۱		
شدت	مداخله	۶۱.۹۴	۱۴.۴۵	۶۲.۸۷	۸.۸۷	۰.۳۶۶
	کنترل	۶۵.۵۱	۱۵.۰۹	۷۲.۴۲	۱۲.۳۶	۰.۰۰۰۱
	آزمون	۰.۲۷۳		۰.۰۰۰۱		
فواید درک شده	مداخله	۶۹.۷۲	۱۶.۳۱	۸۹.۴۴	۱۰.۰۴	۰.۰۰۰۱
	کنترل	۶۴.۲۲	۱۳.۸۹	۶۸.۸۸	۱۲.۴۶	۰.۰۰۰۴
	آزمون	۰.۰۰۶		۰.۰۰۰۱		
موانع درک شده	مداخله	۶۳.۴۲	۱۰.۹۱	۴۶.۱۱	۸.۷۶	۰.۰۰۰۱
	کنترل	۶۲.۹۴	۱۲.۱۰	۶۱.۷۹	۱۲.۸	۰.۱۰۹
	آزمون	۰.۷۳۱		۰.۰۰۰۱		
عملکرد	مداخله	۲۹.۲۵	۲۰.۱۴	۶۳.۳۳	۲۶.۰۱	۰.۰۰۰۱
	کنترل	۳۷.۲۳	۲۲.۸۴	۳۷.۹۴	۱۹.۵۶	۰.۴۷۲
	آزمون	۰.۰۷۵		۰.۰۰۰۱		

**جدول ۳:** توزیع فراوانی عوامل درونی و بیرونی موثر بر رفتارهای پیشگیری از سرطان دستگاه گوارش قبل از مداخله در هر دو گروه

راهنمای عملکرد	گروه				سطح معنی داری	
	مداخله		کنترل			
	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
عوامل بیرونی	پزشک	۲۷	۵۸.۷	۲۶	۵۶.۵	۰.۳۲۵
	خانواده و دوستان	۸	۱۷.۴	۶	۱۳	
	کتاب، مجلات و جزوه های آموزشی	۱	۲.۲	۳	۶.۵	
	پرستار	۰	۰	۴	۸.۷	
	کارکنان مراکز بهداشتی	۱۰	۲۱.۷	۷	۱۵.۲	
	رادیو و تلویزیون	۰	۰	۰	۰	
عوامل درونی	ترس از مشکلات ناشی از سرطان دستگاه گوارش	۲۱	۴۵.۷	۳۰	۶۵.۲	۰.۰۵۸
	آرامش درونی به دلیل کسب اطلاعات	۲۰	۴۳.۵	۹	۱۹.۶	
	عزت نفس ناشی از رفتارهای پیشگیرانه	۵	۱۰.۹	۷	۱۵.۲	

و معنادار است. همچنین نتایج آنالیز کوواریانس با کنترل اثر مخدوش کنندگی قبل از مداخله نشان داد میانگین تعدیل شده نمره تهوع/استفراغ بعد از مداخله در دو گروه معنادار است و در گروه مداخله کمتر است ( $P < 0.05$ ). تغییرات میانگین نمره درد در دو گروه افزایشی و معنادار است. همچنین میانگین نمره درد در دو گروه بعد از مداخله با یکدیگر اختلاف معنادار آماری دارد و در گروه مداخله بیشتر است ( $P < 0.05$ ). تغییرات میانگین نمره بی خوابی در گروه مداخله کاهشی و معنادار است اما در گروه کنترل علی رغم کاهش بودن معنادار نمی باشد. اگرچه میانگین نمره بی خوابی در مقایسه بین دو گروه بعد از مداخله با یکدیگر اختلاف معنادار آماری دارد و در گروه مداخله، بیشتر است ( $P < 0.05$ ) در مقایسه قبل و بعد در گروه آزمون نمره بی خوابی به شکل معناداری کمتر شده است ( $p = 0.001$ ) حال آنکه در مقایسه قبل و بعد در گروه کنترل این تغییر معنادار نبوده است ( $p = 0.96$ ) همچنین در مورد متغیرهای تنگی نفس و بیوست، مقایسه قبل و بعد در گروه مداخله نشان داد شدت تنگی نفس و بیوست به شکل معناداری کاهش یافته است ( $p = 0.008$ ) و ( $p = 0.002$ ). متغیرهای بیوست و نقش نیز در مقایسه بین گروهی بعد از مداخله به شکل معناداری بهبود یافته بودند ( $p = 0.005$ ). تغییرات میانگین نمره بی اشتها در دو گروه تفاوت معنی دار آماری نداشت. همچنین نتایج آنالیز کوواریانس با کنترل اثر مخدوش کنندگی قبل از مداخله نشان داد میانگین تعدیل شده نمره بی اشتها در دو گروه معنادار نیست اگرچه در گروه مداخله بالاتر است ( $P < 0.05$ ).

مداخله آموزشی در مقایسه با آموزش روتین توانسته است به شکل معناداری سبب افزایش کیفیت زندگی شود. همچنین میانگین نمره کل کیفیت زندگی در دو گروه بعد از مداخله اختلاف معنادار آماری دارد و در گروه مداخله بالاتر است ( $P < 0.05$ ). تغییرات میانگین نمره بعد جسمانی در گروه مداخله افزایشی و معنادار است اما در گروه کنترل معنادار نیست ( $P < 0.05$ ). همچنین نتایج آنالیز کوواریانس با کنترل اثر مخدوش کنندگی قبل از مداخله نشان داد میانگین تعدیل شده نمره بعد عاطفی در دو گروه معنادار نیست. تغییرات میانگین نمره بعد شناختی در دو گروه مداخله بالاتر است ( $P > 0.05$ ). تغییرات میانگین نمره بعد اجتماعی در دو گروه معنادار نیست. همچنین میانگین نمره بعد اجتماعی در دو گروه بعد از مداخله با یکدیگر اختلاف معنادار آماری ندارد اگرچه در گروه مداخله بالاتر است ( $P > 0.05$ ). تغییرات میانگین نمره بعد اجتماعی در دو گروه معنادار نیست. همچنین میانگین نمره بعد اجتماعی در دو گروه بعد از مداخله با یکدیگر اختلاف معنادار آماری ندارد اگرچه در گروه مداخله کمتر است. تغییرات میانگین نمره کل عملکرد در گروه مداخله افزایشی و معنادار است اما در گروه کنترل معنادار نیست. همچنین نتایج آنالیز کوواریانس با کنترل اثر مخدوش کنندگی قبل از مداخله نشان داد میانگین تعدیل شده نمره کل عملکرد بعد از مداخله در دو گروه معنادار است و در گروه مداخله بالاتر است ( $P < 0.05$ ). تغییرات میانگین نمره تهوع/استفراغ فقط در گروه مداخله کاهشی

جدول ۴. مقایسه میانگین نمره حیطه های مختلف پرسشنامه کیفیت زندگی در هر دو گروه

حیطه های مختلف پرسشنامه کیفیت زندگی	گروه	قبل		بعد		سطح معنی داری
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
وضعیت کلی سلامت	مداخله	۴۱.۲۹	۱۳.۰۵	۶۴.۶۲	۸.۱۷	۰.۰۰۰۱
	کنترل	۴۶.۹۸	۱۶.۸۸	۳۴.۵۷	۱۸.۷۱	۰.۰۰۰۱
	آزمون	۰.۰۸۷		۰.۰۰۰۱		
<b>حیطه عملکرد</b>						
جسمانی	مداخله	۵۰.۳۷	۲۹.۵۶	۵۹.۲۵	۱۹.۴۴	۰.۰۰۴
	کنترل	۷۱.۰۶	۱۸.۷۱	۷۱.۴۸	۱۸.۴۷	۰.۱۸۰
	آزمون	۰.۰۰۱		۰.۰۰۲		
عاطفی	مداخله	۵۳.۸۸	۳۲.۳۵	۶۸.۳۳	۱۹.۹۱	۰.۰۰۲
	کنترل	۷۶.۹۵	۲۲.۶	۷۷.۱۲	۲۴.۲۳	۰.۱۰۴
	آزمون	۰.۰۰۰۱		۰.۰۱۲		
شناختی	مداخله	۸۰.۷۴	۲۲.۱۷	۷۸.۵۱	۲۱.۲	۰.۰۳۴
	کنترل	۷۹.۷۸	۱۹.۰۱	۷۱.۲۷	۲۲.۴۴	۰.۰۱۱
	آزمون	۰.۵۹۲		۰.۱۱۷		



پگاه مطوری و همکاران

اجتماعی	مداخله	۶۳.۳۳	۲۰.۹۰	۶۳.۳۳	۲۰.۹۰	۰.۹۹۹
	کنترل	۶۶.۶۶	۲۲.۲۵	۶۷.۳۷	۲۳.۰۴	۰.۳۱۷
	آزمون	۰.۴۸۴		۰.۳۲۲		
نقش	مداخله	۴۰.۳۷	۳۷.۳۵	۴۷.۷۷	۳۱.۵	۰.۰۰۵
	کنترل	۶۲.۴۱	۲۵.۴۱	۶۴.۱۸	۲۳.۸۱	۰.۳۱۷
	آزمون	۰.۰۰۵		۰.۰۳۵		
کل عملکرد	مداخله	۵۷.۷۴	۲۲.۱۵	۶۳.۴۴	۱۶.۹۲	۰.۰۰۱
	کنترل	۷۱.۳۷	۱۶.۱۰	۷۰.۲۹	۱۵.۵۸	۰.۵۰۹
	آزمون	۰.۰۰۳		۰.۰۴۶		
<b>حیطه علائم</b>						
خستگی	مداخله	۴۹.۶۲	۳۷.۴۲	۲۸.۶۴	۱۷.۴۸	۰.۰۰۵
	کنترل	۲۱.۷۴	۲۲.۶۹	۲۰.۳۳	۱۷.۲۳	۰.۴۱۵
	آزمون	۰.۰۰۰۱		۰.۰۱۲		
تهوع/استفراغ	مداخله	۳۸.۸۸	۳۴.۶۳	۲۰	۲۰.۲۸	۰.۰۰۰۱
	کنترل	۲۰.۵۶	۲۳.۶۲	۲۱.۶۳	۲۲.۴۹	۰.۱۸۰
	آزمون	۰.۰۱۲		۰.۸۳۶		
درد	مداخله	۳۲.۹۶	۲۹.۱۹	۴۷.۷۷	۲۴.۲۵	۰.۰۰۰۱
	کنترل	۲۴.۱۱	۱۹.۹	۲۹.۰۷	۲۱.۸۳	۰.۰۰۱
	آزمون	۰.۲۹۱		۰.۰۰۰۱		
تنگی نفس	مداخله	۵۱.۱۱	۴۵.۲۸	۵۰.۳۷	۴۴.۷۳	۰.۳۱۷
	کنترل	۲۳.۴۰	۲۲.۹۶	۲۳.۴۰	۲۲.۹۶	۰.۹۹۹
	آزمون	۰.۰۰۷		۰.۰۰۸		
بی خوابی	مداخله	۴۳.۷۰	۳۲.۴۲	۲۴.۴۴	۳۵.۸۱	۰.۰۰۰۱
	کنترل	۲۱.۲۷	۲۶.۳۹	۲۰.۵۶	۲۶.۵۱	۰.۵۶۴
	آزمون	۰.۹۶۵		۰.۰۰۱		
بی اشتهايي	مداخله	۴۱.۴۸	۳۱.۱۰	۳۷.۰۳	۲۱.۵۸	۰.۱۵۶
	کنترل	۲۱.۲۷	۲۵.۴۶	۱۸.۴۳	۲۴.۸۷	۰.۱۵۷
	آزمون	۰.۰۰۱		۰.۰۰۰۱		
یبوست	مداخله	۴۴.۴۴	۳۸.۲۷	۲۹.۶۲	۲۵.۸۴	۰.۰۰۵
	کنترل	۱۵.۶۰	۲۱.۸۱	۱۴.۸۹	۲۲.۸۵	۰.۶۶۰
	آزمون	۰.۰۰۰۱		۰.۰۰۲		
اسهال	مداخله	۲۸.۸۸	۳۶.۶۵	۱۴.۰۷	۲۶.۱	۰.۰۰۵
	کنترل	۱۱.۳۴	۲۱.۱۶	۱۲.۷۶	۲۴.۶۲	۰.۶۵۵
	آزمون	۰.۰۱۵		۰.۷۶۴		
مشکلات مالی	مداخله	۵۶.۲۹	۳۷.۳۶	۵۴.۸۱	۲۶.۷۳	۰.۳۱۷
	کنترل	۵۳.۹۰	۲۳.۶۲	۴۴.۶۸	۲۸.۰۴	۰.۰۰۳
	آزمون	۰.۹۱۲		۰.۱۸۰		
کل علائم	مداخله	۴۳.۰۴	۲۲.۳۷	۳۴.۰۸	۱۳.۰۱	۰.۰۰۰۱
	کنترل	۲۳.۶۹	۱۶.۷۰	۲۲.۸۶	۱۴.۶۸	۰.۱۲۴
	آزمون	۰.۰۰۰۱		۰.۰۰۰۱		



مداخله داشته است. همچنین میانگین تهوع در گروه آزمون بعد از مداخله نسبت به گروه کنترل کمتر است. میانگین آگاهی در گروه مداخله بعد از مطالعه نسبت به گروه کنترل بیشتر و معنادار است ( $P < 0.05$ ). جدول ۵.

با توجه به اینکه در متغیرهای زیر میانگین زمان شروع مطالعه در دو گروه معنادار است از آزمون آنالیز کوواریانس برای کنترل مخدوش کنندگی زمان شروع مطالعه استفاده شد. نتایج نشان داد بعد از مداخله میانگین کل عملکرد افزایش معنادار آماری در گروه

جدول ۵: مقایسه میانگین تعدیل شده و انحراف استاندارد با کنترل اثر مخدوش کنندگی قبل از مداخله در دو گروه

مداخله	کنترل		مداخله		سطح معنی داری
حیطه های مختلف پرسشنامه کیفیت زندگی	حیطه عملکرد				
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
جسمانی	۶۴.۵۸	۱.۳۴	۶۶.۴۷	۱.۳۷	۰.۳۵
عاطفی	۷۱.۲۲	۲.۵۶	۷۴.۴۹	۲.۶۳	۰.۳۹
نقش	۵۵.۹۷	۲.۰۷	۵۶.۳۵	۲.۱۱	۰.۹
کل عملکرد	۶۵.۲۸	۱.۱۱	۶۸.۶۷	۱.۱۳	۰.۰۴۱
حیطه علائم علائم					
خستگی	۲۲.۴۱	۲.۵۷	۲۶.۴۶	۲.۶۳	۰.۲۹۶
تهوع/استفراغ	۲۶.۵	۲.۱۳	۱۴.۹	۲.۱۸	۰.۰۰۰۱
تنگی نفس	۳۶.۷۶	۰.۵۲۳	۳۶.۴۱۷	۰.۵۲۵	۰.۶۵۶
بی اشتهاپی	۲۴.۵۳	۲.۳۳	۳۰.۶۷	۲.۳۸	۰.۰۷۸
یبوست	۲۰.۱۲	۳.۳۱	۲۴.۱۶	۳.۳۹	۰.۴۲
اسهال	۱۷	۳.۰۹	۹.۶۵	۳.۱۶	۰.۱۰۸
کل علائم	۲۸.۴۸	۱.۱۶	۲۸.۲۱	۱.۱۹	۰.۸۸
آگاهی	۴۸.۵۳	۱.۵۴	۸۶.۱۱	۱.۵۷	۰.۰۰۰۱

و بعد اطلاعاتی را کاهش دهد (۱۵).

از سوی دیگر افزایش آگاهی مشارکت کنندگان با دریافت پیامک های آموزشی می تواند باعث کاهش نگرانی های آنان شود. نتایج مطالعات ابراهیم آبادی و جوادی نیز حاکی از آن است که حمایت تلفنی موجب کاهش نیازهای مراقبت حمایتی مشارکت کنندگان شده است (۱۵، ۱۶).

شهسواری و همکاران در سال ۲۰۱۵، در پژوهش خود نشان داد اجرای برنامه خودمراقبتی در بیماران مبتلا به سرطان منجر به ارتقا کیفیت زندگی می گردد (۱۷). وانگ نیز در اجرای برنامه خودمراقبتی در بیماران مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی درمانی این برنامه را موجب ارتقا کیفیت زندگی به ویژه در بعد روانی کیفیت زندگی و در ارتباط با وقایع ناگوار زندگی اعلام کرده است (۱۸). برنامه خودمراقبتی به شکل وسیع در سایر بیماری ها از جمله کمر درد، درد زانو، آرتروز صدری، نارسایی قلبی، صرع، یابت نوع ۲، COPD و آسم و سرطان نیز به شکل موثری استفاده شده است (۱۹، ۲۰). هانلون نیز از روش آموزش از راه دور به عنوان یک روش ایمن و موثر، آن را از نظر میزان تاثیر با آموزش معمول برابر دانسته است (۱۹).

در پژوهش حاضر آموزش از راه دور از طریق پیامک به شکل

## بحث

این پژوهش با هدف تعیین تاثیر پیامک های آموزشی بر کیفیت زندگی و خودمراقبتی بیماران مبتلا به سرطان های گوارشی تحت شیمی درمانی انجام شده است. یافته های پژوهش نشان داد میزان آگاهی بعد از انجام مداخله، منافع پیشگیری و اقدامات جهت پیشگیری از سرطان های گوارشی به شکل معناداری بعد از یک ماه در گروه مداخله افزایش یافته بود. در مورد کیفیت زندگی و ابعاد آن، نمره کل کیفیت زندگی به شکل معناداری یک ماه بعد از مداخله در گروه آزمون افزایش یافته بود. نمره ابعاد فیزیکی و شناختی کیفیت زندگی در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل افزایش یافته بود اگر چه از نظر آماری معنادار نبود. از طرفی نشانه های بی خوابی، درد، تهوع و استفراغ نیز یک ماه بعد از مداخله به شکل معناداری در گروه کنترل کاهش یافته بودند.

از طریق پیامک های تلفنی، بیماران در زمینه خود مراقبتی اطلاعات بسیاری کسب نموده و پاسخ سوالات خود را نیز دریافت می کردند. نتایج مطالعه ابراهیم آبادی و همکاران نیز نشان داد که آموزش ها و حمایت تلفنی می تواند نیازهای مراقبت حمایتی شرکت کنندگان در بعد جسمانی (عوارض ناشی از شیمی درمانی)

## پگاه مطوری و همکاران

سرپایی دارند چراکه بیمار درگیر بستری در بیمارستان نگردیده و فرصت بیشتری پیدا خواهد کرد که در منزل در کنار اعضا خانواده بوده و از حمایت های عاطفی و روحی روانی آنان برخوردار شود. در پژوهش حاضر، آموزش از طریق پیامک تلفن به شکل موثری سبب بهبود خود مراقبتی مشارکت کنندگان شده است. آگاهی و توانایی اجرای توصیه های خود مراقبتی تیم مراقبت و درمان در منزل توسط بیماران جهت کنترل علائم و عوارض بیماری و درمان می تواند سبب افزایش کیفیت زندگی بیماران گردد. از سوی دیگر، از آنجا که در این روش نیاز به دسترسی به اینترنت، مالکیت و توانایی کار با گوشی هوشمند نمی باشد، همچنان به عنوان یک روش کار آمد و کم هزینه می تواند در آموزش مجازی مورد استفاده قرار گیرد.

### سپاسگزاری

بدین وسیله نویسندگان، از حمایت معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک و مشارکت بیماران مبتلا به سرطان سپاسگزاری می نماید.

### تضاد منافع

نویسندگان هیچ گونه تضاد منافی را گزارش نکردند.

## References

1. Smeltzer S BB, Hinkle JL, Cheever KH, Smeltzer S, B. B., Hinkle JL, Cheever KH. (2018). Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-surgical Nursing: Lippincott Williams & Wilkins.: Lippincott Williams & Wilkins; 2018.
2. Matourypour p AZ, Ghafarzadegan R, Bagheri I, Cancer from nursing perspective. Tehran, Iran.: Heidari; 2016.
3. Ghavam Nasiri MR HNF, Anvari K, Habashi Zadeh A, Moradi M, Neghabi Gh, Omidvar M, Razi HR. Comparison of individual and group self-care education on quality of life in patients under chemotherapy: A Randomized Control Trial. Iranian Journal of education in medical sciences. 2011;11(8):874-84.
4. WHO Quality of Life Assessment Group. (1996). What quality of life? World Health Forum 1996; 17(4): 354-356 <https://apps.who.int/iris/handle/10665/54358>
5. Kim SH, Kim K, Mayer DK. Self-Management Intervention for Adult Cancer Survivors After Treatment: A Systematic Review and Meta-Analysis. Oncology

معناداری سبب بهبود نشانه های تهوع و استفراغ، بی خوابی و درد می گردید. این امر یکی از نقاط عطف این پژوهش می باشد زیرا این نشانه ها شایع ترین عوارض غیراختصاصی ناشی از سرطان به خصوص سرطان های گوارشی و شیمی درمانی می باشند. مطالعه حال حاضر تنها در شهر اراک و بر روی بیماران مبتلا به سرطان دستگاه گوارش تحت شیمی درمانی انجام شده است و به همین سبب تعمیم نتایج به سایر جوامع و سایر سرطان ها و درمان های دیگر سرطان امکان پذیر نمی باشد از آنجا که امکان دریافت پیامک برای تمامی انواع سیستم های موبایل امکان پذیر است بنابر این برای بیماران از طبقات اجتماعی مختلف که دسترسی به اینترنت و گوش های هوشمند نیز ندارند قابل اجرا می باشد. با توجه به موثر بودن مداخله به کار گرفته شده پیشنهاد می شود این روش در مناطق مختلف کشور، دیگر سرطان ها، در مراحل مختلف بیماری، با دوره های طولانی تر ارائه آموزش و در مراکز مختلف بستری، سرپایی و بعد از ترخیص نیز مورد استفاده قرار گیرد.

### نتیجه گیری

آموزش خود مراقبتی سبب انتقال دانش و مهارت مناسب به بیماران می گردد. امروزه بیماران تمایل به انجام شیمی درمانی

nursing forum. 2017;44(6):719-28.

<https://doi.org/10.1188/17.ONF.719-728>

6. Barandeh M, Mehdizadeh Toorzani Z, Babaei M, Sharifian RJN. Effect of self-care on quality of self-care on quality of life in women with breast cancer undergoing chemotherapy. Nursing and Midwifery Journal. 2017 Jun 10;15(3):199-207.
7. Berry DL, Blonquist TM, Nayak MM, Grenon N, Momani TG, McCleary NJJ. Self-care support for patients with gastrointestinal cancer: iCancerHealth. 2018;9(4):833. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1675810>
8. van der Hout A, van Uden-Kraan CF, Holtmaat K, Jansen F, Lissenberg-Witte BI, Nieuwenhuijzen GAP, et al. Role of eHealth application Oncokompas in supporting self-management of symptoms and health-related quality of life in cancer survivors: a randomised, controlled trial. The Lancet Oncology. 2020;21(1):80-94. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(19\)30675-8](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(19)30675-8)
9. Howell D, Harth T, Brown J, Bennett C, Boyko SJ. Self-management education interventions for patients with cancer: a systematic review. 2017;25(4):1323-55. <https://doi.org/10.1007/s00520-016-3500-z>

10. Xu A, Wang Y, Wu X. Effectiveness of e-health based self-management to improve cancer-related fatigue, self-efficacy and quality of life in cancer patients: Systematic review and meta-analysis. *Journal of advanced nursing*. 2019;75(12):3434-47. <https://doi.org/10.1111/jan.14197>
11. World Health Organization. Regional Office for South-East Asia. (2014). Self-care for health. WHO Regional Office for South-East Asia. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/205887>.
12. Marzuki MFM, Yaacob NA, bin Yaacob NM, Hassan MRA, Ahmad SBJJhf. Usable mobile app for community education on colorectal cancer: development process and usability study. 2019;6(2):e12103. <https://doi.org/10.2196/12103>
13. Rajabi R, Sharifi A, Shamsi M, Almasi Hashyani A, Dejam S. Investigating the Effect of Package Theory-Based Training in the Prevention of Gastrointestinal Cancers. *J Arak Uni Med Sci*. 2014; 17 (5) :41-51
14. Safaee A, Moghim Dehkordi B. Validation study of a quality of life (QOL) questionnaire for use in Iran. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2007 Jan 1;8(4):543-46.
15. Ebrahimabadi M, Rafiei F, Nejat N. Can tele-nursing affect the supportive care needs of patients with cancer undergoing chemotherapy? A randomized controlled trial follow-up study. *Supportive Care in Cancer*. 2021 Oct;29:5865-72. <https://doi.org/10.1007/s00520-021-06056-5>
16. Javadi P, Nejat N, Golaghaie F, Sharifi M. The effects of nurse-led telephone-based support on supportive care needs among women with breast cancer: A randomized clinical trial. *Nursing and Midwifery Studies*. 2019;8(1):7-13. [https://doi.org/10.4103/nms.nms\\_94\\_17](https://doi.org/10.4103/nms.nms_94_17)
17. Shahsavari H, Matory P, Zare Z, Taleghani F, Kaji MA. Effect of self-care education on the quality of life in patients with breast cancer. *Journal of education and health promotion*. 2015;4:70. <https://doi.org/10.4103/2277-9531.171782>
18. Wang Z, Yin G, Jia RJCTiM. Impacts of self-care education on adverse events and mental health related quality of life in breast cancer patients under chemotherapy. 2019;43:165-9. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.01.027>
19. Hanlon P, Daines L, Campbell C, McKinstry B, Weller D, Pinnock H. Telehealth Interventions to Support Self-Management of Long-Term Conditions: A Systematic Metareview of Diabetes, Heart Failure, Asthma, Chronic Obstructive Pulmonary Disease, and Cancer. *Journal of medical Internet research*. 2017;19(5):e172. <https://doi.org/10.2196/jmir.6688>