Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty, 2023; Vol 9(1), summer, pp 85 - 97

The effect of self-care education with smart phone applications on the severity of anxiety and depression after stem cell transplantation in leukemia patients

Rezaei Jalal[1], Ghiyasvandian Shahrzad[2], Azouji Roya[3], Masoumeh ZakeriMoghadam[4] *

1. Master of Science (MSc) in Critical Care Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Professor, Department of Medical-Surgical Nursing, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Master of Science (MSc) Students in Emergency Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4. Associate Professor, Member of Medical- Surgical Nursing Department, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*** Corresponding Author:** Masoumeh Zakeri Moghadam, **Email:** zakerimo@tums.ac.ir

Received: 2 August 2023 **Accepted:**2 September 2023

Abstract

Background & Aim: Self-care education is one of the main pillars to prevent complications in patients undergoing transplanted cells. This study was designed with the aim of determining the effect of self-care education with smart phone applications on the severity of anxiety and depression after stem cell transplantation in leukemia patients: a clinical trial study.

Materials & Methods: In this clinical trial study, 104 leukemia patients were subjected to stem cell transplantation with random block allocation in two intervention and control groups. In the patients of the control group of routine care and in the intervention group, in addition to routine care, self-care training was given to the patient with a smart mobile phone gadget. Two weeks, one month and three months after the start of the intervention, the hospital anxiety and depression scale (HADS) were completed by the control and intervention groups. Data analysis was done with chi-square and t-test under SPSS version 25 software.

Result: The two groups had a significant difference in terms of average anxiety scores two weeks, one month and three months after transplantation ($P<0.05$), but in terms of average depression scores only one month after transplantation ($P=0.038$).

Conclusion: self-care training with smart gadgets reduces anxiety and depression after stem cell transplantation.

Keywords: Self-Care, Smart Gadget, Depression, Anxiety

How to cite this article: Rezaei J, Ghiyasvandian SH, Azouji R, ZakeriMoghadam M. The effect of self-care education with smart phone applications on the severity of anxiety and depression after stem cell transplantation in leukemia patients. Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty, 2023; Vol 9(1), summer, pp 85 – 97. **https://sjnmp.muk.ac.ir/article-1-564-fa.html.**

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

تاثیرآموزش خود مراقبتی با ابزار هوشمند همراه بر میزان اضطراب و افسردگی پس از پیوند سلول‌های بنیادی در بیماران لوسمی: یک مطالعه کارآزمایی بالینی

جلال رضایی[۱]، شهرزاد غیاثوندیان[۲]، رویا ازوجی[۳]، معصومه ذاکری مقدم*[۴]

۱. کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲. استاد، گروه پرستاری داخلی- جراحی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری اورژانس، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۴. دانشیار، گروه پرستاری داخلی- جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

* **نویسنده مسئول:** معصومه ذاکری مقدم، **ایمیل:** zakerimo@tums.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۰۳ **تاریخ پذیرش:** ۱۴۰۲/۰۶/۱۱

چکیده

زمینه و هدف: آموزش خود مراقبتی از ارکان اصلی جهت پیشگیری از عوارض در بیماران تحت سلول‌های پیوندی است. این مطالعه با هدف تعیین تاثیرآموزش خود مراقبتی با ابزار هوشمند همراه بر میزان اضطراب و افسردگی پس از پیوند سلول‌های بنیادی در بیماران لوسمی طراحی شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه کارآزمایی بالینی، ۱۰۴ بیمار لوسمی تحت پیوند سلول‌های بنیادی با روش تخصیص تصادفی بلوکی در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. در بیماران گروه کنترل مراقبت‌های روتین و در گروه مداخله علاوه بر مراقبت‌های روتین، آموزش خود مراقبتی با ابزار هوشمند تلفن همراه به بیمار داده شد. دو هفته، یک ماه و سه ماه پس از شروع مداخله مقیاس اضطراب و افسردگی بیمارستانی (HADS) توسط دو گروه کنترل و مداخله تکمیل گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با آزمون‌های کای دو و آزمون تی تحت نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ انجام شد.

یافته‌ها: دو گروه از نظر میانگین نمرات اضطراب دو هفته، یک ماه و سه ماه بعد از پیوند تفاوت معناداری داشتند($p<۰/۰۵$) اما از نظر میانگین نمرات افسردگی فقط یک ماه بعد از پیوند تفاوت معناداری داشتند($p=۰/۰۳۸$).

نتیجه‌گیری: آموزش خود مراقبتی با ابزار هوشمند همراه میزان اضطراب و افسردگی پس از پیوند سلول‌های بنیادی را کاهش می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: خود مراقبتی، ابزار هوشمند، افسردگی، اضطراب

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

مقدمه

پیوند مغز استخوان (BMT)[1] یا پیوند سلول‌های بنیادی خون‌ساز (HSCT)[2] یکی از موثرترین و بحث‌برانگیزترین راه‌های درمان افراد بزرگسال مبتلا به بیماری‌های خونی است(۱). هرچند که این روش طول عمر بیماران را افزایش می‌دهد، اما با افزایش استرس جسمی، روانی و اجتماعی برای بیمار و خانواده‌اش همراه است(۲). از عوارض این بیماری می‌توان به مواردی مانند افزایش تنش عاطفی، اضطراب، کاهش فشار و اختلالات روانی که باعث کاهش رفتارهای خودمراقبتی می‌شود اشاره کرد(۳). نتایج مطالعه‌ای نشان داد که حدود ۳۰ درصد بیماران تحت پیوند سلول‌های بنیادی از اضطراب، افسردگی و ناتوانی در کنترل علائم بیماری و خودمراقبتی رنج می‌برند(۴). در این میان، نتایج برخی مطالعات نشان می‌دهد که بین علائم روان‌شناختی در بیمار و لذت بردن از زندگی در طول درمان رابطه منفی وجود دارد، بنابراین بیماران مبتلا به خلق افسرده و مضطرب قبل از پیوند مغز استخوان شانس کمتری برای بقا پس از پیوند سلول‌های بنیادی دارند(۱, ۵). در واقع، افسردگی و اضطراب در بیمار سرطانی در نتیجه واکنش به تشخیص، درمان، یا عود یا در طول زنده ماندن ظاهر می‌شود و اگر افسردگی و اضطراب بتوانند عملکرد طبیعی فرد را به خطر بیندازد و اگر سطح تهدید نامتناسب باشد، باید به این دو مقوله به دیده بیماری نگاه کرد و این مطلب نشان‌دهنده اهمیت کنترل این دو در بیماران تحت سلول‌های پیوند است(۶).

از سوی دیگر، پس از دریافت پیوند، بیمار ترخیص می‌شود و تا سه ماه در منزل به صورت ایزوله می‌ماند و اغلب بیماران در منزل مسئول پایش و مدیریت عوارض جانبی درمان خود هستند، بنابراین آموزش صحیح خود مراقبتی یکی از نیازهای اساسی آن‌ها می‌باشد(۷, ۸). همچنین با توجه به حضور فعال پرستاران در تمام مراحل پیوند سلول‌های بنیادی، پرستاران می‌توانند در ارائه آموزش خود مراقبتی به این بیماران نقش حیاتی ایفا کنند(۹). نتایج مطالعه رافیک فتح الله و همکاران(۲۰۲۱) نشان داد که بین نیازهای جسمانی، نیازهای اجتماعی، فعالیت‌های روزمره زندگی و سطح آگاهی بیماران پس از پیوند سلول‌های بنیادی، همبستگی مثبت و معناداری وجود داشت(۱۰).

در این میان، با توجه به قرار گرفتن این بیماران در ایزولاسیون محافظتی و نیاز به رعایت حداقل تماس با بیمار، ارائه آموزش به صورت حضوری می‌تواند ریسک انتقال عفونت را در آن‌ها افزایش داده و لازم است که از روش‌های آموزشی بیمار محور بهره برد(۱۱, ۱۲). روش‌های آموزشی متعددی برای توانمندسازی و آموزش این بیماران جهت مراقبت بهینه از

1 Bone Marrow Transplantation
2 Hematopoietic Stem Cell Transplantation

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

خود وجود دارد که از این دسته می‌توان به آموزش فردی، آموزش گروهی، آموزش و مراقبت پیگیر از طریق تلفن و آموزش مبتنی بر تلفن همراه اشاره کرد که انتخاب روش درست آموزشی باید مبتنی بر شرایط بیمار باشد (۱۳, ۱۴). بنابراین با توجه به نیاز به حداقل ارتباط حضوری با این بیماران، ارائه آموزش‌ها به صورت مداوم و پیگیر، افزایش توان خودمراقبتی بیماران و با توجه به محدودیت‌های روش‌های سنتی آموزش، این مطالعه باهدف تعیین تاثیرآموزش خود مراقبتی با ابزارک هوشمند همراه بر میزان اضطراب و افسردگی پس از پیوند سلول‌های بنیادی در بیماران لوسمی: یک مطالعه کارآزمایی بالینی انجام شد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی در سال ۱۳۹۸در شهر تهران انجام و جامعه پژوهش آن، بیماران لوسمی تحت پیوند سلول‌های بنیادی بستری در بخش های پیوند بیمارستان شریعتی تهران و نمونه پژوهش گروهی از بیماران بستری در بخش پیوند مغز استخوان دارای معیارهای ورود به مطالعه بودند. معیارهای ورود به مطالعه شامل داشتن حداقل سواد خواندن و نوشتن، سن بین ۱۵ تا ۶۰ سال، داشتن گوشی تلفن همراه اندروید متعلق به بیمار یا مراقبین وی (خانواده)، فقدان اختلالات روان‌شناختی تشخیص داده‌شده و اینکه مددجو هم زمان در تحقیق دیگری به عنوان نمونه پژوهش شرکت نداشته باشد، بود. معیارهای خروج شامل انتقال بیمار به سایر مراکز درمانی در حین پژوهش، انصراف خانواده بیمار از ادامه شرکت در پژوهش، در طول مطالعه مددجو وارد مرحله شدید بیماری شود یا فوت نماید و عدم تمایل بیمار به استفاده از ابزارک هوشمند همراه بود.

با در نظر گرفتن سطح معنی‌داری ۰/۰۵ و توان آزمون هشتاد درصد و با فرض اینکه هر یک از متغیرهای کیفی مرتبط با تأثیر آموزش خود مراقبتی با ابزارک هوشمند همراه بر عوارض پس از پیوند سلول‌های بنیادی در بیماران لوسمی حداقل بیست‌وپنج صدم باشد تا این کاهش از نظر آماری معنی‌دار تلقی گردد، حجم نمونه با استفاده از فرمول زیر ۱۰۴ نفر در دو گروه یعنی در هر گروه ۵۲ نفر برآورد گردید. لازم به ذکر است میزان بروز هر یک از متغیرهای کیفی نیم فرض شد.

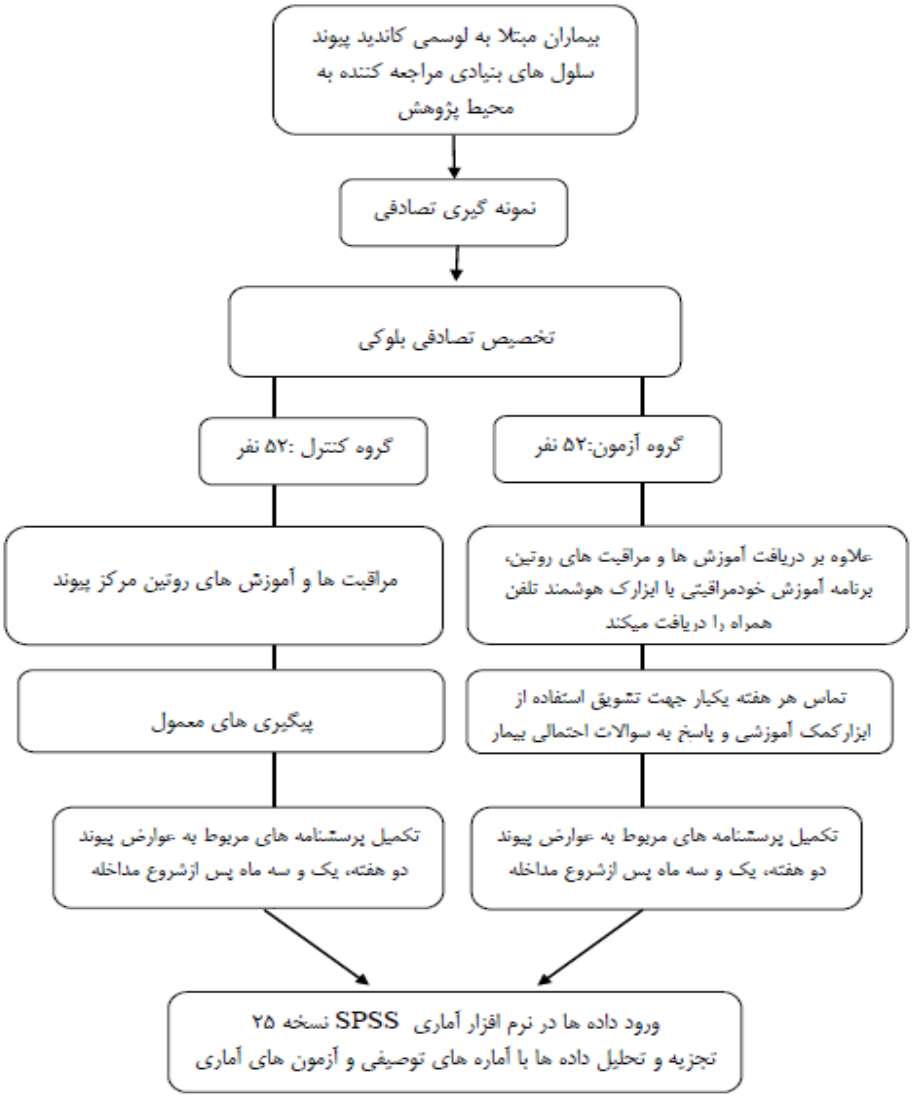
$$n = \frac{(z_{1-\alpha/2}\sqrt{2\bar{p}\bar{q}} + z_{1-\beta}\sqrt{p_1q_1 + p_2q_2})^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

$$\bar{p} = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

بیماران واجد شرایط براساس روش نمونه‌گیری در دسترس (آسان) از پرونده بیماران انتخاب و سپس به صورت تخصیص تصادفی بلوکی (Balanced Block Randomization Method) به صورت بلوک‌های ۴ تایی در ۲ گروه کنترل(۵۲ بیمار) و آزمون (۵۲ بیمار) مورد آزمون بالینی قرار گرفتند. به علت ماندگاری سه ماهه بیماران و عدم دسترسی به نمونه بالا برای نمونه‌گیری در یک مرحله، تصمیم گرفته شد تا نمونه‌گیری در دو مرحله انجام شود. بدین ترتیب، در یک

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

بخش پیوند بیمارستان شریعتی نیمی از گروه مداخله و همزمان با این گروه، نیمی از گروه کنترل از بخش دیگر پیوند بیمارستان شریعتی مورد مطالعه قرار گرفتند. هر بخش متشکل از بیماران هر دو جنس بود و انتخاب بخش گروه آزمون و کنترل به وسیله قرعه‌کشی صورت گرفت و دو بخش هیچ ارتباطی با هم نداشتند. یک هفته پس از پایان اتمام زمان مطالعه این دو گروه، نمونه‌گیری از سایر نمونه های موردنیاز انجام شد. نمونه‌گیری از آبان ماه ۹۸ تا آبان ۹۹ به مدت یک سال طول انجامید(شکل شماره۱).



شکل شماره۱: فلوچارت طراحی و اجرای مطالعه

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش پرسشنامه مشخصات دموگرافیک و مقیاس اضطراب و افسردگی بیمارستانی(HADS) بود. پرسشنامه مشخصات دموگرافیک و بیماری شامل اطلاعاتی مربوط به سن، جنس، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات و وضعیت اشتغال، محل سکونت، نوع بیمه، اطلاعات مربوط به بیماری شامل نوع لوسمی، تاریخ و نوع

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

پیوند واحدهای مورد پژوهش بود و از روش مصاحبه با بیمار و خانواده وی جهت تکمیل این فرم استفاده شد. فرم مقیاس اضطراب و افسردگی بیمارستانی(HADS) توسط زیگمون و اسنایت (۱۹۸۳) طراحی شده است. این مقیاس برای سنجش تغییرات خلقی بویژه حالات اضطراب و افسردگی طراحی شده است. در این مقیاس هفت پرسش در ارتباط با نشانه‌های اضطراب (پرسش‌های ۱۲، ۹، ۸، ۵، ۴، ۱ و ۱۳) و هفت پرسش پیرامون نشانه‌های افسردگی (پرسش‌های ۱۱، ۱۰، ۷، ۶، ۳، ۲ و ۱۴) وجود دارد. این پرسشنامه بر مبنای یک مقیاس چهار نمره‌ای (۳، ۲،۱،۰) نمره‌گذاری می‌شود. نمره کل پرسشنامه تفسیر می‌شود و مؤلفان نمره ۱۱ را به عنوان نقطه برش پیشنهاد می‌کنند و نمره‌های بالاتر از آن از اهمیت بالینی برخوردارند. نمره‌های بالا در مقیاس افسردگی بیانگر آن است که غیر از شیوه‌های مقابله با اضطراب، روش‌های درمانی دیگری نیز باید در نظر گرفته شوند. روایی و پایایی این مقیاس در ایران توسط جهانیان سادات محله ۰/۹۶ بدست آمد(۱۵)، حسین کاویانی و همکاران(۲۰۰۹) با نمره آلفا کرونباخ ۰/۸۵ به دست آمد(۱۶). روایی محتوای این پرسشنامه در مطالعه صادق زاده ۰/۸۹ و پایایی یا آلفای کرونباخ ۰/۷۹به دست آمد(۱۷).

پژوهشگر پس از کسب مجوز کمیته اخلاق و کد کارآزمایی بالینی، ارائه معرفی‌نامه به مدیریت محترم بیمارستان دکتر شریعتی تهران و رئیس محترم بخش پیوند، اطلاعات دموگرافیک و بیماری را از طریق بیمار و پرونده پزشکی وی در نوبت مراجعه به درمانگاه پیوند جهت آمادگی بستری برای شیمی‌درمانی قبل از پیوند، جمع‌آوری کرد. بعد از بستری شدن بیماران و شروع نمونه‌گیری، برای بیماران گروه کنترل، مراقبت‌ها و آموزش‌های روتین بخش شامل یک جلسه آموزش گروهی قبل از پیوند به روش سخنرانی در مرکز پیوند انجام گرفت و در بیماران گروه مداخله علاوه بر آموزش و مراقبت‌های روتین بخش، نرم افزار ابزارک هوشمند تلفن همراه که توسط محقق ساخته شده بود، در گوشی تلفن همراه بیمار یا مراقب وی (در بیمارانی که نیاز به مراقب داشتند) نصب شد و نحوه‌ی استفاده از ابزارک به بیمار یا مراقب وی آموزش داده شد و نحوه کار با برنامه با ایشان تمرین شد و به سؤالات آن‌ها پاسخ داده شد. این ابزارک هوشمند تلفن همراه شامل معرفی انواع لوسمی، روش‌های درمان، آشنایی با پیوند مغز استخوان و مراحل انجام آن، عوارض احتمالی و روش‌های خود مراقبتی این بیماران، آموزش‌های لازم درزمینه تغذیه مناسب دوران پس از پیوند، آموزش نحوه‌ی کنترل عفونت، نظافت، حمام، شست و شوی دست‌ها، بهداشت دهان و دندان، نحوه و میزان ملاقات و ارتباط با اطرافیان و رعایت اصول مربوط به آن، عوارض احتمالی بیماری و روش‌های پیشگیری از عوارض و تشخیص زودهنگام آن و تسکین علائم بود و محتوای آن توسط چهار نفر از اعضای هیئت‌علمی دانشکده پرستاری دانشگاه علوم

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

پزشکی تهران و ۴ نفر از دپارتمان پیوند مورد تائید قرار گرفته بود. لازم به ذکر است که تمامی بیماران ابتدا یک دوز شیمی‌درمانی قبل از پیوند به عنوان رژیم آماده‌سازی پیوند دریافت می‌کردند و چند روز بعد از شیمی‌درمانی، تزریق سلول‌های بنیادی و پیوند مغزاستخوان انجام می‌شد و کل این فرآیند حدود یک ماه طول می‌کشید. بعد از این مدت، بیمار از بخش مرخص می‌شد و حداقل تا مدت سه ماه در منزل ایزوله بود. بنابراین با توجه به روند درمان بیمار، دو هفته، یک ماه و سه ماه پس از شروع مداخله پرسشنامه‌های مربوطه در دو گروه کنترل و مداخله تکمیل گردید. شماره تلفن همراه پژوهشگر در اختیار گروه مداخله قرار گرفت تا درصورت وجود مشکل یا سؤال احتمالی در زمینه کار با ابزارک هوشمند با پژوهشگر در ارتباط باشند و همچنین شماره تلفن بیمار نیز توسط پژوهشگر اخذ و در یک لیست مختص مطالعه نگهداری شد. به منظور اطمینان از استفاده گروه آزمون از ابزارک هوشمند، هر هفته یک بار براساس تمایل بیمار در ساعات صبح یا عصر به مدت حداقل ۱۰ دقیقه، پژوهشگر به ملاقات بیماران می‌رفت به سؤالات احتمالی بیمار پاسخ داده می‌شد. جهت تجزیه و تحلیل توصیفی داده‌ها از فراوانی، درصد فراوانی، میانگین، انحراف معیار، کمینه و بیشینه و برای تحلیل استنباطی از آزمون‌های کای دو و آزمون تی تحت نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ استفاده شد.

یافته‌ها

یافته‌ها نشان دادند که میانگین سنی اکثریت شرکت‌کنندگان در هر دو گروه سن کمتر از ۳۰ سال و ۶۷/۳ درصد جنسیت مذکر و ۵۳/۸ درصد متأهل بودند. نتایج آزمون کای دو نشان‌دهنده آن بود که دو گروه مورد بررسی از نظر سن، جنس، محل سکونت، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات اختلاف معنادار آماری نداشته و دو گروه از این لحاظ همسان بودند($p>۰/۰۵$). اغلب شرکت‌کنندگان در هر دو گروه از نظر نوع لوسمی AML بودند. نتایج آزمون کای‌دو نشان‌دهنده آن بود که دو گروه مورد بررسی از نظر فراوانی نوع لوسمی اختلاف معنادار آماری نداشته و دو گروه از این لحاظ همسان بودند($p=۰/۶۸۹$)(جدول شماره۱).

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی نوع لوسمی در بیماران مبتلا به لوسمی تحت پیوند سلول‌های بنیادی در دو گروه کنترل و مداخله

گروه	مداخله		کنترل	
نوع لوسمی	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
AML	۳۰	۵۷/۷	۳۲	۶۱/۵
ALL	۲۲	۴۲/۳	۲۰	۳۸/۵
مجموع	۵۲	۱۰۰	۵۲	۱۰۰
نتایج آزمون	$\chi^2=$ ۰/۱۶۰ df=۱ p-value= ۰/۶۸۹			

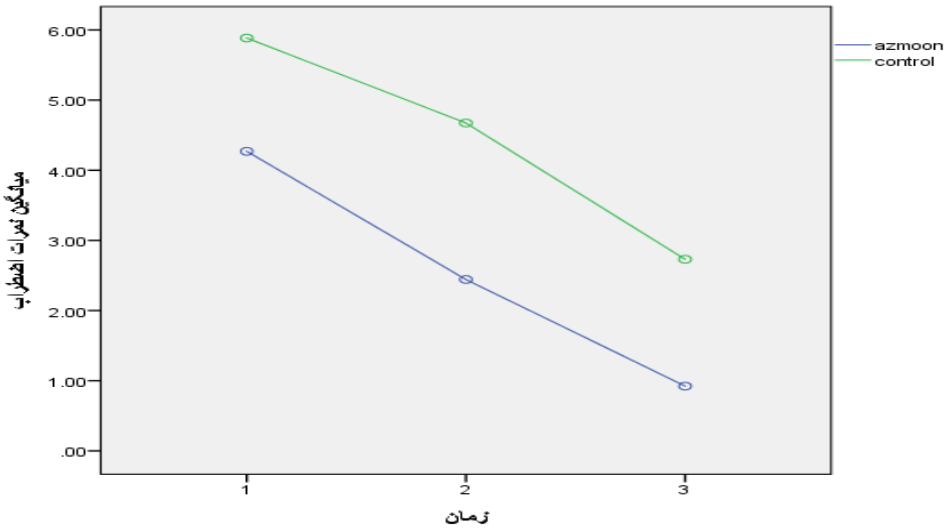
[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

نتایج آزمون t دو هفته بعد از مداخله نشان داد که دو گروه مورد بررسی از نظر میانگین و انحراف معیار نمرات اضطراب دو هفته بعد از پیوند از لحاظ آماری تفاوت معناداری داشتند(p=۰/۰۰۰)، در یک ماه بعد دو گروه مورد بررسی از نظر میانگین و انحراف معیار نمرات اضطراب یک ماه بعد از پیوند از لحاظ آماری تفاوت معناداری داشتند(p=۰/۰۰۰) و در سه ماه بعد دو گروه مورد بررسی از نظر میانگین و انحراف معیار نمرات اضطراب سه ماه بعد از پیوند از لحاظ آماری تفاوت معناداری داشتند(p=۰/۰۰۰)، (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: میانگین و انحراف معیار نمرات اضطراب دو هفته، یک ماه و سه ماه بعد از پیوند در دو گروه کنترل و مداخله

	متغیر											
گروه	مداخله		کنترل		مداخله		کنترل		مداخله		کنترل	
	هفته دوم				ماه اول				ماه سوم			
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
اضطراب	۴/۲۶	۲/۲۸	۵/۸۸	۳/۸۶	۲/۴۴	۲/۵۳	۴/۶۱	۱/۷۹	۰/۹۲۳	۱/۲۸	۲/۷۳	۱/۴۹
	t= - ۲/۵۹۳ df= ۱۰۲ Pvalue= ۰/۰۱۱				t= - ۵/۱۸۸ df= ۱۰۲ Pvalue= ۰/۰۰۰				t=-۶/۶۱۷ df=۱۰۲ pvalue=۰/۰۰۰			

نمودار حاصل از آزمون آنالیز اندازه‌های تکراری درون گروهی اضطراب نشان داد که در دو هفته بعد از پیوند سلول‌های بنیادی، نمره اضطراب در گروه کنترل بیشتر بوده، در یک ماه بعد و سه ماه بعد نیز کمتر شد اما این روند نسبت به گروه آزمون روند کندتری داشت و میزان کاهش اضطراب در ۳ ماهه پیگیری در گروه آزمون شیب تندتر و میزان بیشتری داشت.



نمودار شماره ۱: تغییرات درون گروهی اضطراب دو هفته، یک ماه و سه ماه بعد از پیوند در دو گروه کنترل و مداخله

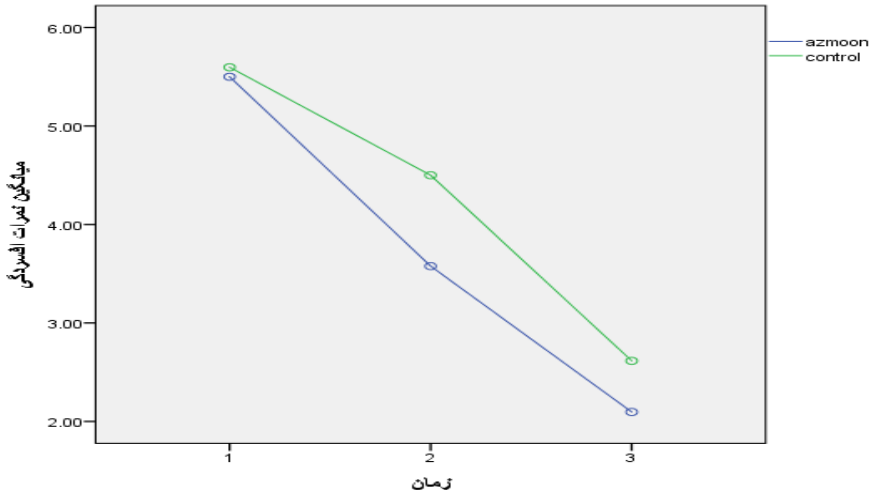
[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

نتایج آزمون t دو هفته بعد از مداخله نشان داد که دو گروه مورد بررسی از نظر میانگین و انحراف معیار نمرات افسردگی دو هفته بعد از پیوند از لحاظ آماری تفاوت معناداری نداشتند (p=۰/۸۶۷)، در یک ماه بعد دو گروه مورد بررسی از نظر میانگین و انحراف معیار نمرات افسردگی یک ماه بعد از پیوند از لحاظ آماری تفاوت معناداری داشتند (p=۰/۰۳۸) و در سه ماه بعد دو گروه مورد بررسی از نظر میانگین و انحراف معیار نمرات افسردگی سه ماه بعد از پیوند از لحاظ آماری تفاوت معناداری نداشتند(p=۰/۱۹۰)، (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳: میانگین و انحراف معیار نمرات افسردگی دو هفته، یک ماه و سه ماه بعد از پیوند در دو گروه کنترل و مداخله

	متغیر											
گروه	مداخله		کنترل		مداخله		کنترل		مداخله		کنترل	
	هفته دوم				ماه اول				ماه سوم			
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
افسردگی	۵/۵	۲/۵۲	۵/۵۹	۳/۲۶	۳/۵۷	۱/۵۷	۴/۵	۲/۷۴	۲/۰۹	۱/۸۶	۲/۶۱	۲/۱۴
	t= - ۰/۱۶۸ df= ۱۰۲ Pvalue= ۰/۸۶۷				t= - ۲/۱۰۶ df= ۱۰۲ Pvalue= ۰/۰۳۸				t= - ۱/۳۱۹ df= ۱۰۲ Pvalue= ۰/۱۹۰			

نمودار حاصل از آزمون آنالیز اندازه‌های تکراری درون گروهی افسردگی نشان داد که در دو هفته بعد از پیوند سلول‌های بنیادی، نمره افسردگی در گروه کنترل و آزمون تفاوت چندانی نداشته، در یک ماه بعد این تفاوت بیشتر شد و در سه ماه بعد نیز این تفاوت کمتر شد اما میزان کاهش افسردگی در ۳ ماهه پیگیری در گروه آزمون شیب تندتر و کاهش بیشتری داشت.



نمودار شماره ۲: تغییرات درون گروهی افسردگی دو هفته، یک ماه و سه ماه بعد از پیوند در دو گروه کنترل و مداخله

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

بحث

این مطالعه با هدف تعیین تاثیرآموزش خودمراقبتی با ابزارک هوشمند همراه بر سطح اضطراب و افسردگی پس از پیوند سلول‌های بنیادی در بیماران لوسمی انجام شد. یافته‌های مطالعه نشان داد که میزان اضطراب در بیماران مبتلا به لوسمی تحت پیوند سلول‌های بنیادی در دو گروه در هر سه مقطع زمانی دو هفته، یک ماه و سه ماه بعد از پیوند از نظر آماری تفاوت معناداری داشت. بنابراین با استناد به نتایج می‌توان اظهار نمود که آموزش خودمراقبتی با ابزارک هوشمند همراه موجب کاهش میزان اضطراب در بیماران لوسمی تحت پیوند سلول‌های بنیادی می‌شود. غیاثوندیان و همکاران(۲۰۱۹) در مطالعه خود بیان می‌دارند که اضطراب قبل از پیوند در بیماران کاندید پیوند سلول‌های بنیادی متوسط تا شدید گزارش شده است. لذا آگاهی پرستاران از این موضوع و در نظر گرفتن آن در برنامه‌های مراقبتی خود موجب می‌شود که مراقبت همه‌جانبه ای را از این بیماران به عمل آورند و توجه به ابعاد روحی قبل از پیوند در کنار سایر درمان‌ها دارای اهمیت می‌باشد(۱۸) و این امر ارزش مطالعه حاضر را نشان می‌دهد. همراستا با این یافته، نتایج مطالعه وانگ و همکاران نیز نشان داد که خودکارآمدی گروه آزمون در مقیاس کلی و ابعاد سازگاری، تصمیم‌گیری و کاهش استرس نسبت به گروه کنترل و خود قبل از آموزش افزایش یافت(۱۹). همچنین این یافته با یافته مطالعه ملک پور و همکاران(۲۰۱۷)(۲۰)، دادگری و همکاران(۲۰۱۷) (۲۱) و ظفری و همکاران(۲۰۱۹) (۲۲) هم خوانی دارد.

اما یافته با یافته مطالعه سرتباس و همکاران(۲۰۲۳) ناهمراستا بود. نتایج مطالعه ایشان نشان داد که پس از مداخله تفاوتی در نمره افسردگی، اضطراب و کیفیت خواب بین گروه‌ها مشاهده نشد(۲). علت ناهمراستایی نتایج ایشان با نتایج مطالعه حاضر می‌تواند به دلیل تعداد کمتر نمونه در مطالعه ایشان و نوع مداخله به‌کار رفته باشد. در مطالعه ایشان مداخله به صورت هنر خلاق ۴-۳ روز به مدت ۶۰ دقیقه به این بیماران ارائه می‌شد. از سوی دیگر، علی‌رغم اینکه میانگین نمرات افسردگی بیماران تحت پیوند سلول‌های بنیادی در گروه آزمون کاهش بیشتری نسبت به گروه کنترل داشت اما تحلیل نتایج نشان داد که اختلاف میانگین و انحراف معیار نمرات افسردگی بیماران تحت پیوند سلول‌های بنیادی در دو گروه دو هفته بعد از مطالعه معنادار نبود، یک ماه بعد از مداخله معنادار بود ولی سه ماه بعد از مداخله معنادار نبود. ازآنجایی‌که پس از یک دوره یک ماهه استفاده از نرم‌افزار طراحی‌شده در این مطالعه، سطح افسردگی در دو گروه آزمون و کنترل اختلاف آماری معنادار داشت ولی ۳ ماه بعد تفاوت معناداری دیده نشد، به نظر می‌رسد ماندگاری آموزش در گروه آزمون کم بوده و شاید نیاز به تکرار آموزش‌ها وجود دارد و اگر بیماران گروه آزمون به‌طور متناوب حتی بعد از اتمام آموزش پژوهشگر از این ابزار هوشمند تلفن همراه

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

بکار گرفته شده در این مطالعه استفاده می‌کردند، این احتمال وجود داشت که درصد بسیار پایینی از سطح افسردگی را تجربه کنند. این یافته با یافته وانگ و همکاران(۲۰۲۳)(۱۹) هم خوانی دارد. نتایج مطالعه وانگ و همکاران نشان داد که پس از مداخله تفاوتی در نمره افسردگی، اضطراب و کیفیت خواب بین گروه‌ها مشاهده نشد. با این حال، نمرات افسردگی و اضطراب پس از مداخله در گروه آزمون به‌طور معنی‌داری کاهش یافت. همچنین این یافته با یافته آحلز و همکاران(۱۹۹۹)(۲۳) و موسوی و همکاران(۲۰۲۰)(۲۴) همراستا بود.

اما این یافته با یافته جانسون و همکاران ناهمراستا بود. جانسون و همکاران(۲۰۰۰)(۲۵) در مطالعه خود بیان می‌دارند که بعد از مداخله در گروه‌ها، برنامه جامع استراتژی مقابله‌ای توانست تمامی عوارض پس از پیوند سلول‌های بنیادی حتی اضطراب و افسردگی را کاهش دهد. شاید بتوان دلیل این ناهمراستایی نتایج را به نوع مداخله نسبت داد چرا که ایشان از مداخله برنامه جامع استراتژی مقابله‌ای بهره می‌برد درحالی‌که در مطالعه حاضر از آموزش خودمراقبتی با ابزارک هوشمند همراه استفاده شد. نقطه قوت مطالعه حاضر پیگیری طولانی مدت بیماران و انطباق ابزارک طراحی‌شده با وضعیت محدودیت تردد موجود در جامعه بود. از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به شیوع کووید-۱۹ و دسترسی مشکل به واحدهای پژوهش اشاره کرد که با پیگیری‌های تلفنی با بیماران این مشکل مرتفع شد. توصیه می‌شود که این مطالعه با پیگیری ۶ ماهه انجام شود تا نقاط ضعف و قوت آموزش از طریق ابزارک هوشمند طراحی‌شده در این مداخله کشف و جهت تاثیر بهتر رفع شود.

نتیجه‌گیری

بنابراین براساس نتایج مطالعه حاضر، آموزش خودمراقبتی با ابزارک هوشمند همراه در کاهش میزان اضطراب بیماران کاملا موثر بوده و قادر است تا ۳ ماه پس از پیوند میزان اضطراب بیماران را کاهش دهد اما در خصوص مفید بودن برای افسردگی بیماران لوسمی تحت پیوند سلول‌های بنیادی نمی‌توان به قاطعیت اعلام نظر کرد اما می‌تواند برای کاهش میزان افسردگی بیماران تا یک ماه موثر باشد. بنابراین استفاده از این ابزارک هوشمند برای کاهش میزان اضطراب و افسردگی پس از پیوند سلول‌های بنیادی توصیه می‌شود.

تشکر و قدردانی

این مطالعه بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه دانشگاه علوم پزشکی تهران با شماره (۱۱۶۹)، کد اخلاق (IR.TUMS.FMN.REC.1398.039) وکد کارآزمایی بالینی(IRCT20100725004443N28) است. محقق بر خود می‌داند از معاونت محترم تحقیقات و فن آوری دانشگاه، اساتید درگیر در مطالعه، تمامی بیماران و

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

همراهان بیمار درگیر در امر مطالعه، تمامی همکاران درمانگاه و بخش‌های پیوند بیمارستان دکتر شریعتی و نیز تمامی افرادی که به هر نحوی درگیر در مطالعه بودند مراتب تقدیر و تشکر خود را اعلام دارد.

تعارض منافع

نویسندگان هر گونه تضاد منافعی را نفی می‌کنند.

References

1. Tierney DK, Facione N, Padilla G, Dodd M. Response shift: a theoretical exploration of quality of life following hematopoietic cell transplantation. Cancer nursing. 2007;30(2):125-38.
2. Sertbaş G, Ok E, Unver V. Effects of Creative Arts Intervention on Anxiety, Depression and Sleep Quality Among Bone Marrow Transplantation Patients During Protective Isolation. Cancer Nurs. 2023;46(1):1-10.
3. Di Giuseppe G, Thacker N, Schechter T, Pole JD. Anxiety, depression, and mental health-related quality of life in survivors of pediatric allogeneic hematopoietic stem cell transplantation: a systematic review. Bone Marrow Transplantation. 2020;55(7):1240-54.
4. Kuba K, Esser P, Mehnert A, Johansen C, Schwinn A, Schirmer L, et al. Depression and anxiety following hematopoietic stem cell transplantation: a prospective population-based study in Germany. Bone Marrow Transplantation. 2017;52(12):1651-57.
5. Kim S, Jang H-J, Myung W, Kim K, Cha S, Lee H, et al. Heritability estimates of individual psychological distress symptoms from genetic variation. Journal of Affective Disorders. 2019;252:413-20.
6. Weng Hong C, Ajit Singh V, Amar Singh AK. Psychological disorders in patients with orthopaedic oncological diseases and their coping strategies. Journal of Orthopaedic Surgery. 2022;30(1):10225536221093431.
7. Huygens MWJ, Swinkels ICS, de Jong JD, Heijmans MJWM, Friele RD, van Schayck OCP, et al. Self-monitoring of health data by patients with a chronic disease: does disease controllability matter? BMC Family Practice. 2017;18(1):40.
8. Vokurka S, Bystrická E, Svoboda T, Škoda Gorican IK, Sever M, Mazur E, et al. The availability of HEPA-filtered rooms and the incidence of pneumonia in patients after haematopoietic stem cell transplantation (HSCT): results from a prospective, multicentre, eastern E uropean study. Journal of clinical nursing. 2014;23(11-12):1648-52.
9. Cohen MZ, Jenkins D, Holston EC, Carlson ED. Understanding health literacy in patients receiving hematopoietic stem cell transplantation. Oncology Nursing Forum. 2013;40(5):508-15.
10. Rafik Fathallah H, El-senousy T, Mohamed Abdelfattah R, Hussein Bakr Z. Needs of Patients with Leukemia Post Stem Cell Transplantation. Egyptian Journal of Health Care. 2021;12(4):821-39.
11. Wiener-Well Y, Galuty M, Rudensky B, Schlesinger Y, Attias D, Yinnon AM. Nursing and physician attire as possible source of nosocomial infections. American journal of infection control. 2011;39(7):555-59.
12. Khanbabayi Gol M, Arefi N, Jafari M, Farzin H, Aghamohammadi D. Prevalence of Port-Related Infections and Their Predisposing Factors in Women with Breast Cancer under Chemotherapy. Iranian Quarterly Journal of Breast Disease. 2018;11(2):7-15. [Persian]
13. Bastable SB, Bastable SB. Essentials of patient education: Jones & Bartlett Learning; 2017.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

14. Alboughobeish SZ, Asadizaker M, Rokhafrooz D, Cheraghian B. The effect of mobile-based patient education on nausea and vomiting of patients undergoing chemotherapy. Biomedical Research. 2017;28(19):8172-8.
15. jahanian sadatmahalleh s, Ziaei s, kazemnejad a, mohammadi e. Anxiety and depression and their risk factors in women after tubectomy. Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care. 2014;22(3):45-54.
16. Kaviani H, Seyfourian H, Sharifi V, Ebrahimkhani N. Reliability and validity of anxiety and depression hospital scales (HADS): Iranian patients with anxiety and depression disorders. Tehran University Medical Journal. 2009;67(5):379-85.
17. Sadeghzadeh V, Raeissi P. The Effect of an Integrated Group Education Program on Quality of Life, Anxiety and Depression of Family Members of Patients Living with Heart Failure. Journal of Nursing Education (JNE). 2017;6(2):22.
18. Ghiasvandian S, Zakerimoghadam M, Esmaielzadeh F. Status of Anxiety Before Transplantation In Patients Undergoing Stem Cell Transplantation. Iranian Journal of Nursing Research. 2019;13(6):16-22. [Persian]
19. Wang X, Yang H, Zhang X, Fan Q. The effect of nursing intervention on self-care self-efficacy and genes related to anxiety in patients with bone marrow transplantation. Cellular and Molecular Biology. 2023;69(3):98-102.
20. Malekpour G, Nasrollahi B, Darandegan K. The Relationship between Anxiety and Depression with Cardiovascular Disease after Open Heart Surgery. Iranian Journal of Surgery. 2017;1(3):54-61. [Persian]
21. Dadgari F, Farsi Z. Effect of telephone follow-up care on rehospitalization and depression in patients undergoing open heart surgery in a selected military hospital. Military Caring Sciences Journal. 2017;4(2):129-37. [Persian]
22. Zafari E, Rokhafroz D, Dashtbozorgi B, Maraghi E. The effectiveness of based-mobile education on anxiety of patient's candidate coronary angiography. Crit Care Nurs. 2019;12(2):35-41. [Persian]
23. Ahles TA, Tope DM, Pinkson B, Walch S, Hann D, Whedon M, et al. Massage Therapy for Patients Undergoing Autologous Bone Marrow Transplantation. Journal of Pain and Symptom Management. 1999;18(3):157-63.
24. Mousavi SS, Abazari F, Azizzadeh Foroozi M, Dehghan M, Karami Robati F. Comparison of the Effect of Face to Face Education and Video Training on the Anxiety of Patients Referring to Bone Marrow Transplantation in Afzalipour Hospital in Kerman: A Randomized Clinical Trial. Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences. 2020;19(6):579-90. [Persian]
25. Gaston-Johansson F, Fall-Dickson JM, Nanda J, Ohly KV, Stillman S, Krumm S, et al. The Effectiveness of the Comprehensive Coping Strategy Program on Clinical Outcomes in Breast Cancer Autologous Bone Marrow Transplantation. Cancer Nursing. 2000;23(4):277-85.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]