



Research Article

The Effect of the SMART Discharge Protocol on the Anxiety of Patients with Diabetic Foot Ulcers

Sara Derakhshan¹ , Fatemeh Ganjeh^{2,*} , Kourosh Rezaei² , Elaheh Noroozi³ 

¹ Department of Nursing, School of Nursing, Student Research Committee, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

² Department of Nursing, School of Nursing, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

³ Yas Complex Hospital, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran

* **Corresponding author:** Fatemeh Ganjeh, Department of Nursing, School of Nursing, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran. Email: f.ganjeh@arakmu.ac.ir

DOI: [10.61186/jams.27.6.319](https://doi.org/10.61186/jams.27.6.319)

How to Cite this Article:

Derakhshan S, Ganjeh F, Rezaei K. The Effect of the SMART Discharge Protocol on the Anxiety of Patients with Diabetic Foot Ulcers. *J Arak Uni Med Sci.* 2025;27(6): 319-26. DOI: [10.61186/jams.27.6.319](https://doi.org/10.61186/jams.27.6.319)

Received: 11.10.2024

Accepted: 15.12.2024

Keywords:

Anxiety;

Diabetes mellitus;

Discharge planning;

Foot ulcer

© 2024 Arak University of Medical Sciences

Abstract

Introduction: Diabetic foot ulcer is the most common cause of hospitalization in diabetic people, while one of the prominent sources of anxiety in patients is the time of discharge from the hospital. This study aimed to determine the effect of the SMART discharge protocol on the anxiety of diabetic foot ulcer patients.

Methods: In this semi-experimental study, 50 patients with diabetic foot ulcers were divided equally into two control (25 patients) and intervention (25 patients) groups, randomly and based on the inclusion criteria. In the intervention group, the SMART discharge protocol was implemented from their admission to the day of discharge. The demographic information questionnaire and Spielberger questionnaire were used to determine patients' anxiety. The data were analyzed at two descriptive and inferential levels.

Results: There was no statistically significant difference in the mean score of anxiety for diabetic foot ulcer patients in the two groups before the intervention. In contrast, after the intervention, the mean anxiety score in the two groups showed a statistically significant difference ($P = 0.0001$).

Conclusions: According to the results of the present study, it seems that the smart discharge protocol was effective in reducing the anxiety of diabetic foot ulcer patients. Therefore, it is recommended that nursing officials and managers implement this protocol.

تأثیر پروتکل ترخیص اسمارت بر اضطراب بیماران مبتلا به زخم پای دیابتی

سارا درخشان^۱، فاطمه گنجه^{۲*}، کوروش رضایی^۲، الهه نوروزی^۳

^۱ گروه پرستاری، دانشکده پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

^۲ گروه پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

^۳ مجتمع بیمارستانی یاس، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

* نویسنده مسئول: فاطمه گنجه، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.

ایمیل: f.ganjeh@arakmu.ac.ir

DOI: 10.61186/jams.27.6.319

چکیده	تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۷/۲۰
مقدمه: زخم پای دیابتی، یکی از شایع‌ترین علل بستری شدن در بیمارستان در افراد مبتلا به دیابت می‌باشد؛ این در حالی است که از عمده‌ترین منابع اضطراب بیماران در زمان ترخیص از بیمارستان است. هدف از این مطالعه، تعیین تأثیر پروتکل ترخیص اسمارت بر اضطراب بیماران زخم پای دیابتی می‌باشد.	تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۹/۲۵
روش کار: در مطالعه نیمه تجربی حاضر، تعداد ۵۰ بیمار مبتلا به زخم پای دیابتی، بر اساس معیارهای ورود، به صورت تصادفی در دو گروه شاهد (۲۵ نفر) و آزمون (۲۵ نفر) قرار گرفتند. در گروه مداخله، پروتکل ترخیص اسمارت از روز پذیرش و بستری تا روز ترخیص از بیمارستان اجرا شد. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک و پرسش‌نامه Spielberger برگر برای تعیین اضطراب بیماران استفاده شد. داده‌ها در دو سطح توصیفی و استنباطی مورد بررسی قرار گرفتند.	واژگان کلیدی: اضطراب؛ دیابت شیرین؛ برنامه‌ریزی ترخیص؛ زخم پا
یافته‌ها: بر اساس یافته‌های به دست آمده، میانگین اضطراب بیماران زخم پای دیابتی در دو گروه قبل از اجرای مداخله تفاوت آماری معنی‌داری نداشت در حالی که بعد از مداخله، میانگین نمره اضطراب در دو گروه با یکدیگر اختلاف معنی‌دار آماری را نشان داد ($P = 0/001$).	تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی اراک محفوظ است.
نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج پژوهش حاضر، اینطور به نظر می‌رسد که پروتکل ترخیص اسمارت بر کاهش اضطراب بیماران زخم پای دیابتی مؤثر بوده است؛ لذا توصیه می‌شود بسترسازی لازم توسط مسئولین و مدیران پرستاری برای اجرای این پروتکل صورت پذیرد.	

ارجاع: درخشان سارا، گنجه فاطمه، رضایی کوروش. تأثیر پروتکل ترخیص اسمارت بر اضطراب بیماران مبتلا به زخم پای دیابتی. مجله دانشگاه علوم پزشکی اراک ۱۴۰۳؛ ۲۷ (۶): ۳۱۹-۳۲۶.

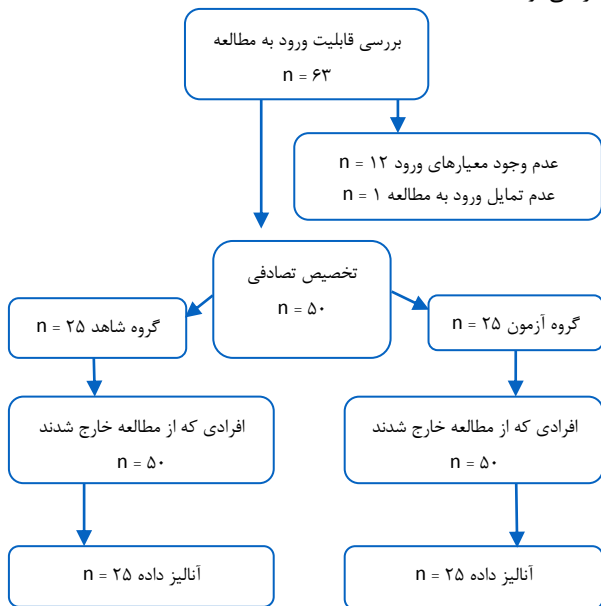
مقدمه

این عارضه بدنبال قرار گرفتن چهار حالت پاتولوژیک، شامل بیماری عروق محیطی، نوروپاتی، اتونوروپاتی و عفونت در کنار یکدیگر یا به تنهایی، ایجاد می‌شود (۳).

این بیماران به دلایلی چون مشکلات جسمی، خطر قطع عضو، افزایش نیازهای مراقبت بهداشتی، علائم بالینی غیر قابل تحمل، بستری در بیمارستان و مدت طولانی اقامت در بیمارستان، فقدان آموزش یا دستورات عمل توصیه شده برای مراقبت از پا، در معرض خطر بالای ابتلا به اختلالات روانی مانند اضطراب هستند که می‌تواند منجر به وخامت بیماری، عود زخم یا حتی تمایل به خودکشی شود (۴). این در حالی است که اضطراب با افزایش قند خون، کاهش ایمنی بدن و طولانی شدن روند بهبود زخم تأثیر منفی بر پیش‌آگهی زخم پای دیابتی می‌گذارد (۴، ۷-۵). با وجود اضطراب ناشی از بستری، بیمارستان به عنوان مکانی امن و حمایت‌کننده برای بیماران بستری به شمار می‌رود و واژه ترخیص به خودی خود برای آنها تهدیدکننده و استرس‌زا است. در واقع، بیماران نگران

ابتلا به دیابت، به عنوان یکی از شایع‌ترین بیماری‌های مزمن در جهان در حال افزایش است و بر اساس گزارش فدراسیون بین‌المللی دیابت در سال ۲۰۱۹ بیش از ۴۶۳ میلیون نفر در سراسر جهان به این بیماری مبتلا هستند (۱). در ۶/۳ درصد است (۲). طبق آمار، در سراسر جهان، تقریباً سالانه ۱۸/۶ میلیون نفر از افراد مبتلا به دیابت، به زخم پای مبتلا می‌شوند. تقریباً ۵۰ تا ۶۰ درصد از زخم‌ها عفونی می‌شوند و حدود ۲۰ درصد از عفونت‌های متوسط تا شدید منجر به قطع اندام تحتانی می‌شوند. میزان مرگ و میر ۵ ساله برای افراد مبتلا به زخم پای دیابتی تقریباً ۳۰ درصد است که بیش از ۷۰ درصد برای کسانی است که دچار قطع عضو هستند. بر اساس یک متآنالیز در سال ۲۰۲۰ نرخ مرگ و میر برای افراد مبتلا به زخم پای دیابتی ۲۳۱ مرگ در هر ۱۰۰۰ نفر در سال است، در حالی که در افراد مبتلا به دیابت بدون زخم پا، ۱۸۲ مرگ در هر ۱۰۰۰ نفر در سال است.

فوت بیمار، انتقال به سایر مراکز درمانی و کاندید شدن بیمار برای جراحی بود.



شکل ۱. نمودار کانسورت مطالعه و روند مشارکت بیماران زخم پای دیابتی

ابزار جمع‌آوری داده شامل پرسشنامه اطلاعات جمعیت‌شناختی و پرسشنامه اضطراب Spielberger بود. پرسشنامه اطلاعات جمعیت‌شناختی حاوی سؤالات سن، جنس، تحصیلات، سرپرست خانوار، درآمد ماهیانه، عدم سابقه بیماری روانپزشکی، مصرف داروی اعصاب یا ضد اضطراب، مدت ابتلا به دیابت، مدت بستری قبلی و طول مدت بستری طی مداخله بود.

پرسشنامه اضطراب Spielberger دارای دو قسمت اضطراب آشکار و پنهان می‌باشد. مقیاس اضطراب آشکار شامل ۲۰ گویه است که احساسات فرد را در زمان پاسخگویی ارزشیابی می‌کند. مقیاس اضطراب پنهان هم شامل ۲۰ گویه است که احساسات عمومی افراد را می‌سنجد. به هر کدام از عبارات آزمون بر اساس پاسخ ارائه شده، نمره ای بین ۱ تا ۴ تخصیص می‌یابد که نمره ۴ نشان دهنده سطح بالایی از اضطراب می‌باشد. مجموع نمرات بیست عبارت هر مقیاس محاسبه شده و بنابراین نمرات هر کدام از دو مقیاس اضطراب آشکار و پنهان، می‌تواند در دامنه‌ای بین ۸۰-۲۰ قرار بگیرد که امتیازات ۴۰-۲۰ به عنوان میزان اضطراب کم، ۶۰-۴۱ به عنوان میزان اضطراب متوسط و ۶۱-۸۰ به عنوان میزان اضطراب شدید در نظر گرفته شد.

غلامی و همکاران، بر اساس آلفای کرونباخ، پایایی ۰/۹۰۸۴ را برای مقیاس اضطراب آشکار و ۰/۹۰۲۵ را برای مقیاس اضطراب پنهان بدست آوردند (۱۴).

برای انجام این مطالعه، بدنال تثبیت شرایط نمونه‌های گروه شاهد و آزمون، پرسشنامه اطلاعات جمعیت‌شناختی و پرسشنامه اضطراب Spielberger توسط نمونه‌ها در همان روز اول بستری تکمیل گردید. نمونه‌های گروه شاهد تحت مراقبت‌های معمول بخش قرار گرفتند و هیچ مداخله‌ای در این گروه صورت نپذیرفت؛ در گروه آزمون نیز علاوه

ترخیص خود هستند و در مورد اینکه آیا توانایی مراقبت از خود پس از ترخیص را دارند سردرگم می‌شوند. تقریباً نیمی از بیماران در هنگام ترخیص هیچ چیز در مورد تشخیص قطعی، دارو، دلیل مصرف دارو و عوارض جانبی اصلی آنها نمی‌دانند که می‌تواند یکی دیگر از عمده‌ترین منابع اضطراب در بیماران زمان ترخیص از بیمارستان باشد (۸) و از آن‌جا که بخش اصلی مسئولیت خودمراقبتی و مدیریت بیماری بر عهده فرد مبتلاست (۹)، پرستاران با نقش‌های حیاتی خود در آموزش و مراقبت، می‌توانند با برنامه‌ریزی یک برنامه ترخیص مناسب مطابق با نیاز بیماران، در پیشگیری از بروز مشکلات روانی نقش کلیدی ایفا کنند (۸)؛ به طوری که کاهش هزینه‌ها و بهبود پیامدهای بیمار را محقق کرده (۱۰) و خطر بستری مجدد را کاهش دهند (۱۱). در واقع برای بهبود نتایج بیمار، لازم است یک روش برنامه‌ریزی ترخیص، برای اطمینان از آمادگی بیماران زخم پای دیابتی برای ترخیص، در بیمارانی که به تنهایی زندگی می‌کنند یا به کمک بیشتری برای مراقبت از زخم در خانه و یا کمک بیشتر برای دسترسی به منابع بهداشتی نیاز دارند، انجام شود (۱۲).

پروتکل ترخیص اسمارت (Smart discharge protocol) برای بهبود مراقبت از بیماران و بهبود روند ترخیص ایجاد شده است. عناصر کلیدی در این پروتکل شامل علائم، داروها، زمان ویزیت یا مراجعه بعدی، نتایج آزمایشات و صحبت‌های لازم می‌باشد برنامه‌ریزی برای ترخیص در این پروتکل از ابتدای پذیرش آغاز می‌شود و کاربرد این پروتکل در هنگام پذیرش داده می‌شود، در طول اقامت در بیمارستان مورد استفاده و بحث قرار می‌گیرد و بلافاصله قبل از ترخیص مجدداً مورد بررسی قرار می‌گیرد (۱۳).

تاکنون غالب پژوهش‌های انجام شده در این زمینه بصورت آرایه آموزش، طی جلسات متعدد بوده است و دستورالعمل مشخصی که شامل ابعاد مختلف آموزش بیماران و دستورالعمل سازمان یافته‌ای برای پرستاران باشد در اختیار قرار نمی‌دهد. لذا با توجه به آمار بالای ابتلا به زخم پای دیابتی و تأثیر اضطراب بر وخامت آن و با توجه به کلیدی بودن برنامه ترخیص و تأثیر آن بر بهبود پیامدهای بیمار و کاهش مدت اقامت در بیمارستان هدف این مطالعه، بررسی تأثیر پروتکل ترخیص اسمارت بر اضطراب بیماران زخم پای دیابتی می‌باشد.

روش کار

این مطالعه نیمه تجربی یا دو گروه شاهد و آزمون بود که در بازه زمانی اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۱ تا شهریورماه ۱۴۰۱ بر روی بیماران زخم پای دیابتی بستری در بخش‌های داخلی در مجتمع بیمارستانی مدرس و ۱۷ شهریور ساوه انجام شد. روش نمونه‌گیری به صورت در دسترس بود و تعداد ۵۰ بیمار دارای معیارهای ورود به مطالعه بر اساس تخصیص تصادفی بصورت بلوکی با استفاده از نرم‌افزار رایانه‌ای، به دو گروه ۲۵ نفره شاهد و آزمون تقسیم شدند.

معیارهای ورود به مطالعه طول مدت بستری ۵ الی ۱۵ روز، ابتلا به دیابت نوع یک یا دو، نداشتن تحصیلات در گروه علوم پزشکی، وجود زخم پای دیابتی، عدم سابقه ابتلا به اختلالات روانپزشکی و مصرف داروهای اعصاب و روان، دارا بودن حداقل سواد خواندن و نوشتن، فقدان مشکل تکلم و شنوایی و معیارهای خروج از مطالعه انصراف از شرکت در مطالعه،

خواسته می‌شد سؤالات خود را تا جلسه بعدی در کاربرگ یادداشت نماید تا به آنها پاسخ داده شود.

در جلسات بعد، ضمن بررسی آموزش‌های یادداشت شده در کاربرگ و مرور مجدد آنچه در جلسات پیش گفته شده و پاسخ به سؤالات بیمار، کاربرگ با توجه به آخرین وضعیت بیمار از نظر مداخلات تشخیصی و درمانی (با توجه به قطع یا شروع داروی جدید، نیاز به اقدامات پاراکلینیک جدید، بروز علائم جدید و اقدامات مراقبتی جدید) بررسی می‌شد تا آموزش‌های مرتبط و مورد نظر در آموزش گنجانده شود و در نهایت در رابطه با مطالب جلسه پیش رو نیز با بیمار مطرح می‌شد. جلسه آخر نیز در روز ترخیص انجام شد و ضمن مرور کلی آموخته و پاسخ به پرسش‌های بیماران، مجدداً کاربرگ بررسی و در صورت نیاز تغییرات احتمالی در حضور پژوهشگر توسط بیمار در کاربرگ اعمال شد و کاربرگ به بیماران تحویل داده شد.

در روز ترخیص، فرایند ترخیص معمول بخش برای هر دو گروه اجرا شده و برگه آموزش حین ترخیص تحویل بیماران شد و دقیقاً قبل از ترک بیمارستان، مجدداً پرسشنامه استاندارد اضطراب *Spielberger* توسط بیماران تکمیل شد و جهت رعایت ملاحظات اخلاقی، کتابچه آموزشی پای دیابتی جهت مطالعه در منزل در هر دو گروه زمان ترک بخش و پس از تکمیل پرسشنامه توزیع گردید.

جهت تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از روش‌های آمار توصیفی برای به دست آوردن فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار داده‌ها و آزمون‌های *Chi-Square* و *Mann-Whitney* و *Fishers exact test* برای بررسی همسانی متغیرهای جمعیت‌شناختی، سپس برای به دست آوردن آمار استنباطی از آزمون *t* زوجی و *t* مستقل با استفاده از نرم‌افزار *SPSS* نسخه ۲۲ (IBM Corporation, Armonk, NY) صورت گرفت.

برای بررسی نرمال بودن متغیرها از آزمون *Kolmogorov-smirnov* استفاده شد. برای بررسی همگن بودن میانگین و انحراف معیار، نمره کلی اضطراب و خرده مقیاس‌های آن، در دو گروه قبل از مداخله و بعد از مداخله از آزمون *t* مستقل و همچنین برای مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره کلی اضطراب و خرده مقیاس‌های آن، در هر گروه قبل و بعد از مداخله از آزمون *t* زوجی استفاده شد. سطح معنی‌داری در تمامی آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

کلیه مداخلات در این پژوهش، پس از اخذ مجوز از کمیته اخلاق با شماره *IR.ARAKMU.REC.1400.322* و معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک و ساوه انجام شد. اهداف مطالعه به مشارکت‌کنندگان مورد مطالعه توضیح داده شد و به شرکت‌کنندگان جهت محرمانه ماندن اطلاعات، اختیاری بودن شرکت در پژوهش و امکان خروج از مطالعه در هر مرحله از مداخله اطمینان داده شد. از همه شرکت‌کنندگان رضایت آگاهانه اخذ شد.

یافته‌ها

در مطالعه حاضر، ۵۰ بیمار مبتلا به زخم پای دیابتی در دو گروه شاهد (۲۵ نفر) و آزمون (۲۵ نفر) شرکت داشتند. میانگین سن در گروه شاهد $4/8 \pm 58/04$ و در گروه آزمون $6/57 \pm 59/36$ سال بود. اکثر واحدهای

برمراقبت‌های معمول بخش، عناصر پنج‌گانه پروتکل ترخیص اسمارت (علایم، داروها، زمان ویزیت یا مراجعه بعدی، نتایج آزمایشات و صحبت‌های لازم) با در دسترس قرار دادن کاربرگ این پروتکل در اختیار نمونه‌های گروه آزمون، از ابتدای بستری تا روز ترخیص، طی پنج جلسه که سه جلسه در طول بستری و دو جلسه یکی در روز پذیرش و دیگری در روز ترخیص صورت گرفت انجام شد (۱۳). زمان هر جلسه به طور متوسط به مدت ۲۰ الی ۴۰ دقیقه بود و بصورت انفرادی بر بالین بیمار از طریق سخنرانی و پرسش و پاسخ توسط پژوهشگر انجام شد.

عناصر پنج‌گانه پروتکل ترخیص اسمارت به تفصیل به این شرح بود:

- ۱- علائم شامل علائم، نشانه‌ها و شکایات مهم و حیاتی که ضروری است بیمار در طی مدت اقامت در بیمارستان ویا پس از ترخیص آنها را به درستی تشخیص داده، درک نماید و به موقع گزارش یا اقدام کند.
- ۲- داروها، شامل سؤالات یا نکات مربوط به داروهای جدید، تغییر داروها، توقف مصرف داروها، عوارض دارویی، تواتر مصرف دارو. ۳- قرارهای ملاقات بعدی، شامل قرارهای برنامه‌ریزی شده برای ویزیت‌های بعدی و پیگیری‌ها و قرارهایی که بیمار یا خانواده باید برای بعد از ترخیص پیگیری نمایند.
- ۴- نتایج، شامل مشخص شدن نتایج معوق بررسی‌های پاراکلینیک اعم از انجام یافته یا در دست اقدام در هنگام ترخیص به منظور پیگیری.
- ۵- صحبت‌های لازم، شامل باز کردن باب مکالمه بین بیمار و ارائه‌دهندگان خدمت. بیمار طی بستری و حین ترخیص سؤالات و ابهامات خود را از کادر بالینی مرتبط در خصوص مراقبت و درمان مطرح می‌نمایند و در این زمینه محدودیت زمانی و مکانی وجود ندارد. از ایشان خواسته می‌شود حداقل در رابطه با سه موضوع با ارائه دهنده خدمت صحبت و طرح سؤال کند.

محتویات علمی آموزشی این طرح شامل: تعریف دیابت و زخم پای دیابتی و مشخصات ظاهری زخم پای دیابتی، طبقه‌بندی زخم پای دیابتی، ارزیابی ظاهر پا و معاینه عصبی و عروقی، انواع پانسمان‌ها، نحوه پانسمان، بررسی پا و کفش مناسب، توجه به علائم خطر شامل تورم موضعی، قرمزی، درد یا حساسیت موضعی، گرمی موضعی، ترشح چرکی، پینه، بررسی نبض و گردش خون، داروها، موارد مصرف، عوارض دارویی، تواتر مصرف دارو، اقدامات در صورت بروز عوارض، دوز، توضیحات شکل و اندازه و رنگ دارو (قرص، شربت، کپسول، آمپول...)، نحوه تزریق انسولین، محل‌های تزریق انسولین، عوارض انسولین، مراقبت‌های انسولین، نحوه نگهداری از ویال انسولین، بر گرفته از کتاب کبد و غدد و بیماری‌های متابولیکی برونر و سودارت انتشار ۲۰۱۸ و داروهای ژنریک ایران با اقدامات پرستاری ترجمه علی اسدالهی امین و همکاران انتشار ۱۴۰۰ بود. محتویات آموزشی ارائه شده در جلسات توسط پژوهشگر با استفاده از منابع علمی تهیه و توسط هیأت علمی دانشکده تأیید شده بود.

در ابتدای هر جلسه از بیمار خواسته شد که آنچه آموزش داده می‌شود را بر اساس درک خود در کاربرگ یادداشت نماید و در پایان هر جلسه نیز از طریق پرسش و پاسخ، از بیمار بازخورد گرفته شد کاربرگ از نظر صحت اطلاعات ثبت شده، توسط پژوهشگر بررسی شده و در صورت وجود اشتباه لغوی یا استنباطی به بیمار مجدداً توضیح داده شد که اشتباه را اصلاح نماید. همچنین زمان جلسه بعدی در پایان جلسه تعیین شده و از بیمار

گروه آزمون $(57/36 \pm 5/87)$ و گروه شاهد $(58 \pm 5/87)$ بود که آزمون t مستقل تفاوت آماری معنی‌داری نشان نداد ($P > 0/05$)، اما اختلاف نمره اضطراب پنهان، بین دو گروه بعد از مداخله معنی‌دار بود ($P < 0/05$) (جدول ۲).

همچنین بر اساس آزمون t زوجی نمرات گروه آزمون و شاهد، قبل و بعد از مداخله تفاوت آماری معنی‌دار دارد ($P < 0/05$). اگرچه هر دو گروه کاهش نمره اضطراب داشته‌اند، اما میانگین کاهش نمره اضطراب کل، آشکار و پنهان به ترتیب تقریباً $7/5$ ، 6 و 12 برابر در گروه آزمون بیشتر از گروه شاهد بود و میانگین نمره اضطراب کل، اضطراب آشکار و پنهان بعد از مداخله در گروه آزمون کمتر از گروه شاهد بوده است (جدول ۲).

بحث

این مطالعه با هدف بررسی تأثیر پروتکل ترخیص اسمارت بر اضطراب بیماران زخم پای دیابتی انجام شد. لذا در خصوص بررسی فرضیه این پژوهش که اجرای پروتکل ترخیص اسمارت بر کاهش اضطراب بیماران زخم پای دیابتی مؤثر است، نتایج نشان‌دهنده کاهش معنی‌دار اضطراب در هر دو گروه آزمون و شاهد ولی با تأثیر بالاتر در گروه آزمون بعد از اتمام مداخله بود. در همین راستا بر اساس مطالعات متعددی مشخص شده است که اجرای یک برنامه ترخیص مناسب مطابق با نیاز بیماران، موجب کاهش اضطراب در بیماران می‌شود (۱۵).

پژوهش در گروه آزمون (۶۰ درصد) و شاهد (۵۲ درصد) زن بودند. بررسی نتایج مربوط به ویژگی‌های فردی با استفاده از آزمون‌های Chi-Square و Mann-Whitney و Fishers exact test نمایانگر آن بود که بین دو گروه آزمون و شاهد، از نظر این متغیرها تفاوت آماری معنی‌داری وجود ندارد ($P > 0/05$) (جدول ۱).

نتایج آزمون Kolmogorov-smirnov روی نمرات اضطراب نشان داد داده‌ها توزیع نرمال دارند. بنابراین، استفاده از آزمون‌های پارامتریک در این مطالعه بلامانع بود. بر اساس نتایج آزمون t مستقل قبل از مداخله، هر دو گروه در سطح بالایی از اضطراب قرار داشتند و میانگین نمره اضطراب در گروه آزمون $11/52 \pm 122/54$ و در گروه شاهد $10/59 \pm 121/2$ بود که بر این اساس بین نمرات دو گروه آزمون و شاهد، قبل از مداخله تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد ($P > 0/05$)؛ اما پس از مداخله نمرات گروه آزمون به طور چشم‌گیری کاهش یافت و این تفاوت بین دو گروه از لحاظ آماری معنی‌دار شد ($P < 0/05$) (جدول ۲).

طبق نتایج حاصل از مطالعه، قبل از مداخله میانگین نمره اضطراب آشکار در گروه آزمون $(6/52 \pm 65/16)$ و گروه شاهد $(6/20 \pm 62/2)$ بود که آزمون t مستقل تفاوت آماری معنی‌داری نشان نداد ($P > 0/05$)، اما اختلاف نمره اضطراب آشکار، بین دو گروه بعد از مداخله معنی‌دار بود ($P < 0/05$) (جدول ۲).

نتایج مطالعه نشان داد قبل از مداخله میانگین نمره اضطراب پنهان در

جدول ۱. توزیع فراوانی و میانگین و انحراف معیار مشخصات جمعیت‌شناختی بیماران زخم پای دیابتی در دو گروه آزمون و شاهد

شاخص	سطح شاخص				نتیجه
	گروه آزمون (۲۵ نفر)		گروه شاهد (۲۵ نفر)		
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
جنس	مرد	۴۰	۱۰	۴۸	آزمون Chi-square $P = 0/776$
	زن	۶۰	۱۵	۵۲	
تحصیلات	سواد خواندن و نوشتن	۴۴	۱۱	۴۸	آزمون Fishers exact test $P = 0/862$
	ابتدایی و راهنمایی	۳۶	۹	۴۰	
	دیپلم	۲۰	۵	۱۲	
سرپرست خانوار	بله	۳۶	۹	۶۰	آزمون Chi-Square $P = 0/156$
	خیر	۶۴	۱۶	۴۰	
تأهل	مجرد	۰	۰	۸	آزمون Fishers exact test $P = 0/490$
	متأهل	۱۰۰	۲۵	۹۲	
شغل	شاغل	۲۸	۷	۳۲	آزمون Fishers exact test $P = 0/616$
	خانه دار	۶۴	۱۶	۵۲	
	بیکار	۸	۲	۱۶	
درآمد ماهیانه	بدون درآمد	۶۸	۱۷	۴۰	آزمون Fishers exact test $P = 0/144$
	کمتر از ۶ میلیون تومان	۱۶	۴	۲۴	
	بیشتر از ۶ میلیون تومان	۱۶	۴	۳۶	
انحراف معیار \pm میانگین (سال)		انحراف معیار \pm میانگین (سال)			
سن	$59/36 \pm 6/57$	$58/04 \pm 4/8$	آزمون Mann-Whitney $P = 0/647$		
مدت ابتلا به دیابت	$12/44 \pm 5/73$	$11/28 \pm 4/39$	آزمون Mann-Whitney $P = 0/402$		
مدت ابتلا به زخم پای دیابتی	$30/124 \pm 41/09^*$	$377/58 \pm 420/76^*$	آزمون Mann-Whitney $P = 0/107$		
مدت بستری قبلی	$2/32 \pm 2/41^*$	$3/88 \pm 3/7^*$	آزمون Mann-Whitney $P = 0/121$		
مدت بستری فعلی	$7/36 \pm 1/55^*$	$7/08 \pm 1/44^*$	آزمون Mann-Whitney $P = 0/129$		

*: مینا، روز؛

جدول ۲. مقایسه میانگین و انحراف معیار اضطراب در دو گروه قبل و بعد از مداخله

متغیر	فاز مطالعه	گروه	انحراف معیار ± میانگین	درون گروهی	
				بین گروهی * P	**P
				آزمون	کنترل
اضطراب کل	قبل مداخله	آزمون	۱۲۲/۵۴ ± ۱۱/۵۲	۰/۶۷۵	۰/۰۰۰۱
		شاهد	۱۲۱/۲ ± ۱۰/۵۹		
	بعد مداخله	آزمون	۹۳/۹۶ ± ۱۲/۳	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱
		شاهد	۱۱۷/۴ ± ۱۰/۰۳		
اضطراب آشکار	قبل مداخله	آزمون	۶۵/۱۶ ± ۶/۵۲	۰/۲۸۲	۰/۰۰۰۱
		شاهد	۶۲/۲ ± ۶/۲۰		
	بعد مداخله	آزمون	۴۶/۰۸ ± ۸/۶۰	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱
		شاهد	۶۰/۱۶ ± ۵/۳۱		
اضطراب پنهان	قبل مداخله	آزمون	۵۷/۳۶ ± ۵/۸۷	۰/۷۰۲	۰/۰۰۰۹
		شاهد	۵۸ ± ۵/۸۷		
	بعد مداخله	آزمون	۴۷/۸۸ ± ۵/۰۹	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱
		شاهد	۵۷/۶ ± ۲۴		

* تی مستقل؛ ** تی زوجی

سه ماه پس از ترخیص از بیمارستان اندازه‌گیری شد. نتایج مداخله نشان داد که بعد از اجرای مدل ترخیص ایده‌آل، میانگین نمره اضطراب آشکار و اضطراب کل بیماران گروه آزمون در مقایسه با گروه شاهد کاهش یافته بود (۱۹). نتایج مطالعه Sharif و همکاران در بیماران تحت آنژیوپلاستی نیز نشان داد، برنامه‌ریزی ترخیص بصورت آموزش چهره به چهره و آرایه کتابچه آموزشی به بیماران در زمان ترخیص، در کاهش استرس، اضطراب و افسردگی بیماران تحت آنژیوپلاستی مؤثر است (۸).

همچنین در مطالعه Chen و همکاران، گروه آزمون، علاوه بر مراقبت‌های معمول بخش، آموزش بیماران و اعضای خانواده آنها، نظارت بر عادات غذایی و رژیم‌های غذایی مضر بیماران و ایجاد گروه وی چت بیمار-پزشک-پرستار نیز دریافت کردند که نتایج نشان داد، یک برنامه آموزشی فشرده اضطراب و افسردگی را در بیماران زخم پای دیابتی با درجه ۲ واکنش بهبود می‌بخشد (۴). نتایج این مطالعات نیز با مطالعه حاضر هم‌خوانی داشت. بنابر آنچه که گفته شد، برنامه‌ریزی ترخیص مزایای بالینی مثبتی دارد (۲۰)؛ و لذا تداوم در آرایه مراقبت و برنامه‌ریزی ترخیص در سیستم‌های بهداشتی درمانی کنونی باید بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد (۲۱). این امر مراقبت پرستاری اثر بخشی است که اجرای آن موجب کاهش اضطراب بیمار، افزایش بهبود کیفیت زندگی، رضایت بیمار، کاهش عوارض بیماری، افزایش شرکت در برنامه‌های مراقبت بهداشتی، افزایش استقلال بیمار در انجام فعالیت‌های روزمره، می‌شود و همچنین رعایت مصرف داروهای تجویز شده بهبود می‌یابد و از پذیرش مجدد بیماران کاسته می‌شود (۲۲). نتایج این مطالعات با نتیجه به دست آمده از پژوهش حاضر همخوانی داشت همچنان که در این مطالعه اجرای پروتکل ترخیص اسمارت باعث کاهش میزان نمره اضطراب آشکار و پنهان شده بود.

از محدودیت‌های مطالعه می‌توان، احتمال تماس و تبادل اطلاعات شرکت‌کنندگان گروه آزمون و شاهد در حین اجرای مداخله را نام برد. با توجه به اینکه شرکت‌کنندگان این پژوهش شامل بیماران بخش‌های داخلی بودند، با تیم پرستاری بخش‌های داخلی هماهنگ شد که بیماران زخم پای دیابتی در اتاق‌های متفاوت بستری گردند. همچنین حمایت

در مطالعه نوید حمیدی و همکاران که با هدف تأثیر اجرای برنامه آموزشی حین ترخیص بر اضطراب مددجویان مبتلا به دیابت ملیتوس انجام شد به بیماران گروه آزمون، برنامه ترخیص طراحی شده بصورت کتابچه داده شده و توضیحات شفاهی بصورت چهره به چهره و پاسخ به پرسش‌های مددجویان توسط پژوهشگر به مدت نیم ساعت انجام شد. تجزیه و تحلیل نتایج نشان داد که اضطراب در هر دو گروه مورد مطالعه بعد از مداخله تفاوت معنی‌دار آماری داشت ولی میانگین نمره اضطراب در گروه آزمون به طور معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود (۷)، که نتایج این مطالعه با نتایج پژوهش حاضر در یک راستا می‌باشد. در پژوهش حاضر نیز اگرچه پس از اتمام مداخله، اضطراب در هر دو گروه آزمون و شاهد کاهش داشته است، اما این کاهش در گروه آزمون بسیار چشم‌گیرتر از گروه شاهد بوده است.

طبق مطالعه van den Brekel و همکاران، مصرف داروها و انجام اقدامات درمانی و به دنبال آن بهبود علائم از جمله درد، خستگی و بهبود مشکلات خواب نیز می‌تواند در کاهش اضطراب بیماران در طول بستری تأثیرگذار باشد (۱۶).

نتایج مطالعه حاتمی و همکاران نیز نشان داد که آرایه آموزش‌های مدون و برنامه‌ریزی شده به مدت ۳۰ الی ۴۵ دقیقه بصورت چهره به چهره در کاهش میزان اضطراب آشکار و پنهان بیماران مؤثر است (۱۷).

همچنین Rushton و همکاران، با اجرای آموزش فرد محور روی بیماران بای پس عروق کرونری نشان دادند برنامه ترخیص با توانمند کردن بیمار، باعث افزایش اعتماد به نفس و در نهایت کاهش اضطراب و افسردگی می‌شود (۱۸). در مطالعه حاضر نیز آرایه آموزش‌ها بصورت فرد محور و رو در رو صورت گرفت و به نتایجی مشابه با مطالعات ذکر شده دست یافت.

همچنین در مطالعه بقایی و همکاران که با هدف تأثیر اجرای مدل ترخیص ایده‌آل بر میزان اضطراب بیماران مبتلا به سکت قلبی انجام شد؛ مدل ترخیص ایده‌آل طبق راهنما از اولین روز پذیرش و بستری تا سه ماه پس از ترخیص از بیمارستان اجرا شد، سپس میزان اضطراب بیماران هر دو گروه با استفاده از پرسشنامه Spielberger قبل از اجرای مداخله و

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از یک پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری است. پژوهشگران مراتب تشکر و قدردانی خود را از مسئولین دانشکده پرستاری و معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی اراک و ساوه اعلام می‌نماید و همچنین از مسئولین محترم مجتمع بیمارستانی مدرس و ۱۷ شهرویور و همه بیمارانی که با بزرگواری در انجام این پژوهش همکاری نمودند، سپاسگزاری و قدردانی می‌نمایند.

سهم نویسندگان

تمامی نویسندگان در تمامی قسمت‌های مقاله نقش داشتند.

تضاد منافع

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

عاطفی اطرافیان و دغدغه‌های مالی از جمله عوامل مداخله‌گر دیگری بودند که تلاش شد با روش نمونه‌گیری تصادفی، توزیع این عوامل مداخله‌گر در دو گروه تصادفی اتفاق بیفتد. از دیگر محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به تعمیم‌پذیری محدود نتایج با توجه به حجم نمونه و اجرای مطالعه تنها در یک بیمارستان اشاره نمود. از آنجا که اضطراب می‌تواند تحت تأثیر متغیرهای بالینی مختلف قرار بگیرد لازم است تفسیر نتایج با احتیاط صورت پذیرد.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج مطالعه حاضر مبنی بر تأثیر پروتکل ترخیص اسمارت بر اضطراب بیماران زخم پای دیابتی، استفاده از این روش، ساده، اثربخش و در دسترس بوده و گنجاندن این روش در برنامه‌های آموزشی این بیماران توصیه می‌شود. همچنین پیشنهاد می‌گردد در مطالعات آینده، تأثیر این پروتکل را در بخش‌های ویژه که بیماران تحت شرایط خاص بعنوان مثال تحت محدودیت حرکتی و سطوح هوشیاری متفاوت هستند بررسی شود.

References

- International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 5th. Brussels: 2017.
- Polikandrioti M, Vasilopoulos G, Koutelekos I, Panoutsopoulos G, Gerogianni G, Babatsikou F, et al. Quality of life in diabetic foot ulcer: associated factors and the impact of anxiety/depression and adherence to self-care. *Int J Low Extrem Wounds*. 2020;19(2):165-79. [pmid: 31973632](#) [doi: 10.1177/1534734619900415](#)
- Armstrong DG, Tan TW, Boulton AJ, Bus SA. Diabetic foot ulcers: a review. *JAMA*. 2023;330(1):62-75. [pmid: 37395769](#) [doi: 10.1001/jama.2023.10578](#)
- Chen H, Cai C, Xie J. The effect of an intensive patients' education program on anxiety, depression and patient global assessment in diabetic foot ulcer patients with Wagner grade 1/2: A randomized, controlled study. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(6):e18480. [pmid: 32028385](#) [doi: 10.1097/MD.00000000000018480](#)
- Chithambo T, Forbes A. Exploring factors that contribute to delay in seeking help with diabetes related foot problems: a preliminary qualitative study using Interpretative Phenomenological Analysis. *International Diabetes Nursing*. 2015;12(1):20-6. [doi: 10.1179/2057331615Z.0000000006](#)
- Grisel JE, Rasmussen PR, Sperry L. Anxiety and depression: physiological and pharmacological considerations. *Journal of Individual Psychology*. 2006;62(4):397-416.
- Navidhamidi M, Fooladzadeh DM, Pedram RS, Haghani S. Assessing the effect of implementing training program during discharge from the hospital on anxiety of clients with diabetes mellitus[in Persian]. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2021;16(3):9-18.
- Sharif F, Moshkelgosha F, Molazem Z, Kalyani MN, Vossughi M. The effects of discharge plan on stress, anxiety and depression in patients undergoing percutaneous transluminal coronary angioplasty: a randomized controlled trial. *Int J Community Based Nurs Midwifery*. 2014;2(2):60-8. PMID: 25349846
- Shrivastava SR, Shrivastava PS, Ramasamy J. Role of self-care in management of diabetes mellitus. *J Diabetes Metab Disord*. 2013;12(1):14. [pmid: 23497559](#) [doi: 10.1186/2251-6581-12-14](#)
- Gonçalves-Bradley DC, Lannin NA, Clemson L, Cameron ID, Shepperd S. Discharge planning from hospital. *Cochrane Database Syst Rev*. 2022;2(2):CD000313. [pmid: 35199849](#) [doi: 10.1002/14651858.CD000313.pub6](#)
- Ingram JC, Powell JE, Blair PS, Pontin D, Redshaw M, Manns S, et al. Does family-centred neonatal discharge planning reduce healthcare usage? A before and after study in South West England. *BMJ Open*. 2016;6(3):e010752. [pmid: 26966062](#) [doi: 10.1136/bmjopen-2015-010752](#)
- Wang M, Lv L, Yu Z, Gao L, Lu Q, Ou J, Luo S. A cross-sectional study of readiness for discharge, chronic illness resources and postdischarge outcomes in patients with diabetic foot ulcer. *Nurs Open*. [pmid: 33730433](#) [doi: 10.1002/nop.2.813](#)
- Fadol A. Heart success program: Improving outcomes and quality of life in cancer patients with heart failure. *Oncology Nursing Forum*. 2005;32(1):157.
- Gholami Booreng F, Mahram B, Kareshki H. Construction and Validation of a Scale of Research Anxiety for Students [in Persian]. *Iran J Psychiat Clin Psychol*. 2017;23(1):78-93. [doi: 10.18869/nirp.ijpcp.23.1.78](#)
- Baghaei R, Khalkhali HR, Aghakhani N, Rezaei S. The effect of IDEAL discharge plan model on anxiety level in patients with myocardial infarction in shahid madani hospital in Khoy, Iran, 2016 [in Persian]. *Nursing and Midwifery Journal*. 2016;14(9):775-82.
- van den Brekel L, van der Baan FH, Zweers D, Koldenhof JJ, Vos JB, de Graeff A, et al. Predicting anxiety in hospitalized cancer patients. *J Pain Symptom Manage*. 2020;60(3):522-30. [pmid: 32305577](#) [doi: 10.1016/j.jpainsymman.2020.04.005](#)
- Hatami F, Hajibeglo A, Aloustani S, Hajibeglo B. The effect of face to face education on anxiety of patients undergoing surgery. [in Persian]. 2021;8(29):32-9. [doi: 10.29252/npwjm.8.29.32](#)
- Rushton M, Howarth M, Grant MJ, Astin F. Person-centred discharge education following coronary artery bypass graft: A critical review. *J Clin Nurs*. 2017;26(23-24):5206-15. [pmid: 28881069](#) [doi: 10.1111/jocn.14071](#)
- Baghei R, Khalkhali HR, Aghakhani N, Rezaei S. The effect of ideal discharge plan model on anxiety levels in patients with myocardial infarction in Shahid Madani hospital in Khoy, Iran, 2016 [in Persian]. *Nursing and Midwifery Journal*. 2016;14(9):775-82.
- Mabire C, Dwyer A, Garnier A, Pellet J. Meta-analysis of the effectiveness of nursing discharge planning interventions for older inpatients discharged home. *J Adv Nurs*. 2018;74(4):788-99. [pmid: 28986920](#) [doi: 10.1111/jan.13475](#)

21. Laal N, Shekarriz-Foumani R, Khodaie F, Abadi A, Heidarnia MA. Effects of patient education and follow up after discharge on hospital readmission in heart failure patients [in Persian]. Res Med. 2017;41(1):24-30.
22. Mohalli F, Wagharseyedin A, Mahmmodirad GH. Nurses' performance review of patients with clinical governance approach [in Persian]. Journal of Nursing Education. 2018;6(6):1-7.