

تأثیر مداخله مبتنی بر الگوی مراقبت مشارکتی بر وضعیت خستگی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور

احمد کریمی تنگ‌برد سفید^۱، محسن شمس^۲، حمیدرضا غفاریان شیرازی^۳، علی کرم علمداری^۴، هاجر زمانی حبیب‌آباد^۵

^۱کمپته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، ^۲ گروه آموزش بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، ^۳ مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، ^۴ گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران
شماره ثبت در مرکز کارآزمایی بالینی ایران: IRCT20190424043367N1

تاریخ وصول: ۱۴۰۲/۱۱/۰۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱

چکیده

زمینه و هدف: تالاسمی ماژور یک بیماری خونی ژنتیکی مزمن است. این بیماری باعث خستگی در افراد می‌شود و بر جنبه‌های مختلف زندگی این افراد تأثیرگذار است، لذا هدف از این مطالعه تعیین و تأثیر مداخله مبتنی بر الگوی مراقبت مشارکتی بر وضعیت خستگی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور بود.

روش بررسی: این یک مطالعه کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی شده و یک سوکور بوده که در سال ۱۳۹۸ بر روی ۹۰ نفر از بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور مراجعه کننده به بخش تالاسمی بیمارستان شهید بهشتی یاسوج انجام گرفته است. نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده بوده و بیماران به دو گروه ۴۵ نفره مداخله و کنترل تقسیم شدند، ابتدا آزمون تعیین نمره وضعیت خستگی از دو گروه اخذ شد، ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل اطلاعات جمعیت شناختی و پرسشنامه سنجش چند بعدی خستگی مولتی دایمنشنال فتیگواینمنتری (MFI) بوده و سپس برای گروه مداخله آموزش مبتنی بر الگوی مراقبت مشارکتی طی ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای برگزار شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون‌های آماری کای دو، تی مستقل، تی زوجی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد میانگین سنی کلی بیماران $6/73 \pm 22/2$ سال است و از نظر جمعیت شناختی بین گروه‌ها تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. میانگین نمره وضعیت خستگی بین دو گروه مداخله و کنترل پس از مداخله نسبت به قبل از مداخله تغییر معنی‌داری نداشته است، همچنین بعد از مداخله در نمره ابعاد خستگی تفاوت معنی‌داری بین دو گروه آزمون و کنترل مشاهده نشد ($p > 0/05$).

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان داد که پس از اتمام مداخلات پژوهشی در گروه آزمون و کنترل، تغییرات میانگین نمره کلی وضعیت خستگی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور، از نظر آماری معنی‌دار نیست. بر این اساس، الگوی مراقبت مشارکتی باعث بهبود وضعیت خستگی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور نگردید.

واژه‌های کلیدی: بتا تالاسمی ماژور، الگوی مراقبت مشارکتی، خستگی

*نویسنده مسئول: علی کرم علمداری، یاسوج، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، گروه پرستاری

Email: akalamdari@yahoo.com

"نشریه علمی پژوهشی ارمغان دانش وابسته به دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یک نشریه با دسترسی آزاد است و تمامی مقالات منتشر شده در این نشریه به صورت دسترسی آزاد منتشر می‌شوند."

مقدمه

تالاسمی یکی از اختلالات ژنتیکی شایع در جهان به ویژه ایران است که به صورت ارثی و به دلیل نقص سنتز یک یا چند زنجیره هموگلوبین ایجاد می شود (۱). طبقه بندی تالاسمی شامل، بیماران با کم خونی بسیار کم، علی رغم داشتن ساختار غیرطبیعی گلوبول های قرمز، به عنوان تالاسمی مینور (ناقل، هتروزیگوت)، بیمارانی که نیاز به تزریق منظم خون ندارد، به عنوان تالاسمی اینترمدیا (بیمار، هموزیگوت)، بیماران با کم خونی عمیق یا تالاسمی ماژور (بیمار، هموزیگوت) می شود (۳ و ۲). بتا تالاسمی ماژور با اختلال در فرآیند خون سازی، کم خونی شدیدی ایجاد می کند و از بدو تولد تا هنگام مرگ ادامه دارد (۴). در حال حاضر، درمان تالاسمی ماژور در ایران از طریق انتقال خون و تزریق داخل وریدی (دِفروکسامین مسیلات)، خوراکی (Deferasirox)، یا درمان ترکیبی chelators (۵) درمان جراحی مانند برداشتن طحال و هم چنین پیگیری و درمان عوارض مرتبط با حمایت روانشناختی و پیوند سلول های بنیادی انجام می شود (۶-۸)، ماهیت مزمن بیماری و عوارض متعدد آن مانند؛ نارسایی قلبی، کبدی، تغییرات استخوانی، تغییرات چهره و هم چنین درمان های خسته کننده ناشی از آن، بیماران را با مشکلات ازدواج، تحصیلات عالی و یافتن شغل مناسب مواجه می کند (۹). بروز سالانه افراد علامت دار ۱ در ۱۰۰۰۰۰ در سراسر جهان تخمین زده می شود (۱۰) و بیش از دو میلیون نفر ناقل و بیش از پانزده هزار نفر مبتلا به تالاسمی

ماژور در ایران هستند (۱). این بیماری برای بیماران، خانواده های آنها سیستم مراقبت بهداشت عمومی هر کشور با توجه به هزینه های مراقبت و درمان، از جمله؛ تزریق منظم دِفروکسامین، بستری شدن مکرر و سایر روش های پزشکی، مشکلی اساسی تلقی می شود (۱۱). در کشورهای در حال توسعه، بزرگسالان مبتلا به تالاسمی ماژور، عدم آگاهی عمومی و عدم دسترسی به دارو و تجربه اختلالات خلقی از جمله؛ ناامیدی، افسردگی، اضطراب، ترس از مرگ، عدم عزت نفس و انزوا و هم چنین عوارض، بیماران را خسته تر می کند (۱۲). یکی دیگر از دلایل خستگی ناشی از ظرفیت کم انتقال اکسیژن و کاهش استخراج اکسیژن از عضله اسکلتی محیطی می باشد (۱۰) و مردان نسبت به زنان سطوح خستگی بالاتری دارند (۱۳). تعریف انجمن تشخیص پرستاری آمریکا از خستگی، احساس ضعف و کاهش ظرفیت جهت انجام فعالیت های فکری و فیزیکی می باشد (۱۴). خستگی یکی از اختلالات شایع و پیچیده مرتبط با بیماری تالاسمی ماژور و یک احساس چند بعدی با ابعاد جسمانی، شناختی و عاطفی می باشد (۱۵). خستگی نه تنها زندگی روزمره، بلکه فعالیت های مراقبت از خود، وضعیت عاطفی و در نتیجه کیفیت زندگی بیماران را مختل می کند. بین احساس خستگی و کاهش سطح فعالیت، قدرت فرد، اضطراب و افسردگی ارتباط مستقیم وجود دارد (۱۶) و با ضعف، کمبود انرژی و احساس فرسودگی همراه است (۱۷)، یکی از روش های ارتقاء سلامت افراد، استفاده از

مدل‌های پرستاری می‌باشد. مدل مراقبت مشارکتی یکی از این مدل‌هایی است که برای کنترل فشارخون بالا به وسیله محققین ایرانی طراحی و تدوین شده است و چهار مرحله؛ انگیزش، آماده سازی، درگیر سازی و ارزشیابی دارد (۱۸). مشارکت دادن بیماران در برنامه‌های درمانی و فرآیند تصمیم‌گیری روشی مؤثر برای ارایه بهتر خدمات بهداشتی است (۱۹). در فرآیند درمان نقش مشارکتی بیماران، از نقش فردی و مستقل افراد مهم‌تر خواهد بود (۱۹). مدل مراقبت مشارکتی فرآیندی منظم جهت برقراری ارتباط مؤثر و متعامل بین بیمار و پرستار برای شناسایی نیازها، مشکلات و حساس کردن بیماران به پذیرش سلامت مداوم و کمک به بهبود سلامت آنها می‌باشد. اهداف این مدل برای ایجاد یک درمان کارآمد، تعاملی و افزایش همکاری، انگیزه و مسئولیت‌پذیری و رابطه مداوم بین اعضای تیم در فرآیند مراقبت و درمان، از طرفی افزایش رضایت و کیفیت زندگی بیماران و کاهش عوارض و عوامل خطر است (۱۲). شمسی و همکاران در مطالعه‌ای اثربخشی و سودمندی مدل مراقبت مشارکتی بر سلامت روان بیماران مبتلا به بتا تالاسمی ماژور را نشان دادند (۱۲). طبق مطالعه زینتی و همکاران مدل مراقبت مشارکتی می‌تواند به عنوان راهکاری در بهبود کیفیت زندگی نوجوانان مبتلا به تالاسمی ماژور مورد استفاده قرار گیرد (۲۰).

در بتا تالاسمی به دلیل طولانی و مکرر بودن رژیم‌های درمانی مورد استفاده و افزایش امید به زندگی، خستگی مزمن به صورت رایج در این بیماران

وجود دارد، از طرفی ذهنی و غیرعینی بودن خستگی و نبودن درمان خاصی برای آن، اغلب به وسیله پزشکان نادیده گرفته می‌شود. همچنین پایه پاتوفیزیولوژیک خستگی هنوز مشخص نیست و در نتیجه درمان‌های مؤثر محدود هستند. خستگی به دلایل متعددی از جمله تأثیر آن بر کیفیت زندگی بیماران و تحمیل هزینه بر جامعه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و در طول دهه گذشته، مدیریت این علامت در بیماری‌های مزمن از جایگاه خاصی برخوردار بوده است، از آنجا که موارد استفاده از این الگو برای کاهش وضعیت خستگی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور، در بیمارستان‌های ایران و جهان یافت نشد، نویسندگان تصمیم گرفتند در راستای ارتقای پیامدها و افزایش اثربخشی مراقبت‌ها برای بیماران تالاسمی این مطالعه انجام گیرد، لذا هدف از این مطالعه تعیین و تأثیر مداخله مبتنی بر الگوی مراقبت مشارکتی بر وضعیت خستگی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور بود.

روش بررسی

این یک مطالعه کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی شده و یک سوکور می‌باشد که در سال ۱۳۹۸ بر روی ۹۰ نفر از بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور مراجعه کننده به بخش تالاسمی بیمارستان شهید بهشتی یاسوج انجام گرفت. به دلیل محدود بودن جامعه مورد مطالعه امکان برآورد تعداد نمونه بر اساس فرمول‌های برآورد حجم نمونه و نیز

نمونه‌گیری تصادفی وجود نداشت، بنابراین ۱۲۲ بیمار مبتلا به تالاسمی ماژور ساکن بویر احمد که تحت درمان و برخوردار از پرونده پزشکی در انجمن بیماری‌های خاص معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی استان کهگیلویه و بویراحمد بودند، تمام شماری شدند و افرادی که دارای شرایط ورود (۹۰ بیمار) به مطالعه بودند وارد مطالعه شدند که پس از تبیین اهداف، اخذ رضایت آگاهانه و کسب اجازه از مسئولین ذیربط، نمونه‌ها به صورت نمونه‌گیری تصادفی ساده به دو گروه ۴۵ نفره مداخله و کنترل تقسیم شدند.

شرکت کنندگان در جریان اهداف پژوهش قرار گرفتند و رضایت‌نامه کتبی آگاهانه از آنها اخذ شد، علاوه بر این به آنها اطمینان داده شد که اطلاعات شخصی آنها محرمانه خواهد ماند و فاش نخواهد شد، در پایان مطالعه، جزوات آموزشی به شرکت کنندگان در گروه کنترل داده شد و هیچ هزینه‌ای به شرکت کنندگان تحمیل نشد.

معیار ورود به مطالعه شامل تشخیص تالاسمی ماژور که به وسیله هماتولوژیست تأیید شده باشد و تحت درمان منظم باشد. عدم وجود مشکلات گفتاری و شنیداری، تمایل به شرکت در مطالعه، عدم شرکت هم‌زمان در مطالعه دیگر و معیار خروج شامل ابتلا به سایر بیماری‌های مزمن جسمی یا روانی نظیر افسردگی در حین اجرای مطالعه، بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور که در حین پژوهش عمل پیوند مغز استخوان انجام داده‌اند بود.

پیش‌آزمون و پس‌آزمون (۳ و ۶ ماه بعد از مداخله) گرفته شد. در ابتدای مطالعه و ۴ هفته پس از اتمام جلسات از هر دو گروه مداخله (مبتنی بر الگوی مراقبت مشارکتی) و کنترل خواسته شد که پرسشنامه سنجش چند بعدی خستگی را پر کنند.^۱

ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی و پرسشنامه سنجش چند بعدی خستگی مولتی دایمنشنال فتیگواینمنت (MFI)^(۱) است که به وسیله اسمتز در سال ۱۹۹۵ طراحی شده است. پرسشنامه سنجش چند بعدی خستگی ۲۰ گویه دارد که در ابتدا متغیرهای دموگرافیک سن، جنس و سپس پرسش سنجش خستگی وجود دارد (۲۱)، نمره‌گذاری پرسشنامه به صورت طیف لیکرت ۵ نقطه‌ای از ۱=بلی، کاملاً درست است تا ۵=خیر، کاملاً غلط است می‌باشد. روایی و پایایی این پرسشنامه در گروه‌های مختلف جمعیت شناختی، مانند بیماران مبتلا به سرطان که تحت درمان با روش رادیوتراپی بودند، بیماران مبتلا به سندرم خستگی مزمن، دانشجویان سال اول روانشناسی و پزشکی ارزیابی شد. تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که سوالات هر بعد، توصیف‌گر همان بعد بوده و پرسشنامه از همسانی درونی مناسبی برخوردار است (ضریب آلفا برای خستگی عمومی، جسمانی و ذهنی بالا تر از ۸ درصد و برای کاهش فعالیت و انگیزه بالاتر از ۶۵ درصد بود). نتایج دیگر پژوهش‌ها نیز تأیید کننده پایایی و روایی مناسب این

1-Multidimensional Fatigue Inventory (MFI)

ابزار است. این پرسشنامه به زبان فارسی ترجمه شده و پایایی و روایی آن تأیید شده است (۲۲).

در ابتدای مطالعه از همه بیماران خواسته شد که پرسشنامه اطلاعات جمعیت‌شناختی و پرسشنامه سنجش چند بعدی خستگی را تکمیل نمایند. سپس نمونه‌ها بر اساس تخصیص تصادفی ساده به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند. گروه مداخله به مدت هشت جلسه در کلاس‌های آموزشی الگو که به صورت هفتگی در قالب پنج گروه ۹ نفره به مدت ۶۰ تا ۸۰ دقیقه در محل کلاس بخش تالاسمی بیمارستان شهید بهشتی برگزار می‌گردید، شرکت کردند. روز قبل از شرکت در کلاس از طریق تماس تلفنی به بیماران جهت حضور یادآوری می‌گردید. ۴ هفته پس از اتمام جلسات مجدداً از هر دو گروه مداخله و کنترل خواسته شد که پرسشنامه سنجش چندبعدی خستگی را پر کنند.

مرحله انگیزش، در این مرحله در مورد شناخت بیماری تالاسمی، علایم بیماری و انواع تالاسمی، به طور ساده با روش سخنرانی به وسیله پرستار ارایه شد و هر بیمار اطلاعات و راهنمایی‌هایی درباره مسایل مربوط به سیر درمانی خود نیز دریافت نمود. به منظور تشویق و ترغیب مددجویان به درگیر شدن بیشتر در مراحل مراقبت، وضعیت موجود و خطرات ناشی از عدم شرکت در یک برنامه منسجم برای کنترل بیماری و همچنین فواید مراقبت مشارکتی، آگاهی‌های لازم در پایان مرحله بررسی به مددجویان داده شد. گام اول مداخله شامل این

مراحل بود؛ ۱- گرفتن شرح حال، انجام معاینه فیزیکی و در صورت لزوم، درخواست آزمایشات بررسی‌های پاراکلینیکی ۲- بیان اهداف کلی برنامه مراقبت برای بیمار ۳- زمینه‌آشنایی اعضا و افراد با نقش‌ها، وظایف و مسئولیت‌های خود در فرآیند مراقبت. در این رابطه به طور اجمال و کلی، تمایل، آمادگی و مسئولیت‌ها و اهمیت نقش هر یک از بیماران، پرستار و پزشک در فرآیند کنترل بیماری توضیح داده شد تا از این طریق آمادگی بیشتری برای پذیرش نقش‌ها پیدا کنند. ۴- انجام فعالیت‌های فوق، توانسته مددجو را به درگیر شدن بیشتر در مراحل مراقبت از طریق دادن آگاهی نسبت به وضع موجود و خطرات و فایده‌های مراقبت مشارکتی تشویق و ترغیب نماید. ۵- در نهایت انتهای این مرحله پس از بررسی و تحلیل کامل وضعیت مددجویان، امکانات و محدودیت‌های موجود در فرآیند مراقبت، کمبودها، نقایص و مسایل شناخته شده آن‌ها در قالب مشکلات مراقبتی و تشخیص‌های پرستاری برای تک تک بیماران، به طور مجزا به وسیله پزشک و پرستار تعریف و مشخص گردید.

در مرحله آماده‌سازی در طول هفته دوم برای همه افراد گروه آزمون اجرا شد، آماده‌سازی به منظور ایجاد زمینه تدوین برنامه مناسب، برای درگیر شدن همه اعضای تیم مشارکت (مددجو، پرستار و پزشک) می‌باشد. در این مرحله در واقع زمینه‌سازی و برنامه‌ریزی مناسب برای افراد گروه در ایفای درست وظایف و نقش‌ها، در طی این مراحل انجام گرفت؛ ۱- برای همه بیماران به وسیله پزشک و پرستار

مشکلات موجود توضیح داده شد. ۲- جدول زمانی ویزیت‌های مشارکتی آموزشی و پیگیری بعد از هماهنگی با بیماران، تهیه و به آنها تحویل داده شد. مراحل انگیزش و آماده‌سازی جهت برنامه‌ریزی برای انجام آموزش طراحی شدند و در طول هفته اول و دوم، برای همه افراد گروه آزمون اجرا شد.

مرحله درگیرسازی که شامل؛ جلسات سوم (ویزیت مشارکتی آموزشی اول)، چهارم و پنجم (ویزیت مشارکتی آموزشی دوم و سوم)، ششم (ویزیت مشارکتی پیگیری اول) و هفتم (ویزیت مشارکتی پیگیری دوم) حضور مددجویان می‌باشد، از مهم‌ترین و حساس‌ترین هدف‌های راهبردی مدل است. قسمت‌های قبلی تا حدودی جنبه‌های ذهنی و برنامه‌ریزی دارند و این مرحله بار اجرایی و اثربخش مدل است و برنامه ویزیت‌های آموزشی و پیگیری در این مرحله اجرا شد (این مرحله از هفته سوم تا هفته نهم به مدت ۷ هفته و در قالب ویزیت‌های مشارکتی آموزشی و مشارکتی پیگیر، برای همه گروه‌های آزمون اجرا شد). در این مطالعه با توجه به توضیحات ذکر شده، ویزیت‌های مشارکتی آموزشی در طول ۳ جلسه طراحی و اجرا گردید که شرح هر مرحله و فاصله زمانی بین هر مرحله طبق مدل این گونه بود؛ ویزیت مشارکتی آموزشی اول (ماهیت بیماری و درمان): پس از یک ویزیت معمولی به وسیله پزشک مطالب آماده‌شده در رابطه با ماهیت بیماری و درمان به طور ساده و به روش سخنرانی به وسیله پژوهشگر ارائه گردید. این مرحله برای هر گروه به

صورت مستقل انجام گرفت و کلیه مطالب آموزشی مورد نیاز مددجویان به صورت کتابچه آموزشی و پمفلت به هر یک از اعضا داده شد (این ویزیت در طول هفته سوم، برای همه گروه‌های آزمون صورت گرفت). ویزیت مشارکتی آموزشی دوم و سوم (خستگی): در این مرحله اصول و مثال‌های کاربردی برای بهبود خستگی بیماران با در نظرگیری فرهنگ و هنجارهای جامعه، با محوریت موضوعات ذیل انجام گرفت: آگاهی دادن در زمینه تالاسمی، عوامل خطر در بیماران تالاسمی، عواقب عدم کنترل و منافع کنترل بیماری، داروهای مصرفی، لزوم انجام به موقع انتقال خون، انجام فعالیت ورزشی، استراحت، تصویر ذهنی مطلوب از خود، تعیین محرک‌های ایجاد کننده رفتار ناسازگار خستگی (تغذیه نامناسب، بی‌خوابی) و استراتژی‌های کاهش خستگی. با استفاده از موضوعات ذکر شده راهکارها زیر مورد استفاده قرار گرفت: ۱- بیماران توجیه شدند که دارای مهارت و قابلیت‌های لازم برای موفقیت در تغییر رفتار به منظور تعدیل عوامل خطر بیماری هستند. ۲- تجربیات موفق افراد مشابه در زمینه کنترل عوامل خطر را یادآور شدیم و شرکت‌کنندگان را وارد بحث هدفمند کردیم تا تجربیات موفق افراد مشابه را راحت‌تر بپذیرند. ۳- به بیماران این اطمینان داده شد که در حل مشکلات آن‌ها تشریک مساعی خواهیم داشت و تعامل ما با آن‌ها دوستانه بوده و زمان کافی برای پاسخ گویی به سؤال‌های بیماران صرف خواهیم کرد. ۴- بازخورد کافی به عمل آورده شد، در مواردی که

ارزشیابی: ارزشیابی‌های مرحله‌ای در ابتدا و انتهای هر ویزیت انجام گرفت و در ارزشیابی نهایی برای سنجش تأثیر اجرای الگوی مراقبت مشارکتی بر میزان کنترل عوارض و علایم و همچنین تغییر در وضعیت خستگی بیماران مجدداً به وسیله ابزارهای اندازه‌گیری در گروه آزمون سنجیده شد (شکل ۱).

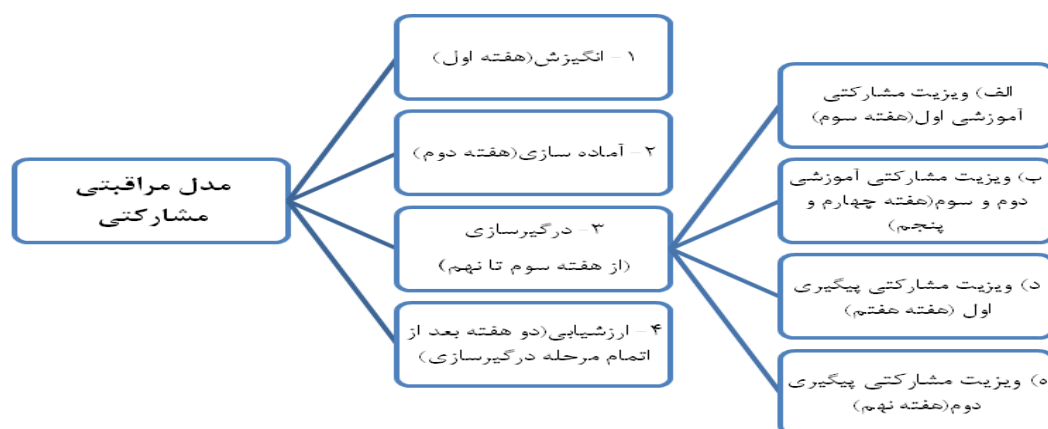
در پایان برنامه آموزشی، همین نحوه سنجش و ارزشیابی برای گروه کنترل به عمل آمد (این مرحله دو هفته بعد از ویزیت پیگیری دوم، برای همه گروه‌های آزمون انجام شد) و به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، کلیه جزوات آموزشی در اختیار بیماران گروه کنترل و همچنین بیمارانی که به دلیل معیارهای خروج، از مطالعه حذف گردیدند، قرار گرفت و ۲ جلسه آموزشی برای آن‌ها اجرا شد.

در ادامه، دوماه پس از اجرای مداخلات، مجدداً پرسشنامه سنجش چندبُعدی خستگی به وسیله پژوهشگر به وسیله بیماران هر دو گروه تکمیل شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری کای دو، تی مستقل، تی زوجی تجزیه و تحلیل شدند.

بیماران در تبعیت از راهکارهای ارائه شده موفق شدند، مورد تشویق قرار گرفتند و در موارد عدم موفقیت، موارد لازم برحسب مورد آموزش داده شد.

این مرحله نیز برای هر گروه به صورت مستقل انجام گرفت و کلیه مطالب آموزشی مورد نیاز مددجویان به صورت کتابچه آموزشی و پمفلت به هر یک از اعضا داده شد (این ویزیت در طول هفته چهارم و پنجم، برای همه گروه‌های آزمون انجام شد).

ویزیت مشارکتی پیگیری اول و دوم: این دو ویزیت نیز از لحاظ ترکیب و شرایط مانند ویزیت‌های مشارکتی آموزشی می‌باشند، که هر کدام از این ویزیت‌ها برای هر گروه به صورت مستقل و حداکثر به مدت یک ساعت، در ۲ جلسه و به فاصله یک هفته از پایان ویزیت‌های مشارکتی آموزشی و به فاصله یک هفته از یکدیگر، تشکیل گردید. در این ویزیت‌ها، ضمن بررسی مشکلات مددجویان، نتایج مثبت و منفی اعمال آموزشی و اقدامات قبلی، مورد بررسی و بازبینی قرار گرفت و راهنمایی‌های لازم جهت تصحیح ایرادات ارائه شد (این ویزیت در طول هفته هفتم و نهم، برای همه گروه‌های آزمون انجام شد).



شکل ۱: نمودار الگوی مراقبتی مشارکتی و مراحل آن

یافته ها

همان طوری که یافته‌های جدول ۳ نشان می‌دهد، تفاوت آماری معنی‌داری میانگین نمرات کلی خستگی و زیر مقیاس‌های آن در بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور در هر دو گروه مداخله و کنترل مشاهده نگردید ($p > 0/05$).

همان طور که یافته‌های جدول ۴ نشان می‌دهد تفاوت آماری معنی‌داری میانگین تفاضل نمرات خستگی (بعد منهای قبل) بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور در هر دو گروه مداخله و کنترل مشاهده نگردید ($p > 0/05$).

نتایج نشان داد میانگین سنی کلی بیماران $22/2 \pm 6/73$ سال است. آزمون آماری تی مستقل بین گروه‌های مورد مطالعه از نظر سن تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نداد ($p > 0/05$) (جدول ۱). در مطالعه حاضر ۵۶/۷ درصد بیماران، زن و ۴۳/۳ درصد آنان مرد بوده‌اند. آزمون آماری دقیق فیشر بین گروه‌های مورد مطالعه از نظر جنس تفاوت معنی‌داری را نشان نداد ($p = 0/76$). در مطالعه حاضر ۷/۸ درصد بیماران بی‌سواد بودند. آزمون آماری کای اسکویر نشان داد که بین گروه‌های مورد مطالعه از نظر سطح تحصیلات تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ($p = 0/2$) (جدول ۲).

جدول ۱: مقایسه میانگین و انحراف معیار سن بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور در هر دو گروه مورد مطالعه

گروه	میانگین سن	انحراف معیار	کل	تفاوت میانگین	آماره	آزمون آماری تی مستقل	میزان معنی داری
مداخله	۲۲/۱۳	۶/۲۴	$22/2 \pm 6/73$	۰/۵۴	-۰/۹۳	۸۸	۰/۹
کنترل	۲۲/۶۷	۷/۰۹					

جدول ۲: مقایسه فراوانی مطلق و نسبی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور در هر دو گروه بر حسب جنس و تحصیلات

متغیر	گروه	مداخله		کنترل		جمع کل		آزمون آماری دقیق فیشر	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	درجه آزادی	میزان معنی داری
جنس	زن	۲۴	۵۳/۳	۲۷	۶۰	۵۱	۵۶/۷	۱	۰/۴
	مرد	۲۱	۴۶/۷	۱۸	۴۰	۳۹	۴۳/۳		
	جمع کل	۴۵	۱۰۰	۴۵	۱۰۰	۹۰	۱۰۰		
تحصیلات	بی‌سواد	۶	۱۳/۳	۱	۲/۲	۷	۷/۸	۳	۴/۱
	ابتدایی	۷	۱۵/۶	۹	۲۰	۱۶	۱۷/۸		
	راهنمایی	۸	۱۷/۸	۱۰	۲۲/۲	۱۸	۲۰		
	دبیرستان و بالاتر	۲۴	۵۳/۳	۲۵	۵۵/۶	۴۹	۵۴/۴		
	جمع کل	۴۵	۱۰۰	۴۵	۱۰۰	۹۰	۱۰۰		

جدول ۳: مقایسه بین گروهی میانگین نمرات خستگی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور در هر دو گروه مداخله و کنترل

خستگی کل و ابعاد آن	گروه مداخله		گروه کنترل		آزمون آماری تی مستقل	
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	تفاوت میانگین	میزان معنی‌داری
خستگی عمومی	قبل	۱/۵۳	۱۱/۳۳	۲/۲۶	۱۰/۶۲	۰/۰۸
	بعد	۳/۰۸	۹/۶۶	۲/۶۸	۹/۳۵	۰/۶۱
خستگی جسمی	قبل	۱/۴۸	۱۱/۶۶	۱/۸۴	۱۲/۰۴	۰/۲۴
	بعد	۳/۰۵	۱۰/۳۷	۲/۵۷	۱۰/۰۶	۰/۶
کاهش فعالیت	قبل	۱/۶۶	۱۰/۹۵	۲/۰۶	۱۱/۵۱	۰/۱۶
	بعد	۲/۶	۱۱/۲۲	۲/۴۳	۱۱/۸۴	۰/۴۷
کاهش انگیزه	قبل	۱/۵۳	۱۱/۹۱	۲/۵۳	۱۲	۰/۸
	بعد	۲/۴۶	۱۰/۷۷	۲/۹۶	۱۱/۶۶	۰/۱
خستگی ذهنی	قبل	۱/۳۷	۱۰/۰۸	۲/۴۹	۱۰/۸	۰/۰۹
	بعد	۲/۷۶	۱۰/۴۶	۲/۵۸	۹/۹۱	۰/۳
نمره کلی خستگی	قبل	۳/۲	۵۵/۹۵	۴/۴۳	۵۶/۹۷	۰/۹
	بعد	۹/۱۲	۵۲/۵۱	۸/۵۸	۵۱/۸۴	۰/۲۱

جدول ۴: مقایسه بین گروهی میانگین تفاضل نمرات خستگی (بعد منهای قبل) بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور در هر دو گروه مداخله و کنترل

خستگی کل و ابعاد آن	گروه مداخله		گروه کنترل		آزمون آماری تی مستقل	
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	تفاوت	میزان معنی‌داری
خستگی عمومی	۲/۹۸	-۱/۶۶	۳/۳۷	-۱/۲۶	۰/۴	۰/۵۵
خستگی جسمی	۳/۰۲	-۱/۲۸	۳/۲۷	-۱/۹۷	۰/۶۹	۰/۳
کاهش فعالیت	۳/۱۴	۰/۲۶	۲/۷۴	-۰/۶۶	۰/۹۲	۰/۱۳
کاهش انگیزه	۲/۸	-۱/۱۳	۳/۷۵	-۰/۳۳	۰/۸	۰/۲۵
خستگی ذهنی	۲/۶۱	۰/۳۷	۳/۶۵	-۰/۸۸	۱/۲۵	۰/۰۶
نمره کلی خستگی	۸/۳۵	-۳/۴۴	۹/۱	-۵/۱۳	۱/۶۹	۰/۳۶

بحث

بیش از پانزده هزار نفر مبتلا به تالاسمی ماژور در ایران هستند (۱). این بیماری برای بیماران، خانواده‌های آنها و سیستم مراقبت بهداشت عمومی هر کشور با توجه به هزینه‌های مراقبت و درمان مشکلی اساسی تلقی می‌شود (۱۱)، لذا هدف از این مطالعه تعیین و تأثیر مداخله مبتنی بر الگوی مراقبت

مشارکتی بر وضعیت خستگی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور بود.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که دو ماه پس از اتمام مداخلات پژوهشی، بین گروه‌های آزمون و کنترل در میزان خستگی بیماران، تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت. اصلانی و همکاران در پژوهشی خستگی را به عنوان یک علامت بسیار شایع

در بیماران مبتلا به تالاسمی که بر سلامت خود درک شده در بیماران مبتلا به هموگلوبینوپاتی تأثیر می‌گذارد نشان دادند (۲۳).

طبرسی و همکاران در مطالعه خود بیان کردند که اجرای مدل مشارکتی باعث بهبود شاخص‌های متابولیسی و مراقبتی تأثیرگذار بر کیفیت زندگی می‌شود، از این رو به کارگیری مدل مراقبت مشارکتی به عنوان یک مدل کارآمد و مؤثر در آموزش بیماران مبتلا به دیابت نوع دو برای بهبود کیفیت زندگی توصیه گردید (۲۴)، ولی از نظر متغیر و گروه مورد مطالعه همچنین تأثیر مدل مشارکتی با مطالعه حاضر متفاوت و غیر همسو بود. مامنه و همکاران پژوهشی با عنوان " بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر مدل مراقبت مشارکتی بر رفتار تغذیه‌ای اعضای خانواده بیماران مبتلا به دیابت نوع دو" را بررسی کردند. نتایج نشان داد که آموزش بر اساس مدل مراقبت مشارکتی سبب اصلاح سبک زندگی اعضای خانواده بیماران مبتلا به دیابت نوع دو در بسیاری از شاخص‌ها و رفتارهای تغذیه‌ای شده است و توصیه شد که از این مدل، جهت آموزش تغذیه‌ای اعضای خانواده بیماران مبتلا به دیابت نوع دو استفاده شود (۲۵) که از نظر اثر بخشی مدل مشارکتی با مطالعه حاضر هم‌خوانی نداشت و ممکن است به دلیل تفاوت در نوع بیماری و متغیر باشد. برجی و متقی تأثیر مثبت مدل مراقبت مشارکتی بر حمایت اجتماعی و خودکارآمدی عمومی سالمندان را نشان دادند (۱۸) که با مطالعه حاضر هم‌سو نیست

و همچنین از نظر سن و متغیرهای مورد بررسی با مطالعه حاضر متفاوت است.

نتایج حاصل از مطالعه بورک و همکاران با مطالعه حاضر هم سو بود و نشان داد حضور و مشارکت والدین در امر مراقبت از کودک بر اضطراب و بی‌قراری آنان تأثیر نداشته است (۲۶)، ابوسعد و همکاران در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که برنامه آموزش ورزش و تأثیرات بالینی از راه دور بر میزان افسردگی و خستگی در کودکان مبتلا به بتا تالاسمی ماژور مؤثر است و به عنوان یک مراقبت معمول برای این کودکان، پیشنهاد شد (۱۰) که از نظر گروه مطالعه و متغیر مورد مطالعه مشابه مطالعه حاضر است، ولی با مطالعه حاضر هم‌سو نیست که ممکن است به دلیل روش مداخله‌ای متفاوت باشد. در مطالعه پورمحمدی و همکاران نتایج نشان داد که استفاده از جینسینگ در کاهش خستگی و کیفیت زندگی مرتبط با سرطان در بیماران مبتلا به سرطان غیرمتاستاتیک و علایم مرتبط با آن مؤثر می‌باشد (۲۷) که با مطالعه حاضر هم‌سو نیست، نتایج مطالعه برهانی و همکاران نشان داد که به کارگیری مدل مراقبت مشارکتی بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی مؤثر است (۲۸) و با مطالعه حاضر هم‌سو نیست، از طرفی گروه و متغیر با مطالعه حاضر متفاوت می‌باشد؛ اگرچه یافته‌های این مطالعه نشان دهنده کاهش نمره وضعیت خستگی و بهبود عملکرد بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور پس از اجرای

در جامعه بزرگ‌تر می‌توانیم نتیجه‌گیری بهتری نسبت به تأثیر این الگو داشته باشیم.

نتیجه‌گیری

بر خلاف سایر بررسی‌هایی که در بالا ذکر گردید و الگوی مراقبت مشارکتی باعث روند مثبت در بیماری‌های مزمن شد. طبق یافته‌های پژوهش حاضر الگوی مراقبت مشارکتی نتوانست باعث بهبود وضعیت خستگی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور گردد.

تقدیر و تشکر

نویسندگان از کلیه شرکت کنندگان پژوهش، بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور مراجعه کننده به بخش تالاسمی بیمارستان شهید بهشتی یاسوج و خانواده‌هایی که ما را در این تحقیق یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌کنند.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که این تحقیق در غیاب هر گونه روابط تجاری یا مالی که می‌تواند به عنوان تضاد منافع بالقوه تعبیر شود، انجام شده است.

حمایت مالی

این تحقیق با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج انجام شده است.

الگوی مراقبت مشارکتی نگردید، اما این مطالعه محدودیت‌هایی نیز داشته است که باید در تعمیم نتایج مورد توجه قرار گیرند؛ جامعه بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور نسبتاً محدود بود که با اعمال معیارهای ورود به مطالعه محدودتر نیز می‌شد، عدم دسترسی به شرکت‌کنندگان که با تماس تلفنی و مراجعه به منزل آنها مرتفع شد. فراموشی شرکت در جلسات به طور منظم به وسیله برخی از شرکت‌کنندگان که با ارسال پیامک از طریق سامانه پیام کوتاه در یک روز قبل از جلسه که یادآوری می‌شد، مرتفع گردید. عدم توانایی برخی از بیماران در پر کردن پرسشنامه، علی‌رغم داشتن سواد در حد ابتدایی که با آوردن یک همراه و یا کمک از یک فرد مورد اعتماد، مشکل حل گردید. نداشتن انگیزه شرکت منظم در جلسات (به اظهار خود آنها به دلیل آمدن برخی از آنان از راه دور مانند روستا) که با دادن هزینه آژانس، رفت و آمد آنان مرتفع گردید.

با توجه به این که بیشترین مشکلی که این بیماران ذکر کردند، بی‌انگیزگی می‌باشد، لذا پیشنهاد می‌شود، مطالعه‌ای با توصیف علت بی‌انگیزگی این بیماران و در پی آن پژوهش‌های دیگر جهت افزایش انگیزه این بیماران انجام گیرد. همچنین توصیه می‌شود که با توجه به تأثیر مثبت الگوی مراقبت مشارکتی در بسیاری از بیماری‌های مزمن در سایر پژوهش‌ها این پژوهش در طیف گسترده‌تری از بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور انجام گردد، چرا که

ملاحظات اخلاقی

این مقاله برگرفته از پایانامه مقطع کارشناسی ارشد رشته پرستاری بهداشت جامعه از دانشگاه علوم پزشکی یاسوج با کد اخلاق IR.YUMS.REC.1402.069 می‌باشد.

مشارکت نویسندگان

احمد کرمی تنگ‌برد سفید سهم عمده‌ای در طراحی، جمع‌آوری داده‌ها و نوشتن پیش‌نویس اصلی داشتند (۳۰ درصد) و محسن شمس نقش مهمی در طراحی، ویرایش و تحلیل داده‌ها (۱۵ درصد) و علی کرم علمداری به مفهوم سازی، طراحی، بررسی و ویرایش کمک کردند (۲۵ درصد)، حمیدرضا غفاریان شیرازی مسئول تجزیه و تحلیل بودند (۱۵ درصد) و هاجر زمانی حبیب‌آباد یکی از مشارکت کنندگان اصلی در جمع‌آوری داده‌ها، بررسی ادبیات و نوشتن پیش‌نویس اصلی بود (۱۵ درصد)، لذا همه نویسندگان به مقاله کمک کردند و نسخه ارسال شده را تأیید کردند.

REFERENCES

- 1.Madmoli M, Madmoli Y, Rahmati P, Adavi A, Yousefi N, Gheisari Z, et al. Quality of life and some related factors in patients with beta thalassemia major in Southwest Iran. *Journal of Client-Centered Nursing Care* 2017; 3(2): 139-46.
- 2.Prathyusha K, Venkataswamy M, Sridivya Goud K, Ramanjaneyulu K, Himabindu J, Saikrupa Raj K. Thalassemia-A blood disorder, its cause, prevention and management. *Res J Pharma Dosage Forms and Tech* 2019; 11(3): 186-90.
- 3.Origina R. β -Thalassemia. *Genetics in Medicine* 2017; 19(6): 609-19.
- 4.Taheri H, Dostkani M, Khayati R, Rigi A, Allahyari E. Evaluation of spiritual health in adolescents with Thalassemia major. *Journal of Zabol Medical School* 2021; 4(1): 14-8.
- 5.Seyedifar M, Dorkoosh FA, Hamidieh AA, Naderi M, Karami H, Karimi M, et al. Health-related quality of life and health utility values in beta thalassemia major patients receiving different types of iron chelators in Iran. *International Journal of Hematology-Oncology and Stem Cell Research* 2016; 10(4): 224.
- 6.Yeşilipek A. Hematopoietic stem cell transplantation in patients with beta thalassemia major. *Archive and Survey Journal* 2014; 23(1): 49-59.
- 7.Sharma R, Seth A, Chandra J, Gohain S, Kapoor S, Singh P, et al. Endocrinopathies in adolescents with thalassaemia major receiving oral iron chelation therapy. *Paediatrics and International Child Health* 2016; 36(1): 7-22.
- 8.Kleanthous M. Screening and prevention of thalassaemia in Cyprus. *Hemoglobin* 2019; 43(6): 331.
- 9.Shahnavazi A, Delshad A, Basiri Moghaddam M, Tavakolizadeh J. Effectiveness of eye Movement Desensitization and Reprocessing on Anxiety in children with Thalassemia. *Iranian Journal of Psychiatric Nursing* 2016; 4(1): 7-11.
- 10.Abusaad F, Sarhan MM. Exercise training program and telenursing effects on depression and fatigue level in B-thalathemia major children . *American Journal of Nursing* 2016; 5(5): 191-200.
- 11.Tarım HŞ, Öz F. Thalassemia major and associated psychosocial problems: a narrative review. *Iranian Journal of Public Health* 2022; 51(1): 12-8
- 12.Shamsi A, Amiri F, Ebadi A, Ghaderi M. The effect of partnership care model on mental health of patients with thalassemia major. *Depression Research and Treatment* 2017; 3685402: 7.
- 13.Theodorou P, Abdimioti T, Psomiadi M, Krommydas G, Bakalidou D. Quality of life and fatigue in patients with beta-thalassemia following different iron therapy treatments. *Archives of Hellenic Medicine/Arheia Ellenikes Iatrikes* 2023; 40(6): 652-61.
- 14.Makic MBF, Martinez-Kratz M. Ackley and Ladwig's nursing diagnosis handbook e-book: an evidence-based guide to planning care. Elsevier Health Sciences; 2022.
- 15.Firouzkouhi M, Abdollahimohammad A. Effects of smartphone games on levels of anxiety, depression, and fatigue in patients with Thalassemia. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences* 2020; 30(188): 62-71.
- 16.Mohamed S. The effectiveness of an educational intervention on fatigue in hemodialysis patients: a randomized controlled trial. *J Nurs Health Sci* 2014; 3(4): 40-50.
- 17.Nunes MDR, Silva MCM, Rocha EL, Lima RAGd, Nascimento LC. Measurement of fatigue in children and adolescents with cancer: an integrative review. *Texto & Contexto-Enfermagem* 2014; 23(02): 492-501.
- 18.Borji M, Motaghi M. The effect of collaborative care model on social support and general self-efficacy of the elderly. *Iranian Journal of Psychiatric Nursing* 2017; 5(1): 22-9.
- 19.Rezapour P, Shahriari M, Moieni M, Sanei H. Investigating the effect of collaborative care on depression, anxiety, and stress of patients after coronary angioplasty. *Medical-Surgical Nursing Journal* 2016; 5(2): e68014.
- 20.Zinati F, Khashaninia Z, Rahgoi A, Rezasoltani P, Babamahmodi F. The effect of partnership caring model on quality of life of adolescents with major thalassemia. *Iranian Journal of Rehabilitation Research* 2016; 2(2): 57-67.
- 21.Smets E, Garssen B, Bonke Bd, De Haes J. The Multidimensional Fatigue Inventory(MFI) psychometric qualities of an instrument to assess fatigue. *Journal of Psychosomatic Research* 1995; 39(3): 315-25.
- 22.Khani Jazani R, Saremi M, Kavousi A, Shirzad H, Rezapour T. Different scales of fatigue in traffic policemen .*Journal of Police Medicine* 2012; 1(1): 5-14.

23. Aslani E, Andriopoulos P, Kattamis A, Lyrakos G, Tsironi M. Reliability and validity of the Greek version of the multidimensional fatigue inventory (MFI-20) in patients with hemoglobinopathies. *Archives of Hellenic Medicine* 2019; 37(2): 245-53.
24. Tabarsy B, Ghiyasvandian S, Meheni SM, Zarankesh SM. Evaluation of the effectiveness of collaborative care model on the quality of life and metabolic indexes in patients with type 2 diabetes. *Journal of Education and Community Health* 2018; 5(1): 4-12.
25. Mamene M, Lakdizaji S, Rahmani A, Behshid M. The effect of education based on the collaborative care model on the nutritional behaviors of family members of patients with type II diabetes. *Medical - Surgical Nursing Journal* 2014; 3(2): 99-106.
26. Burke CN, Voepel-Lewis T, Hadden S, DeGrandis M, Skotcher S, D'Agostino R, et al. Parental presence on emergence: effect on postanesthesia agitation and parent satisfaction. *Journal of PeriAnesthesia Nursing* 2009; 24(4): 216-21.
27. Pourmohamadi K, Ahmadzadeh A, Latifi M. Investigating the effects of oral ginseng on the cancer-related fatigue and quality of life in patients with non-metastatic cancer. *International Journal of Hematology-Oncology and Stem Cell Research* 2018; 12(4): 313-7.
28. Borhani F. Study of the effect of partnership care model on the quality of life in patients with heart failure. *Iranian Journal of Critical Care Nursing* 2012; 12(5): 43-48

The Effect of the Intervention Based on the Collaborative Care Model on the Fatigue of Patients with Thalassemia Major

Karmi Tangbard Sefid A¹, Shams M², Ghafarian Shirazi H³, Alamdari AK^{4*}, Zamani Habibabad H⁴

¹Student Research Committee, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, ²Department of Health Education, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, ³Determinants of Health Research Center, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, ⁴Department of Nursing, Yasuj University Yasuj Medical Center, Yasuj, Iran

Registration number in Iran Clinical Trial Center: IRCT20190424043367N1

Received: 23 Jan 2024 Accepted: 21 May 2024

Abstract

Background & aim: Thalassemia major is a chronic genetic blood disease. This disease causes fatigue in people and affects different aspects of their lives, therefore the purpose of the present study was to determine the effect of intervention based on collaborative care model on the fatigue of patients with thalassemia major.

Methods: The present randomized controlled and blinded clinical trial study was conducted in 2019 on 90 patients with thalassemia major referred to the thalassemia department of Shahid Beheshti Hospital of Yasuj, Iran. The random sampling was simple and they were divided into two groups of 45 people, intervention and control. First, a test to determine the fatigue status was taken from the two groups. The data collection tool included demographic information and the Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) questionnaire. And then for the intervention group, training based on the collaborative care model was held during 8 sessions of 90 minutes. The collected data were analyzed using chi-square, independent t, and paired t tests.

Results: The results indicated that the average age of the patients was 22.2 ± 6.73 years. Demographically, there was no significant difference between the groups. There was no significant change in the mean score of fatigue between the two intervention and control groups after the intervention compared to before the intervention, and after the intervention, no significant difference was observed in the score of the dimensions of fatigue between the two test and control groups ($p > 0.05$).

Conclusion: The results of the present study indicated that after the completion of the research interventions in the experimental and control groups, the changes in the overall average score of the fatigue status of patients with thalassemia major are not statistically significant. Based on this, the collaborative care model did not improve the fatigue of patients with thalassemia major.

Key words: beta thalassemia major, collaborative care model, fatigue

***Corresponding author:** Alamdari AK, Department of Nursing, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran.

Email: akalamdari@yahoo.com

Please cite this article as follows: Karmi Tangbard Sefid A, Shams M, Ghafarian Shirazi H, Alamdari AK, Zamani Habibabad H. The Effect of the Intervention Based on the Collaborative Care Model on the Fatigue of Patients with Thalassemia Major. Armaghane-danesh 2024; 29(4): 482-496.

The scientific research journal Armaghane Danesh, affiliated with Yasuj University of Medical Sciences, is an open-access publication. All articles published in this journal