

Quarterly Journal Of Health Psychology

Open
Access

REVIEW ARTICLE

Psychological Factors Facilitating the Recovery of Bone Marrow Transplant Patients: A Systematic Review

Zahra Mohamadifard¹, Ali Fathi-Ashtiani^{2*}, Abbas Hajifathali³, Bitra Nasrollahi⁴,
Fazlollah Ahmadi⁵

¹ Ph.D. Student, Department of Psychology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

² Professor, Behavioral Sciences Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

³ Professor, Hematopoietic Stem Cell Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

⁴ Assistant Prof, Department of Psychology, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran.

⁵ Professor, Nursing Department, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Correspondence

Masoumeh

Email: fathi@bmsu.ac.ir

How to cite

Mohamadifard, Z., Fathi-Ashtiani, A., Hajifathali, A., Nasrollahi, B. & Ahmadi, F. (2023-2024). Psychological Factors Facilitating the Recovery of Bone Marrow Transplant Patients: A Systematic Review. Quarterly Journal Of Health Psychology, 12(4). 83-100.

ABSTRACT

Objectives: Investigating the psychological factors that facilitate the recovery of bone marrow transplant patients is crucial for appropriate policymakers to identify potential problems and develop appropriate interventions for the better benefit and increasing success of bone marrow transplantation. The aim of this study was to review the psychological factors facilitating the recovery of bone marrow transplant patients. **Method:** In this systematic review, the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA) utilized, along with their possible implications for risk of bias. In this regard, required information took from Science Direct, Scopus, PubMed databases for the selection of Latin articles and Persian articles databases, ISC with the selection period ranging from 1987 to 2022 for English articles and from the years 1390 to 1401 for selection of Persian articles. Based on the desired criteria, they limited. The narrative synthesis method used for combine the data. **Results:** In this study, the quality of 37 articles confirmed and psychological factors influencing the recovery of bone marrow transplant patients identified. Physical distress, decrease in patients' quality of life, psychosocial well-being, the possibility of increasing symptoms of anxiety and depression, are among the biggest challenges facing patient. Factors such as spirituality, health literacy, sports and psychological interventions aimed at disease acceptance the disease and increase psychological well-being and healthy coping strategies have a significant impact on improving psychological and medical health outcomes. Depression, homesick, tension, anxiety, post-traumatic stress disorder, delusions and cognitive deficits, feelings of lack of choice, need for special attention, and isolation are inevitable consequences of hematopoietic stem cell transplantation. Some psychosocial variables (depression, anxiety, stress, coping strategies, social support, optimism, rationality, and need for coordination) and clinical parameters indicating immune response after bone marrow transplantation. **Conclusion:** Identifying psychological factors influencing the recovery of bone marrow transplant patients, including; health literacy, sports

programs, optimism, gender, social support, mental health, lifestyle factors, understanding of transplant, and follow-up are influential in setting protocols to increase the mental health and survival of bone marrow transplant patients. Identifying psychological factors that facilitate the treatment process helps psychologists and the medical team to identify and strengthen these factors in patients. To moderate the negative psychological consequences of transplantation, it is desirable to perform psychological interventions and to recognize and strengthen the positive psychological structures within the psyche by the treatment staff and the psychologist. Additionally, regulating the natural day and night cycle, palliative care, antipsychotic medication, disease management, lead to better health outcomes.

KEY WORDS

Bone Marrow Transplant, Prisma, Psychological Factors, Stem Cell, Systematic Review.

© 2023, by the author(s). Published by Payame Noor University, Tehran, Iran.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

<https://hpj.journals.pnu.ac.ir/>



نشر به علمی

روان‌شناسی سلامت

«مقاله مروری»

عوامل روان‌شناختی تسهیل‌کننده بهبودی بیماران پیوند مغز استخوان: مرور سیستماتیک

زهرا محمدی فرد^۱، علی فتحی آشتیانی^{۲*}، عباس حاجی فتحعلی^۳، بیتا نصرالهی^۴، فضل‌اله احمدی^۵

چکیده

مقدمه: تعیین عوامل روان‌شناختی تسهیل‌کننده بهبودی بیماران پیوند مغز استخوان برای سیاست‌گذاری‌های مناسب در جهت شناسایی مشکلات احتمالی و توسعه مداخلات مناسب در بهره‌مندی بهتر و افزایش موفقیت در پیوند مغز استخوان، بسیار حائز اهمیت است. هدف این مطالعه مرور عوامل روان‌شناختی تسهیل‌کننده بهبودی بیماران پیوند مغز استخوان بود.

روش: در مرور سیستماتیک حاضر از موارد گزارش‌ترجیحی برای بررسی‌های سیستماتیک و متاآنالیز (پریزما) و همچنین پیامدهای احتمالی آن برای خطر سوگیری استفاده شد. در همین راستا، اطلاعات موردنیاز از پایگاه‌های science Direct, Scopus, PubMed برای انتخاب مقالات لاتین و پایگاه‌های مقالات فارسی، ISC با محدود کردن سال برای انتخاب مقالات انگلیسی به ۲۰۰۹ تا ۲۰۲۲ و سال‌های ۱۳۹۰-۱۴۰۱ جهت انتخاب مقاله‌های فارسی برداشته شدند که بر اساس معیارهای موردنظر محدود شدند. واژه‌هایی همچون پیوند سلول‌های بنیادی خون‌ساز، عوامل روان‌شناختی، تسهیل‌کننده، بهبودی مورد جستجو قرار گرفتند. برای ترکیب داده‌ها از روش سنتز روایتی استفاده شد.

یافته‌ها: در این مطالعه، کیفیت ۳۷ مقاله تأیید شد و عوامل روان‌شناختی تأثیرگذار بر بهبودی بیماران پیوند مغز استخوان شناسایی شدند. پریشانی جسمی، کاهش کیفیت زندگی بیماران، احتمال افزایش علائم اضطراب و افسردگی، از بزرگترین چالش‌های پیش روی بیماران بود. معنویت و ورزش، سواد سلامتی، مداخلات ورزشی و روان‌شناختی در جهت پذیرش بیماری و افزایش بهزیستی روان‌شناختی در ارتقای نتایج سلامت روان‌شناختی و پزشکی تأثیر معنادار دارد.

نتیجه‌گیری: شناسایی عوامل روان‌شناختی تأثیرگذار بر بهبودی بیماران پیوند مغز استخوان از جمله؛ سواد سلامتی، برنامه‌های ورزشی، خوش‌بینی، جنسیت، حمایت اجتماعی، سلامت روانی، عوامل سبک زندگی، درک پیوند و پیگیری در تنظیم پروتکل‌هایی جهت افزایش بهداشت روانی بیماران تحت پیوند موثر هستند.

واژه‌های کلیدی

پریزما، پیوند مغز استخوان، سلول بنیادی، عوامل روان‌شناختی، مرور سیستماتیک.

^۱ دانشجوی دکتری تخصصی، گروه روان‌شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
^۲ استاد مرکز تحقیقات علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران.
^۳ استاد مرکز تحقیقات سلول‌های بنیادی خون‌ساز، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.
^۴ استادیار، گروه روان‌شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
^۵ استاد گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

نویسنده مسئول:

علی فتحی آشتیانی

رایانامه: fathi@bmsu.ac.ir

استناد به این مقاله:

محمدی فرد، زهرا، فتحی آشتیانی، علی، حاجی فتحعلی، عباس، نصرالهی، بیتا و احمدی، فضل‌اله (۱۴۰۲). عوامل روان‌شناختی تسهیل‌کننده بهبودی بیماران پیوند مغز استخوان: مرور سیستماتیک. فصلنامه علمی پژوهشی روان‌شناسی سلامت، ۱۲(۴)، ۸۳-۱۰۰.

مقدمه

شروع یک بیماری درد، ترس، رنج و احتمال مرگ را به همراه دارد (میرلس و دیز-گارسیا، ۲۰۱۸)، در این میان سرطان می‌تواند اختلالات روانی و اجتماعی مختلفی در زندگی بیماران بوجود آورد (جلالی و خدابخشی کولایی، ۱۳۹۹). زندگی دشوار همراه با درد و رنج بیماران را زمین‌گیر، ناتوان و وابسته به دیگران کرده و احساس مفید بودن را از آنها گرفته و باعث می‌شود آن‌ها به دنبال راه نجاتی باشند تا هم از وضعیت موجود رهایی یابند و هم آرامش از دست رفته خود را بازیابند (بخشعلی زاده، شهیدی و حزینی، ۱۴۰۰). در همین راستا، توماس و همکاران پیوند مغز استخوان را برای اولین بار در سال ۱۹۵۷ جهت مبارزه با بیماری سرطان انجام داند و سپس روش‌های عملی را در اواخر دهه ۱۹۶۰ ایجاد کردند (کسودا، ۲۰۱۸). در حال حاضر، پیوند مغز استخوان به طور فزاینده‌ای برای درمان طیف گسترده‌ای از اختلالات بدخیم و غیر بدخیم استفاده می‌شود (آوریک، ۲۰۱۷). در سال‌های اخیر توجه ویژه‌ای به نقش تعدیل کننده سیستم ایمنی سلول‌های بنیادی بافت‌های مختلف مانند مغز استخوان شده است (صادق نیا و همکاران، ۱۳۹۶). پیوند مغز استخوان یک پروسه درمانی پیشرفته و پرخطر است که با هدف درمان بسیاری از بدخیمی‌های خونی و غیرخونی و نیز مادرزادی ژنتیکی مختلف انجام می‌شود. این روش درمانی یک کار تیمی است و نیازمند همکاری تیم درمان، بیمار و خانواده او است. با این حال، عوامل زیادی وجود دارد که بر نتیجه پیوند، بقای بیمار و کیفیت زندگی بیماران تاثیر می‌گذارد (توکلی و همکاران، ۱۴۰۱).

پیوند سلول‌های بنیادی می‌تواند یکی از راهبردهای درمانی محسوب شود. پیوند مغز استخوان رایج‌ترین و شناخته‌ترین روش درمانی است (کریشنا و سامباسیوا، ۲۰۰۹)، در این راستا، حمایت روانی اجتماعی و مشاوره حرفه‌ای می‌تواند برای مقابله با تغییرات تصویر بدن و همچنین استرس ناشی از درمان مفید باشد. برخی از عوامل استرس‌زا گزارش شده عبارتند از: خستگی، تغییرات شناختی، اختلال خواب، اختلال اضطراب، افسردگی، اختلال استرس پس از سانحه، رشد پس از سانحه (برخی از بیماران گزارش قدردانی جدیدی از زندگی) و اختلال عملکرد جنسی. پیشرفت‌های مهم پزشکی در استفاده از پیوند سلول‌های بنیادی خون ساز بعنوان یک راهبرد درمانی برای بدخیمی‌های خونی منجر به افزایش استفاده از این درمان شده است و اگرچه اغلب نجات دهنده زندگی بوده است اما چالش بزرگی برای کیفیت زندگی بیماران رغم زده است. محدودیت در عملکرد فیزیکی، مشکلات عاطفی و عصبی در ۱۵ تا ۵۰ درصد بیماران گزارش شده است. رودا-لارا ولوپز-پتون (۲۰۱۴) اذعان داشتند که بروز

این اختلالات در بیماران با نتایج پزشکی ضعیف و بقای کوتاهتر بیماران همراه است. از این رو شناسایی عوامل تسهیل کننده فرایند پیوند برای بیماران از نظر ارتقای نتایج پزشکی و بقای بلند مدت‌تر بیماران برجسته است. با توجه به اینکه پیوند مغز استخوان در کاهش برخی از بیماری‌ها در جامعه بسیار حائز اهمیت و از مهم‌ترین مؤلفه‌های مورد بررسی در نظام سلامت است و بهره‌مندی بیشتر از سلامت روانی قبل و بعد از پیوند با رفاه اجتماعی و افزایش بهزیستی جوامع همراه است، در این راستا برای افزایش بهره‌مندی از مزایای پیوند مغز استخوان در پژوهش حاضر به بررسی عوامل روان‌شناختی تسهیل کننده بهبودی بیماران پیوند مغز استخوان پرداخته شد.

از آنجا که فرایند پیوند، مساله مرگ و زندگی را برای بیمار به همراه دارد و استرس و فشار روانی بالایی را به وی، همراهان و کادر پزشکی تحمیل می‌کند، بدیهی است نتایج پژوهش حاضر در تنظیم پروتکل‌های جامع پزشکی و روان‌شناختی جهت تسهیل فرایند پیوند برای بیماران موثر خواهد بود. آشنایی و شناخت عوامل روان‌شناختی تاثیرگذار بر فرایند درمان، راهگشای تصمیمات و مداخلات روان‌شناختی مناسب‌تر برای اثربخشی بیشتر پیوند مغز استخوان در بیماران خواهد بود. مغز استخوان منبع غنی از سلول‌های بنیادی بوده که قادر به تمایز به انواع سلول‌ها است. سلول‌های بنیادی، سلول‌هایی با توانایی خود تجدیدی و تمایز به سلول‌های مختلف هستند و به دلیل این توانایی‌ها کاندیدای مناسبی برای درمان اختلالات موجود در بدن محسوب می‌شوند.

سلول‌های بنیادی علاوه بر منشأ جنینی در میان بافت‌های بالغ نیز وجود دارند. سلول‌های بنیادی بالغ سلول‌های تمایز نیافته‌ای هستند که از بافت‌های مختلفی همچون چربی، بندناف، پالپ دندان، مغز استخوان، اندومتر جدا می‌شود. سلول‌های بنیادی مزانشیمی، سلول‌هایی چند توان هستند که قادر به تکثیر و تمایز به انواعی از سلول‌های دیگر نظیر؛ استئوبلاست‌ها، کندروسیت‌ها، میوسیت‌ها و سلول‌های عصبی هستند (گشمردی و همکاران، ۱۳۹۵).

دو ویژگی مهم سلول‌های بنیادی، توانایی تمایز به انواع سلول‌ها و توانایی تولید سلول‌های مشابه خودشان است. سلول‌های بنیادی می‌توانند سایتوکاین‌ها، عوامل رشد و عوامل نوروتروفیکی را ترشح کنند که سبب محافظت عصبی می‌شوند. پیشنهاد درمان با سلول‌های بنیادی به دلیل توانایی این سلول‌ها در القا رگ‌زایی، کاهش التهاب و تحریک سلول‌های پیش‌ساز برای القا شکل‌پذیری نورونی، پتانسیل برای جایگزین شدن بجای سلول‌های عصبی، تولید مجدد میلین و افزایش مولکول‌های تروفیک است (پورعزتی و نیکوکار، ۱۴۰۰).

خود نشان نداد، و این مطالعه محدود به بررسی نمونه‌های ناهمگون شامل دریافت کنندگان پیوند از سلول‌های شخص دیگر و دریافت کنندگان پیوند از سلول‌های بنیادی بدن خود بیمار بود. هفده مطالعه با تجزیه و تحلیل کمی ارتباط معناداری ($P < 0.05$) بین یک ساختار روان‌شناختی مثبت و نتیجه سلامتی پیدا کردند. در میان بیماران مبتلا به بدخیمی‌های هماتولوژیک که HSCT دریافت می‌کنند، به نظر می‌رسد ساختارهای روان‌شناختی مثبت با بهبود کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی و سایر نتایج بهداشتی مرتبط باشد (آمونو و همکاران، ۲۰۱۸).

عوامل روان‌شناختی و بهزیستی بیماران به دلایل بیشماری در بهبود و سبک زندگی مرتبط با سلامت بعد از HSCT نقش مهمی دارند (ال -جاوهری و همکاران، ۲۰۱۷).

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر یک مرور سیستماتیک روی کلیه مطالعات موجود با موضوع عوامل روان‌شناختی تسهیل‌کننده بهبودی بیماران پیوند مغز استخوان در بازه زمانی ۲۰۰۹ تا ۲۰۲۲ است.

راهبرد جست‌وجو

پژوهشگر از موارد گزارش ترجیحی برای بررسی‌های سیستماتیک و متآنالیز (پریزما) برای انجام این بررسی سیستماتیک و همچنین پیامدهای احتمالی آن برای خطر سوگیری استفاده کرد. در همین راستا، اطلاعات مورد نیاز از پایگاه‌های science Direct, Scopus, PubMed برای انتخاب مقالات لاتین و پایگاه‌های مقالات فارسی، ISC با محدود کردن سال برای انتخاب مقالات انگلیسی به ۱۹۸۷ تا ۲۰۲۲ و سال‌های ۱۳۹۰-۱۴۰۱ جهت انتخاب مقاله‌های فارسی برداشته شدند که بر اساس معیارهای موردنظر محدود شدند. در پژوهش حاضر، در مرحله جست‌وجو و محدود کردن، مقالات با استفاده از کلمات کلیدی، پیوند مغز استخوان، سرطان، بهزیستی روان‌شناختی به فارسی و انگلیسی عوامل روان‌شناختی جستجو شده و سپس به‌وسیله معیارهای موردنظر محدود می‌شدند. در حقیقت، پژوهشگر در راستای جستجوی مقاله‌های انگلیسی و فارسی مورد نیاز به دنبال پاسخ به سؤال اساسی «عوامل روان‌شناختی تسهیل‌کننده بهبودی بیماران پیوند مغز استخوان چه مواردی است؟» بوده است.

معیارهای ورود و خروج

مطالعات کمی و کیفی، از نوع مشاهده‌ای، کاربردی، توصیفی، توصیفی-همبستگی و طولی به زبان انگلیسی و فارسی که به بررسی عوامل روان‌شناختی تسهیل‌کننده بهبودی بیماران پیوند

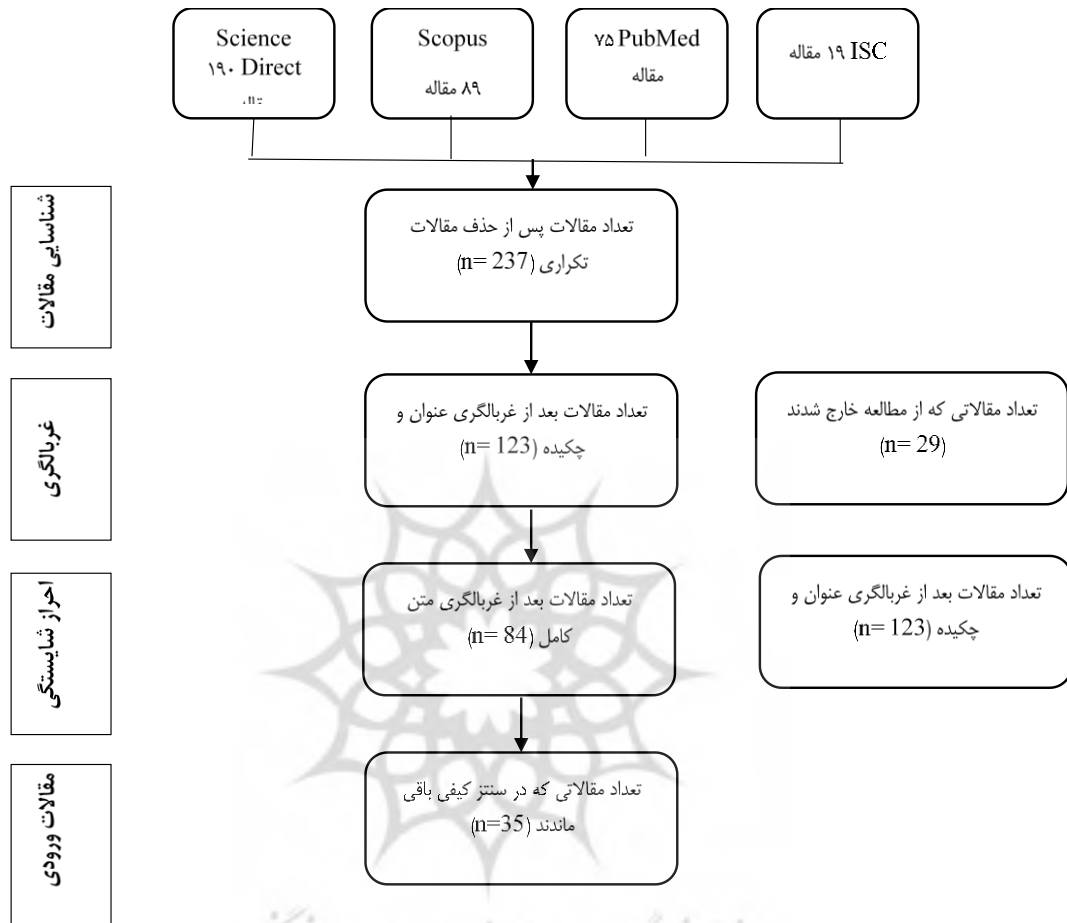
مرور مطالعات نشان داد، بیماران تحت پیوند سلول‌های بنیادی به روش اتولوگ گزارش دادند که در مدت زمانی که تحت شیمی‌درمانی بودند برای از بین بردن مغز استخوان، پریشانی بالایی را تجربه کرده‌اند، دوره‌ای که آن‌ها آن را «احساس مرگم یا «تجربه مردن» توصیف کرده‌اند. بیماران نه تنها از مرگ هراس داشتند بلکه اظهار داشتند که «جان خود را از دست داده‌اند» (والپل و کلارک و داوولینگ، ۲۰۱۸). به میزانی که انعطاف‌پذیری شناختی در بیماران افزایش یابد، بهزیستی روان‌شناختی نیز در بیماران افزایش می‌یابد (کربلایی، یزدان‌بخش، و کریمی، ۱۴۰۰). این امر منجر به تنظیم مناسب رفتار در با توجه به تغییر تقاضای محیطی می‌شود. را در حقیقت، نتایج برای بیماران که تحت عمل پیوند مغز استخوان قرار گرفتند به پاسخ به درمان بستگی دارد. در این میان مسائل روانی حل نشده برای بیمار ممکن است به فرسودگی شغلی اعضای تیم، خستگی شفقت و ناراحتی اخلاقی کمک کند که بر استخدام و حفظ پزشکان، پرستاران نیز تاثیرگذار خواهد بود (نیومن، ۲۰۱۷). از طرفی حمایت ادراک شده بیماران از مراقبت‌های متخصصان مراقبت‌های بهداشتی افزایش می‌یابد، میزان آسیب‌پذیری افراد و وابستگی آن‌ها به مراقبین در دوره درمان افزایش می‌یابد. این افراد مشتاق دریافت خدمات مراقبتی، حمایتی و معنوی و پاسخگویی به نیازهایشان برای کاهش درد و زجر هستند. این مهم دغدغه پرسنل درمان را برای دانستن پاسخ‌های متناسب به بیماران افزایش می‌دهد (فابریکا و نویکی، ۲۰۱۲).

مرور مطالعات تجربی نشان می‌دهد فاکتورهای روان‌شناختی محافظت‌کننده نیز در این درمان موثر هستند. عوامل روان‌شناختی بالقوه محافظت‌کننده (یا عدم وجود آنها) که به عنوان عامل پیش‌بینی‌کننده مرگ و میر بیماران مورد بررسی قرار گرفته‌اند شامل حمایت اجتماعی، خوش‌بینی و معنویت هستند. در مطالعه‌ای که بر روی بیماران دریافت‌کننده پیوند از سلول‌های بدن خودشان (پیوند اتولوگ) انجام شد، آنهایی که حمایت اجتماعی خود را «مسئله‌دار» می‌دانستند بیشتر در معرض خطر مرگ و میر تشخیص داده شدند. با این حال، برداشت «مثبت» بیماران از حمایت اجتماعی‌شان با خطر مرگ و میر آنان ارتباطی نداشت (فریک و همکاران، ۲۰۰۵).

مطالعه بزرگ دیگری نشان داد که انتظارات خوش‌بینانه بیماران از نتایج درمان HSCT پس از درنظر گرفتن عوامل پیش‌بینی‌کننده پزشکی و جمعیت‌شناختی بقای بهتر بیماران را در دو ماه پس از پیوند پیش‌بینی می‌کند (لی و همکاران، ۲۰۰۳). با این حال، این عامل پس از گذشت دو ماه اثر قابل ملاحظه‌ای از

فارسی منتشر شده است. بیماران در حال دریافت یا کسانی که پیوند مغز استخوان دریافت کرده‌اند. معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: بیمارانی که با سرطان مرتبط نبودند. مطالعاتی که شامل عوامل روان شناختی موثر نبودند و مطالعات مرتبط با بیماری‌ها یا موضوعات دیگر (نمودار ۱).

مغز استخوان پرداخته بودند، وارد مطالعه شدند. کارآزمایی‌های بالینی منتشر نشده در پایگاه‌های داده معتبر که نتایج، ادبیات خاکستری (مانند چکیده‌ها، مقالات کنفرانس و سرمقاله‌ها) و نظرات را ارائه می‌کردند، حذف شدند. همه مطالعات انتخاب شده دارای معیارهای ورود به مطالعه زیر بودند: به زبان انگلیسی و



نمودار ۱. نمودار پریزما برای مرور نظام‌مند

دارای ۲۲ قسمت است که امتیازدهی براساس اهمیت هر قسمت با توجه به مطالعه حاضر انجام شد (کریمی و همکاران، ۱۳۹۵). مطالعات با نمره بالاتر از ۱۶ در طبقه مطالعات با ارزیابی کیفی خوب، مطالعات با نمره ۱۱ تا ۱۶ در طبقه مطالعات متوسط و مطالعات با نمره پایین‌تر از ۱۱ در طبقه مطالعات ضعیف قرار می‌گیرند (سلیمانوندی و همکاران، ۱۳۹۹).

یافته‌های پژوهش

تجربه پیوند، یک مواجهه استرس‌زا برای افراد محسوب می‌شود. بیماران بطور دائم در معرض عوارض پیوند هستند و از یک احساس خطر دائمی رنج می‌برند. عوارض ناخوشایند زودهنگام پیوند برای بیماران زخم، درد، تهوع، عفونت، واکنش پیوند علیه میزبان و عوارض دیر هنگام مانند ابتلای مجدد به سرطان و مشکلات باروری شناسایی هستند. این عوارض استرس و نگرانی

استخراج داده‌ها

داده‌های زیر از هر مطالعه استخراج شد: نویسندگان، نوع پژوهش، هدف، روش نمونه‌گیری (N)، ویژگی نمونه، روش جمع‌آوری اطلاعات و نتیجه‌گیری.

استخراج داده‌ها

داده‌های زیر از هر مطالعه استخراج شد: نویسندگان، نوع پژوهش، هدف، روش نمونه‌گیری (N)، ویژگی نمونه، روش جمع‌آوری اطلاعات و نتیجه‌گیری.

ارزیابی ریسک سوگیری

کیفیت مطالعات انتخاب شده توسط دو نفر و با استفاده از چک لیست استروپ مورد قضاوت قرار گرفت و به چکیده، هدف، نوع پژوهش، روش نمونه‌گیری، ویژگی نمونه‌ها، روش جمع‌آوری اطلاعات و نتایج حاصل از مقاله‌ها امتیاز داده شد. این چک لیست

عمر بیمار اهمیت دارد. در ادامه به ارائه این عوامل پرداخته می‌شود (جدول ۱).

زیادی را برای بیماران به همراه دارد تا جایی که ممکن است برخی از انجام پیوند صرف نظر نمایند. شناسایی عوامل روان‌شناختی تسهیل کننده این فرایند دشوار در فرایند درمان و افزایش طول

جدول ۱. ویژگی مطالعات مرور شده

امتیاز ارزیابی کیفیت	نتیجه	روش جمع‌آوری اطلاعات	ویژگی نمونه‌ها	روش نمونه‌گیری	هدف (تأثیر کاربرد مدل بر....)	نوع پژوهش	نویسندگان (سال)
خوب	تأیید رابطه معنی دار و مثبت بین سواد سلامتی و سلامت عمومی در بیماران مبتلا به سرطان خون	پرسشنامه مقیاس سواد سلامتی (HELIA) و سلامت عمومی Goldenberg	بیمار مبتلا به سرطان خون بستری در بیمارستان	تصادفی ساده	تعیین رابطه سواد سلامتی با سلامت عمومی در بیماران مبتلا به سرطان خون قبل از عمل پیوند مغز استخوان	توصیفی و همبستگی	جلایی و خدابخشی کولایی (۱۳۹۹)
متوسط	افزایش نمره بهزیستی معنوی برای برخی از گروه‌ها و به دنبال آن افزایش نمره کیفیت زندگی و مراقبت حمایتی برای برخی دیگر از گروه‌ها	پرسشنامه قیاس ارزیابی عملکردی درمان بیماری مزمن - معنوی و یک پرسشنامه طراحی شده برای بررسی بیمار قبل از پیوند و بعد از پیوند	هر نوع بیمار سرطانی بالای ۱۸ سال که تحت عمل پیوند مغز استخوان قرار گرفتند	مقادیر تکراری	بررسی تأثیر کیفیت زندگی، بهزیستی معنوی و منابع مراقبت حمایتی پس از پیوند مغز استخوان	توصیفی	سیریل و همکاران (۲۰۱۳)
متوسط	مداخلات برنامه ورزشی ایمن و تغییرات مثبتی آنها در آمادگی قلبی تنفسی، قدرت عضلانی و وضعیت حرکتی عملکردی در بیماران بزرگسال مبتلا به سرطان و پیوند مغز استخوان	چک لیست پریرما	پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed و Web of Science (از آغاز تا ۲۶ اوت ۲۰۲۱)	جستجوی سیستماتیک	تعیین تأثیر برنامه‌های ورزشی بر عوامل فیزیکی و ایمنی در بیماران بزرگسال مبتلا به سرطان و پیوند مغز استخوان	گزارش ترجیحی	مورالس-رودریگز و همکاران (۲۰۲۲)
بسیار خوب	ترکیب ادبیات فعلی در مورد جنبه‌های روانی اجتماعی پیوند مغز استخوان و ارزیابی آن به صورت انتقادی و ارزیابی اهمیت بالینی این پیامدها از قبیل؛ مسائل مربوط به ارزیابی کیفیت زندگی؛ عملکرد روانی اجتماعی و کیفیت زندگی در دوره پیوند مغز استخوان.	مرور ادبیات	بیماران بزرگسال تحت درمان پیوند مغز استخوان	سیستماتیک	تعیین جنبه‌های روانی اجتماعی پیوند مغز استخوان	مروری	جانیکساک و همکاران (۲۰۲۱)
متوسط	پریشانی جسمی بزرگترین چالشی است که بازماندگان مدت‌ها پس از پیوند مغز استخوان با آن مواجه هستند.	فهرست علائم مختصر-۱۸	۱۰۶۵ بازماندگان طولانی مدت پیوند مغز استخوان	تصادفی ساده	تعیین پیامدهای روانی نامطلوب در بازماندگان طولانی مدت پیوند مغز استخوان	گروه مقایسه‌ای	سان و همکاران (۲۰۱۱)
متوسط	بیمار از تشخیص بیماری مغز استخوان تا پایان دچار رنج روانی بود.	ارزیابی سوابق پزشکی	۴۳ بیمار مبتلا به اختلالات روانی	در دسترس	تعیین رنج روانی بیماران پیوند شده با سلول‌های بنیادی خونساز	مطالعه مقطعی با رویکرد کمی، توصیفی	ازوودو و همکاران (۲۰۱۹)
بسیار خوب	افزایش شدت هر دو علائم اضطراب و افسردگی با گذشت زمان و به اوج رسیدن آن در روز هفتم و سپس کاهش در روز چهاردهم	پرسشنامه علائم M.D. Anderson و مقیاس افسردگی اضطراب بیمارستانی به صورت آینده نگر در هنگام پذیرش در بیمارستان، در روز پیوند و در ۷ و ۱۴ روز پس از پیوند	۷۸ بیمار بالغ با بیماری‌های هماتولوژیک مختلف	تصادفی ساده	ارزیابی اضطراب و افسردگی در بیماران تحت پیوند مغز استخوان	توصیفی-پیمایشی	سو و همکاران (۲۰۱۹)
خوب	پریشانی روانی (یعنی افسردگی و اضطراب) پیش بینی کننده قوی وضعیت عملکردی و سایر جنبه‌های کیفیت زندگی در پیوند سلول‌های بنیادی اتولوگ پس از شیمی درمانی	کارآزمایی بالینی	بیماران مبتلا به بدخیمی خونی مابین ۱۸ تا ۶۵ سال	خوشه‌ای	ارزیابی پیامد مراقبت پلکانی برای پریشانی روانی بر وضعیت عملکردی و سایر جنبه‌های	-	برامس و همکاران (۲۰۱۰)

نویسندگان (سال)	نوع پژوهش	هدف (تأثیر کاربرد مدل بر...)	روش نمونه گیری	ویژگی نمونه ها	روش جمع آوری اطلاعات	نتیجه	امتیاز ارزیابی کیفیت
		کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به بدخیمی خونی تحت درمان با پیوند سلول‌های بنیادی اتولوگ				با دوز بالا است. فرض بر این است که درمان پریشانی روانی منجر به بهبود وضعیت عملکردی و سایر جنبه‌های کیفیت زندگی می‌شود.	
پولگار و همکاران (۲۰۱۲)	-	تعیین رابطه بین برخی از متغیرهای روانی اجتماعی (افسردگی، اضطراب، استرس، راهبردهای مقابله، حمایت اجتماعی، خوش‌بینی، عقلانیت و نیاز به هماهنگی) و پارامترهای بالینی نشان‌دهنده پاسخ ایمنی پس از پیوند مغز استخوان.	توصیفی-همبستگی	۳۱ بیمار سرطان خونی پس از پیوند مغز استخوان	پرسشنامه روانی اجتماعی	متغیرهای روانی-اجتماعی، به ویژه راهبردهای مقابله‌ای، نقش مهمی در تعیین پاسخ ایمنولوژیک پس از پیوند مغز استخوان دارند.	خوب
پوبالو (۲۰۱۸)	کاربردی	برجسته کردن وسعت و انواع پریشانی ذهنی تجربه شده توسط بیماران پیوند سلول‌های بنیادی خونساز و تأکید بر نیاز به پیشگیری و مدیریت بهتر هذیان.	سیستماتیک	مطالعات مرتبط با پریشانی ذهنی بویژه دلیریوم در بیماران تحت پیوند مغز استخوان و مداخلات انجام شده جهت کاهش یا پیشگیری از دلیریوم	مرور ادبیات	پریشانی ذهنی بویژه دلیریوم در طول فرایند پیوند، پدیده‌ای رایج است. مراقبت‌های تسکینی، تأکید بر حمایت از راهبردهای مقابله‌ای به جهت افزایش بینش بیماران بر کاهش اضطراب، افسردگی، هذیان و پریشانی تأثیرگذار بوده است. مداخلات غیر دارویی برای حفظ حالت طبیعی روز و شب به منظور حمایت از الگوی خواب طبیعی تأکید شده است.	خوب
نایت و همکاران (۲۰۱۴)	-	تعیین عوامل روانی اجتماعی پس از پیوند و بازبازی نوتروفیل به دنبال پیوند مغز استخوان	تصادفی ساده	۵۴ بیمار بزرگسال با سنی بالاتر از ۱۸ که تحت پیوند مغز استخوان قرار گرفتند	پرسشنامه‌های خودگزارش دهی	خوش‌بینی بیشتر و اضطراب کمتر با نتیجه بهتر درمان در بیماران پیوند مغز استخوان با روش اتولوگ همراه بود	بسیار خوب
راسل و همکاران (۲۰۱۱)	کاربردی	تعیین عمیق تجربیات بیماران از تغییرات ظاهری به دنبال پیوند مغز استخوان آلوتیک برای رفع کمبود دانش در این زمینه.	هدفمند	۶ مرد و زنی که طی ۶ ماه تا ۲ سال گذشته پیوند مغز استخوان آلوتیک دریافت کرده بودند	مصاحبه نیمه ساختاریافته	تأثیر تغییرات ظاهری بر کاهش اعتماد به نفس شرکت کنندگان.	متوسط
مدسون و سیلورمن (۲۰۱۰)	اکتشافی	تعیین تأثیر موسیقی درمانی بر اضطراب، آرامش، درد و تهوع در بیماران بهبودیافته در بخش پیوند بزرگسالان بیمارستان با استفاده از طرح پیش‌آزمون.	هدفمند	۵۸ نفر از بیماران درگیر با پیوند مغز استخوان	مشاهده	بهبود قابل توجهی در سطوح آرامش‌بخشی، اضطراب، درد و حالت تهوع پس از موسیقی درمانی.	خوب
فردنبورگ و سیلورمن (۲۰۱۴)	کاربردی	تعیین این مساله که آیا موسیقی درمانی پذیرا می‌تواند دو بعد کلی تجربه عاطفی و درد را در یک جلسه برای بیماران بستری در بیمارستان بهبود بخشد یا خیر.	تصادفی ساده	۳۲ نفر از بیماران درگیر با پیوند مغز استخوان	برنامه تأثیر مثبت و منفی (واتسون، کلارک و تلهگن، ۱۹۸۸) نسخه فرم کوتاه و مقیاس درد از نوع لیکرت	یک جلسه موسیقی درمانی می‌تواند مداخله موثری در زمینه عاطفه و درد مثبت و منفی برای بیماران بستری در زمینه پیوند مغز استخوان باشد. موسیقی درمانی ممکن است یک مداخله روانی اجتماعی سودمند برای بیماران بستری در BMT باشد.	خوب

امتیاز ارزیابی کیفیت	نتیجه	روش جمع‌آوری اطلاعات	ویژگی نمونه‌ها	روش نمونه‌گیری	هدف (تاثیر کاربرد مدل بر....)	نوع پژوهش	نویسندگان (سال)
خوب	درمان HSCT ^۱ می‌تواند با اختلالات عصب روان پزشکی همچون PTSD، افسردگی و اضطراب در ۱۵ تا ۵۰ درصد بیماران همراه شود. این اختلالات با نتایج پزشکی ضعیف‌تری همراه است. شناسایی زودهنگام عوامل خطر برای پریشانی عاطفی می‌تواند منجر به اجرای به موقع مداخلات روان‌شناختی و روان‌پزشکی و در نتیجه از عوارض مرگ و میر ناشی از این اختلالات پیشگیری خواهد شد. ماهیت پیچیده درمان HSCT و تأثیر بر کیفیت زندگی بیمار حاکی از اهمیت ادغام یک رویکرد بالینی چند رشته‌ای و تیم تحقیقاتی برای مدیریت موثر این جمعیت چالش برانگیز است.	مرور ادبیات	مطالعات مرتبط با چالش‌های روانی در بیماران تحت پیوند مغز استخوان	سیستماتیک	تعیین چالش‌های روانی در بیماران تحت پیوند مغز استخوان	مروری	روادا- لارا و لوپزپاتن (۲۰۱۴)
بسیار خوب	ارتباط غیبت معنوی و انطباق مشکل‌ساز با بقای ضعیف‌تر پس از پیوند مغز استخوان	بررسی پرونده‌های پزشکی	۸۵ بزرگسال که میانگین سنی ۴۶/۸۵ سال داشتند و تحت ارزیابی برای پیوند مغز استخوان آلونژیک قرار داشتند.	هدفمند	تعیین رابطه بین غیبت معنوی و مرگ و میر یک ساله به هر علت در گیرندگان پیوند مغز استخوان آلونژیک	اکتشافی	پرریا (۲۰۱۰)
خوب	احساسات بیماران یکی از عوامل تاثیرگذار در فرایند تطابق بیماران محسوب می‌شود. شهود (مشاهده قلبی بدون واسطه حواس پنجگانه) و نشانه‌ها در پذیرش بیماری کنار آمدن با آن موثر بود. علی‌رغم متزلزل بودن امید در فرایند درمان، بیماران امیدشان را در طول درمان حفظ کردند.	مصاحبه	۱۰ بزرگسال مبتلا به لوسمی حاد که برای پیوند مغز استخوان برنامه ریزی شده بودند از بیمارستان شریعتی تهران	در دسترس	تبیین نقش عوامل فردی در تطابق بزرگسالان مبتلا به لوسمی تحت پیوند سلول‌های بنیادی خون‌ساز بود.	اکتشافی	فارسی، دهقان و همکاران (۲۰۱۲)
خوب	درمان بعد از پیوند مغز استخوان بدون هزینه نیست، از جمله بهبود ایمنی و بالینی طولانی مدت و عواقب فیزیکی و روانی مرتبط که می‌تواند کیفیت زندگی را برای چندین ماه یا حتی سال‌ها تضعیف کند.	مرور ادبیات	مبتلایان به سرطان که تحت پیوند مغز استخوان قرار گرفتند.	سیستماتیک	تعیین شواهدی برای نقش بالقوه فرآیندهای رفتاری زیستی پس از پیوند مغز استخوان	مروری	کاستانزا و همکاران (۲۰۱۳)
خوب	رابطه مثبت میان مسائل معنوی با روند زندگی بیمار پیوند مغز استخوان	تحلیل محتوا	۱۶ نفر از شرکت کنندگان کلینیک پیوند مغز استخوان یک مرکز بزرگ مراقبت سرطان سرپای شهری در غرب کانادا	هدفمند	درک بهتر اهمیت و اثربخشی پرداختن به مسائل معنوی در یک کلینیک بین رشته‌ای پیوند مغز استخوان از دیدگاه بیماران و ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی	اکتشافی	سینکلیر و همکاران (۲۰۱۵)
خوب	معنویت به عنوان یک عامل تاب‌آوری بود که می‌تواند برای بهبودی کیفیت زندگی برای گیرندگان پیوند مغز استخوان نقش مهمی ایفا کند.	پرسشنامه سنجش معیارهای دو بعد معنویت (معنا/ صلح و ایمان مذهبی)، افسردگی، اضطراب، خستگی، درد و بهزیستی فیزیکی و عملکردی	۲۲۰ نفر از بیماران که پیوند مغز استخوان انجام دادند	تصادفی ساده	بررسی تغییرات معنوی در بیماران مبتلا به سرطان هماتولوژیک در حال بهبودی از پیوند مغز استخوان و ارتباط بین معنویت و ابعاد کیفیت زندگی پس از پیوند مغز استخوان	کاربردی	لیسون (۲۰۱۵)
خوب	سازگاری با حمایت عاطفی نتایج بهتر بعد از پیوند مغز استخوان را همراه داشت.	مصاحبه	۴۰۰ بیمار سرطانی	هدفمند	تعیین حمایت عاطفی قبل از پیوند با بقای طولانی‌تر پس از پیوند	اکتشافی	اریخ و همکاران (۲۰۱۶)

امتیاز ارزیابی کیفیت	نتیجه	روش جمع آوری اطلاعات	ویژگی نمونه ها	روش نمونه گیری	هدف (تاثیر کاربرد مدل بر....)	نوع پژوهش	نویسندگان (سال)
					مغزاستخوان آلوژنیک.		
خوب	وجود پیامدهای جسمی و روانی- اجتماعی مداوم بیماری گذشته آنها و درمان‌های آن با تأثیرات روانی- اجتماعی گسترده، مانند خودانگاره تحت تأثیر، گوشه‌گیری اجتماعی، احساس عدم انتخاب و نیاز به توجه خاص.	مصاحبه	۳۰ نفر از جوانان و نوجوانان درگیر با مساله پیوند مغزاستخوان	هدفمند	تعیین اثرات بلندمدت پیوند مغزاستخوان پس از دوره سرطان در کودکان	کاربردی	لاهای و همکاران (۲۰۱۷)
خوب	مراقبت تسکینی بستری همراه با مراقبت پیوند منجر به بهبود علائم افسردگی ۶ ماه پس از پیوند می‌شود. کاهش بار علائم و اضطراب در طول پیوند مغزاستخوان تا حدی تأثیر مداخله بر این پیامدها را نشان می‌دهد.	مشاهده	۱۶۰ نفر بیمار مبتلا به بدخیمی های خونی را که تحت پیوند مغزاستخوان اتولوگ یا آلوژنیک قرار گرفتند.	تصادفی	تأثیر مراقبت های تسکینی بستری در حین پیوند مغز استخوان بر ناراحتی های روانی ۶ ماه پس از پیوند.	کاربردی	الجواهری و همکاران (۲۰۱۷)
بسیار خوب	شناسایی چهار موضوع مربوط به احساس " مرگ "، قطع ارتباط و انزوا، اختلال شناختی و درگیری با ورزش و مزایای آن در بهبودی بیماران.	مرور ادبیات	۸ مطالعه کیفی (گزارش شده در یازده مقاله و شامل هفتاد و شش بیمار (میلوما)	-	تعیین تجربیات بیماران میلوما از پیوند مغز استخوان	اکتشافی	والپول و همکاران (۲۰۱۸)
خوب	ساختار روانشناختی مثبت با ارتقای کیفیت زندگی و کاهش اضطراب و افسردگی مرتبط بود.	مرور ادبیات	۱۸ مطالعه که روابط بین ساختارهای روان شناختی مثبت و پیامدهای مرتبط با سلامت (مانند علائم روان پزشکی، عملکرد، کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی) را تعیین می‌کرد.	-	تعیین ساختارهای روانشناختی مثبت و پیامدهای سلامتی در بیماران پیوند مغزاستخوان	-	آمونو و همکاران (۲۰۱۹)
متوسط	بررسی مداخلات دارویی و ویژگی های رفتاری جهت برطرف کردن چالش های روانی اجتماعی در پیوند مغزاستخوان.	مرور ادبیات	مروری بر مطالعات در مورد چالش های روان شناختی رایج در پیوند مغز استخوان، عوامل آسیب پذیری آنها و همچنین مداخلات عملی برای مدیریت این چالش ها	-	مروری بر چالش های روان شناختی همراه با پیوند مغزاستخوان	-	آمونو و همکاران (۲۰۱۹)
خوب	ارتباط مثبت و معنی دار کیفیت زندگی با عمل پیوند مغزاستخوان	مطالعات کتابخانه ای	۴۰۴ مورد پیوند مغزاستخوان آلوژنیک بزرگسالان از سال ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۴	تصادفی	ارزیابی روانی اجتماعی داوطلبان پیوند به عنوان ابزاری برای ارزیابی روانشناختی و اجتماعی گیرندگان پیوند مغزاستخوان	کاربردی	هونگ و همکاران (۲۰۱۹)
متوسط	مدیریت مناسب بیماری نیاز به ارزیابی داروهای مرتبط با پیوند مغزاستخوان دارد، درک تأثیر عوارض ناشی از پیوند مغزاستخوان، و در نظر گرفتن اینکه چگونه وضعیت پزشکی زمینه‌ای بیمار باید بر توصیه‌های روانپزشکی تأثیر بگذارد مورد اهمیت قرار می‌گیرد.	مرور ادبیات	مقالاتی که علائم عصب روانپزشکی، از جمله افسردگی، اضطراب، پریشانی، اختلال استرس پس از سانحه، هذیان و اختلال شناختی ناشی از پیوند مغزاستخوان در بزرگسالان را شامل می‌شدند.	-	ارائه یک نمای کلی از پیوند مغزاستخوان، و توصیف شیوع، تأثیر، عوامل خطر، و مدیریت پیشنهادی پیامدهای روانپزشکی پیوند مغزاستخوان.	کاربردی	ناکامورا و همکاران (۲۰۱۹)

امتیاز ارزیابی کیفیت	نتیجه	روش جمع‌آوری اطلاعات	ویژگی نمونه‌ها	روش نمونه‌گیری	هدف (تاثیر کاربرد مدل بر...)	نوع پژوهش	نویسندگان (سال)
خوب	همبستگی مثبت و معنادار بین رشد پس از سانحه و حمایت اجتماعی و امید.	فرم اطلاعات جمعیت شناختی، فهرست رشد پس از سانحه، مقیاس ارزیابی حمایت اجتماعی و مقیاس امید میلر.	۱۱۲ مراقب که از بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شیراز، بازدید کردند	تصادفی ساده	ارزیابی میزان رشد پس از آسیب در مراقبین بیماران مبتلا به سرطان دستگاه گوارش و تعیین رابطه بین ابعاد رشد پس از آسیب و حمایت اجتماعی و امید انجام شد.	توصیفی-همبستگی	نوروزی و همکاران (۲۰۱۹)
خوب	بیماران تحت پیوند نیاز به حمایت‌های معنوی دارند صرف نظر از نوع باورهای آنها، شکل و محتوای معنویت ورزی در شرکت کنندگان با باورهای مذهبی مختلف، متفاوت است.	مرور ادبیات	مطالعات مرتبط با پیوند مغز استخوان	سیستماتیک	تعیین نقش معنویت در پیوند مغز استخوان	مروری	ژنگ و همکاران (۲۰۲۰)
بسیار خوب	ارتقای کیفیت زندگی، عاطفه مثبت، کاهش افسردگی، اضطراب در بیماران پیوند مغز استخوان	مشاهده	۴۵ بیمار درگیر با پیوند مغز استخوان	تصادفی	تعیین یک مداخله روانشناسی مثبت برای ارتقای نتایج سلامت در پیوند مغز استخوان	کاربردی	امونو و همکاران (۲۰۲۱)
بسیار خوب	پدیدار شدن سه موضوع اصلی از داده‌ها شامل (۱) درک تجربه، (۲) اذعان به معنادار بودن تجربه و (۳) مدیریت تهدیدات برای زندگی جدید پس از پیوند	مصاحبه	بازماندگان پس از پیوند مغز استخوان، پنج زن و سه مرد با سنی بین ۲۷ تا ۶۷ سال بودند و بین ۴ تا ۲۰ سال پیوند سلول‌های بنیادی داشتند.	هدفمند	کشف تجربیات بازماندگان پیوند مغز استخوان که در واحد پیگیری طولانی مدت حضور داشتند.	توصیفی	شرین و همکاران (۲۰۲۰)
خوب	آموزش به بیماران تاثیر معناداری بر پذیرش بیماری دارد. با بهبودی وضعیت بالینی بیمار، پذیرش بیماری نیز افزایش می‌یابد. ارائه خدمات روان درمانی، سطوح پذیرش بیماری و کیفیت زندگی را بهبود می‌بخشد.	فرم کوتاه ابزار کیفیت زندگی سازمان جهانی بهداشت و مقیاس پذیرش بیماری	۳۱۵ بیمار بزرگسال	تصادفی	تعیین کیفیت زندگی (QoL) و پذیرش بیماری در بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن	کاربردی	کورپس (۲۰۱۳)
خوب	پنج طبقه از داده‌ها بدست آمد: تهدید درک شده، تعلیق بین ترس و امید، تولد دوباره، عوامل زمینه‌ای و راهبردهای مقابله‌ای. معنا یافتن پیامد راهبردهای مقابله‌ای موثر بود.	مصاحبه	۱۰ بزرگسال مبتلا به لوسمی حاد که برای پیوند مغز استخوان برنامه ریزی شده بودند از بیمارستان شریعتی تهران	هدفمند	طراحی فرآیند مقابله در بزرگسالان مبتلا به لوسمی حاد که تحت درمان پیوند مغز استخوان قرار گرفتند.	اکتشافی	فارسی، دهقان و نگارنده (۲۰۱۲)
خوب	سه درون مایه اصلی شامل سایه مرگ، زندگی با تردید و غوطه‌وری در مشکلات بدست آمد. بیماران تحت پیوند با مشکلات چند بعدی مواجه و همواره بین مرگ و زندگی هستند. ارائه آموزش به آنها و به بیماران و تخصیص بودجه جهت کاهش تنش در بیماران می‌تواند موثر باشد.	مصاحبه	۱۲ بیمار تحت پیوند سلول‌های بنیادی خون ساز و ۱۸ پرستار بخش پیوند مغز استخوان	هدفمند	تبیین وضعیت بیماران تحت پیوند و مشکلات تجربه شده توسط آنها و پرستاران	اکتشافی	زمانی زاده و همکاران (۲۰۱۳)

تحلیل داده‌ها

بهبودی بیماران پیوند مغز استخوان انجام شد. برای نیل به این هدف از مرور سیستماتیک استفاده شد. نتایج نشان داد که با توجه به مرور ادبیات ۵۰ عامل تسهیل کننده بهبودی بیماران پیوند مغز استخوان بود.

مرور ادبیات نشان دهنده لزوم توجه پزشکان و روان‌شناسان به عوامل روان‌شناختی محافظت کننده قبل از پیوند است. عواملی همچون میزان سازگاری و سازش پذیری بیمار، پذیرش بیماری، وضعیت تاهل، میزان رفاه خانوادگی و حمایت عاطفی، ویژگی‌های فردی و شخصیتی بیمار، میزان دانش بیمار در مورد

با توجه به مرور سیستماتیک حاضر که هدف آن تعیین عوامل روان‌شناختی تسهیل کننده بهبودی بیماران پیوند مغز استخوان است سنتز روایتی مناسب‌ترین روش سنتز داده‌ها بود. نتایج حاصل به صورت دسته‌بندی در جدول ۲ ارائه شده است.

نتیجه‌گیری و بحث

پژوهش حاضر با هدف تعیین عوامل روان‌شناختی تسهیل کننده

تحصیل یا توانایی خواندن عمومی بر نمی‌گردد. به عبارتی دیگر سواد سلامت در حقیقت داشتن توانایی درک و تفسیر معانی داده‌ها و اطلاعات بهداشتی مکتوب، شنیداری یا مجازی است.

براساس نتایج حاصل از مطالعه مورالس-رودریگز و همکاران (۲۰۲۲) و والپول و همکاران (۲۰۱۸)، برنامه‌های تمرینی ورزشی ممکن است اثر محافظتی قلبی و عضلانی داشته باشد و همچنین تأثیر سالمی بر پیشگیری و کنترل عوارض پیوند داشته باشد و نتایج سلامتی را بهبود بخشد.

پذیرش بیماری عاملی تاثیرگذار بر بهبودی بیماران پیوند مغز استخوان می‌باشد. سازگاری با یک بیماری که به عنوان پذیرش بیماری آشکار می‌شود، نقش مهمی در کنترل و خودکنترلی شرایط مزمن دارد. پذیرش بیماری تأثیر زیادی بر عزت نفس و عادت کردن به محدودیت‌ها و وابستگی به سایر افراد مرتبط با یک بیماری دارد. اینها به نوبه خود، عواملی هستند که بر ارزیابی کیفیت زندگی ذهنی بیماران تأثیر می‌گذارند و در مورد دامنه فعالیت‌های آنها تصمیم می‌گیرند. هر چه میزان پذیرش بیماری بیشتر باشد، واکنش‌ها و احساسات منفی مربوط به یک بیماری و درمان ضعیف‌تر است (کورپس، ۲۰۱۳).

دریافت‌کنندگان پیوند مغز استخوان اغلب به دلیل درمان فشرده و مراقبت‌های بعدی، کمبودهایی را در بهزیستی روان‌شناختی مثبت تجربه می‌کنند (آمونو و همکاران، ۲۰۲۱). به عبارتی دیگر، جداسازی محافظتی بخشی از استاندارد مراقبت از بیماران تحت پیوند مغز استخوان در بسیاری از نقاط جهان است. پیامدهای انزوای محافظتی شامل افزایش اضطراب و علائم افسردگی، و پریشانی‌های ذهنی است (سرتبس، ۲۰۲۲؛ بوبالو، ۲۰۱۸). یکی از روش‌های موثر بر پیشگیری از وقوع پریشانی‌های ذهنی، حفظ حالت طبیعی چرخه روز/شب است. در ساعات روشنایی روز چراغ‌ها روشن و ترجیحاً پرده باز و در شب اتاق تاریک می‌تواند به بهبود خواب بیمار کمک کند. در طول شب با هدف به حداقل رساندن چرخه خواب در طول ارائه مراقبت نیاز به گروه‌بندی داروها است. همچنین کاهش ویزیت پرستارها در طول شب، سرکوب آلارم پمپ‌های داخل وریدی و حداقل استفاده از اینترکام یا سایر صداهای رایج پس زمینه در یک واحد بیمارستانی ضروری بنظر می‌رسد. در طول روز نیز با افزایش تحریک حسی می‌توان از یکنواختی پیشگیری کرد. به حداقل رساندن وسایل بی‌حرکت مانند خطوط IV، کاتترهای ادراری نیز مطلوب است (تیل و همکاران، ۲۰۱۷؛ مالدونادو، ۲۰۰۸). علاوه بر اقدامات نام برده، برای بیماران با سنین کم عامل موثر دیگر در بهبود وضعیت پریشانی و بهبود خواب به‌ویژه در دوره شیمی درمانی قصه درمانی است. قصه درمانی

فرایند درمان و تعیین سطح اضطراب و افسردگی. حمایت اجتماعی، خوش‌بینی و معنویت از جمله عوامل روان‌شناختی محافظت کننده هستند که در درمان HSCT تاثیرگذارند. انتظارات خوش‌بینانه بیماران از نتایج درمان HSCT پس از در نظر گرفتن عوامل پیش‌بینی کننده پزشکی و جمعیت‌شناختی بقای بهتر بیماران را در دو ماه پس از پیوند پیش‌بینی می‌کند (هوخواوزن و همکاران، ۲۰۰۷؛ پولگار و همکاران، ۲۰۱۲). دریافت حمایت از دیگران مهم یا خانواده منجر به بهتر شدن خلق بیمار و افزایش انگیزه در وی برای انجام رفتارهای مطلوب برای دست یابی به بهبودی بعد از پیوند می‌شود (پولگار، ۲۰۱۲؛ هاینون، ۲۰۰۵، و لسون، ۲۰۱۵). عامل بسیار مهم در تسهیل تحمل فرایند درمان و انزوا، امید به بقا است (فارسی، ۲۰۱۲). علی‌رغم ترس و وحشت از نتیجه درمان بیماران تا پایان دوره درمان امید خود را حفظ می‌کنند (زمانی زاده، ۲۰۱۳). از جمله حمایت‌های بالینی مهم در دوران بستری و انزوای بیماران مراقبت‌های تسکینی^۱ و حمایت‌های معنوی است که می‌توانند علائم افسردگی را تا ماه‌ها پس از درمان کاهش دهند (الجواهری، ۲۰۱۷). بنظر می‌رسد ارائه حمایت معنوی در بیماران مسن‌تر اثرگذاری بیشتری داشته باشد چرا که پژوهش‌ها نشان می‌دهند افراد میان سال رشد معنوی بیشتری را نسبت به افراد جوان‌تر گزارش کردند (ژنگ و همکاران، ۲۰۲۰). طول عمر بیماران همواره یکی از مفهوم‌های چالش‌برانگیز در بیماران تحت HSCT است. بقای کوتاه‌تر پس از پیوند در بیماران مجرد در مطالعات مختلف تایید شده است. بیماران مجرد روحیه مبارزه کمتری برای بهبودی نسبت به افرادی که تنها نبودند گزارش کردند. در مطالعه هودین و همکاران (۲۰۰۳) بیمارانی که متاهل بوده یا زندگی مشترک داشتند در مقایسه با بیماران مجرد پس از پیوند میزان بقای بیشتری داشتند. بنظر می‌رسد حمایت عاطفی در افراد مجرد به منظور افزایش انگیزه (هودین، ۲۰۰۴) برای همکاری در درمان می‌بایست مورد توجه تیم پزشکی و روان‌شناسان قرار گیرد.

در مطالعه جلالی و خدابخشی کولایی و همکاران (۱۳۹۹) سواد سلامتی به عنوان عامل روان‌شناختی موثر بر بهبود بیماران پیوند مغز استخوان نام برده شد (جدول ۲). به طور کلی سواد سلامتی میزان ظرفیت فرد برای کسب تفسیر و درک اطلاعات و خدمات سلامتی است که برای تصمیم‌گیری متناسب لازم می‌باشد. سواد سلامتی شامل مهارت‌های خواندن، شنیدن، تجزیه و تحلیل، تصمیم‌گیری و توانایی به کارگیری این مهارت‌ها در موقعیت‌های سلامتی است که لزوماً به سال‌های

دسترسی به آموزش، مشارکت در تصمیم‌گیری و راهنمایی مالی و به دنبال آن سلامت روانی نیاز دارند (فایف تیلور، ۲۰۲۲).

درمانی که بیمار به عنوان بخشی از پیوند سلول‌های بنیادی دریافت می‌کند، بسته به نوع درمان و شرایط فیزیکی وی، ممکن است به روش‌های مختلفی روی بدن تأثیر بگذارد. این می‌تواند بیمار را از نظر عاطفی (افسردگی، استرس، اضطراب) و جسمی (خستگی، درد، ریزش مو، ناباروری) تحت تأثیر قرار دهد. سبک مقابله‌ای بیماران نیز تعیین‌کننده میزان اضطراب و افسردگی در بیماران بود. به منظور غلبه بر عواقب پیوند نیز راهبردهایی را بکار می‌بردند: صحبت در مورد بیماری، معنا دادن به تجارب درمان، توسعه روابط اجتماعی معنادار. به نظر می‌رسد در فرایند پیوند مشکلات جسمی چالش‌های جدی برای بیماران به ارمغان می‌آورد. تمرکززدایی از سختی‌ها، خاطره‌نویسی، تمرکز بر اهداف و رویاها بجای تمرکز بر سختی‌های درمان، تماس با نزدیکان، تقویت ارتباط با خداوند، قطع رابطه با نزدیکان مضطرب از دیگر راهبردهای مورد استفاده بیماران است. مطالعات مربوط به سبک‌های مقابله‌ای بیماران نشان داده است که سبک‌های مقابله‌ای همچون امیدواری کم، تسلیم شدن، روحیه ضعیف مبارزه، حواس‌پرتی و مشغله‌های ذهنی پر اضطراب با احتمال کمتر نجات بیمار پس از HSCT ارتباط مستقیم داشتند. ترس و امید، در طول زمان تغییر می‌کنند و الگوی متزلزلی را نشان می‌دهند. قبل از پیوند بیمار همزمان امید به موفقیت آمیز بودن پیوند دارد اما از عواقب آن نگران است و نیز عفونت، عود بیماری. در مطالعه کیفی شرکت‌کنندگان راهبردهای مقابله‌ای مختلفی را برای مدیریت موقعیت استرس‌زای خود انتخاب می‌کردند. برخی راهبردهای به‌دست آمده از جمع‌آوری داده‌ها شامل، نسبت دادن (انتساب)، انکار و اجتناب ارتباط با منابع الهی، پذیرش سرنوشت، توکل، سازماندهی درمان (پرس و جو کردن در مورد درمان و جمع‌آوری اطلاعات هستند)، جستجوی حمایت اجتماعی، اصلاح امور (تغییر در اولویت‌ها و مدیریت عوارض جانبی درمان)، انعکاس (مقایسه با دیگران، تفکر مثبت و مثبت‌اندیشی، خوش‌بینی، دوگانگی، حواس‌پرتی، نرمش و هدف‌گزینی) و صبوری بود (فارسی و همکاران، ۲۰۱۲). وقتی راهبردهای مختلف موثر واقع نمی‌شوند بیماران با صبر و کناره‌گیری خود را از مشکلات دور می‌کنند. سازگاری مجدد و احساس معنای بهتر بر توانایی بیشتر بیمار برای بکار بستن منابع درونی برای مقابله و مدیریت تهدیدات اثر می‌گذارد که به بهتر شدن سفر بقای بیمار منجر می‌شود (شارین، ۲۰۲۰).

در مطالعه ژنگ (۲۰۲۰) و همکاران راهبردهای مقابله‌ای معنوی در مرور ادبیات به دو صورت بیرونی و درونی بود. مقابله

را به مثابه یک فن اثر بخش همراه با سایر درمان‌های روان‌شناختی برای درمان اضطراب و عادات خواب نامناسب بکار برد (آجرلو، برقی ایرانی، علی اکبری دهکردی، ۱۳۹۵).

مشخصه اصلی واکنش‌های روانی نسبت به عمل پیوند اضطراب است که ممکن است در درجات مختلف ظاهر شود و کیفیت زندگی بیمار را به میزان قابل توجهی تحت تأثیر قرار دهد. افراد ناپایدار روانی با مشکلات عاطفی درون روانی یا بین فردی، با کاهش تحمل ناامیدی، ممکن است به راحتی، هنگام مواجهه با بیماری، واکنشی مضطرب همراه با بهم‌ریختگی شخصیت روان‌پریشی ایجاد کنند. بین سطح اضطراب و نتیجه درمان پیوند همبستگی قوی وجود دارد. به عنوان مثال، بیماران با عوارض متعدد و پیش‌آگهی بدتر به طور فزاینده‌ای مضطرب هستند (ژنگ، ۲۰۲۰). پیوند مغز استخوان هیچ تضمینی برای موفقیت در ریشه‌کنی بیماری زمینه‌ای گیرنده ندارد. این نوع عدم اطمینان در مورد موفقیت و تهدید زندگی به عنوان منبع مهم استرس برای بیماران و همچنین خانواده‌های آنها که درگیر پیوند مغز استخوان هستند عمل می‌کند (خان و همکاران، ۲۰۰۷).

براساس تحقیقات پیشین، رضایت از زندگی پس از پیوند با نقش‌های جنسیتی مرتبط بود، به طوری که زنان بیشتر تحت تأثیر حمایت خانواده و بهبود عاطفی و مردان بیشتر تحت تأثیر بهبود فیزیکی و به میزان کمتری بهبود عاطفی قرار می‌گیرند (کیس، ۲۰۰۲). در هنگام بستری شدن حمایت ادراک شده بیماران از مراقبت‌های متخصصان مراقبت‌های بهداشتی افزایش می‌یابد، میزان آسیب‌پذیری افراد و وابستگی آن‌ها به مراقبین در دوره درمان افزایش می‌یابد. این افراد مشتاق دریافت خدمات مراقبتی، حمایتی و معنوی و پاسخگویی به نیازهایشان برای کاهش درد و زجر هستند. توجه به فشارهای جسمی، شناختی، اجتماعی و روانی تحمیل شده بر بیمار ضروری است (والپل، ۲۰۱۸). این امر مستلزم مراقبت‌های پس از پیوند است که با نواحی مختلف تحت تأثیر کیفیت زندگی مطابقت داشته باشد و روند سازگاری با زمان تجربه شده با نامالیامات آسیب‌شناسی و درمان را مورد حمایت قرار دهد. ارتباط حمایت اجتماعی و عاطفی در محیط بیمارستان با مشاهده پیچیدگی درمان، نیازهای مراقبتی در طول بستری آشکار می‌شود. این حمایت شامل ابعاد مادی، عاطفی، اطلاعاتی و تعاملی همراه با روابط رسمی و غیررسمی است که بیماران انکولوژیک برای رویارویی با چالش‌های تحمیل شده توسط این بیماری برقرار می‌کنند (روچا، ۲۰۱۶).

انجام چنین درمانی می‌تواند منبعی از اضطراب بزرگ برای جوانان و خانواده‌های آن‌ها باشد که به ارتباط صادقانه، حساس و همدلانه، مراقبت شخص‌محور، حمایت برای اجتماعی شدن و

در همین راستا، تصمیم برای انجام پیوند مغز استخوان بر اساس عوامل زیادی از جمله؛ سن، سلامت کلی و سابقه پزشکی، وسعت بیماری، در دسترس بودن اهداکننده است. ارزیابی روان شناختی بیماران کاندید پیوند در خارج از کشور بیشتر مورد توجه قرار گرفته که این مهم در کشور ما نیز می‌بایست محقق شود. چرا که نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد نمرات ارزیابی روان شناختی پایین‌تر در حوزه انطباق با داروها و توصیه‌های پزشکی به طور معناداری با بقای کلی ضعیف‌تر همراه بود (هاراشیما، ۲۰۱۹).

از جمله محدودیت‌های پژوهش کمبود منابع و مطالعات داخلی به منظور دریافت تصویر شفاف‌تر از تجربه روان شناختی بیماران ایرانی است. در مطالعه حاضر امکان دسترسی به متن کامل برخی مقالات نبود. اگر چه جستجو استراتژی کامل بود، اما ممکن است برخی منابع ادبیات خاکستری را از دست داده باشد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی به نقش عوامل فرهنگی، اجتماعی و سیاست‌گذاری‌های حوزه درمان پیوند مغز استخوان در ایران بیشتر پرداخته شود.

تضاد منافع

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان گزارش نشده است.

سپاسگزاری

نویسندگان مقاله حاضر، از همه پژوهشگران و افرادی که در زمینه تسهیل فرایند پیوند مغز استخوان برای بیماران تلاش کرده‌اند تقدیر و تشکر می‌کنند.

References

Ajorloo, M., Irani, Z., & Aliakbari dehkordi, M. (2016). Story therapy effect on reducing anxiety and improvement habits sleep in children with cancer under chemotherapy. *Health Psychology*, 5(18), 87-107. (in Persian)

Amonoo HL, Barclay ME, El-Jawahri A, Traeger LN, Lee SJ, Huffman JC. (2019) Positive Psychological Constructs and Health Outcomes in Hematopoietic Stem Cell Transplantation Patients: A Systematic Review. *Biol Blood Marrow Transplant*. Jan;25(1):e5-e16. doi: 10.1016/j.bbmt.2018.09.030. Epub 2018 Oct 8. PMID: 30308327.

Amonoo HL, Brown LA, Scheu CF, Millstein RA, Pirl WF, Vitagliano HL, Antin JH, Huffman JC. (2019) Positive psychological experiences in allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Psychooncology*.;28(8):1633-1639. doi: 10.1002/pon.5128. Epub 2019 Jun 14. PMID: 31128072.

معنوی بیرونی برای شرکت‌کنندگان مذهبی شامل «دعا»، «تلاوت یا استماع کتاب مقدس» و «دریافت تشویق‌های معنوی از حمایت‌های خانواده یا دیگر بازماندگان». شکل‌های درونی مقابله معنوی برای شرکت‌کنندگان مذهبی شامل «صبر»، «پذیرش سرنوشت»، «تکیه بر ایمان»، «ایمان واقعی به خدا بعنوان بهترین درمان برای بیماری و مریضی». اشکال بیرونی مقابله معنوی برای افراد غیر مذهبی شامل «جستجوی حمایت معنوی از اعضای خانواده» و «یافتن معنای زندگی» و اشکال درونی مقابله معنوی برای شرکت‌کنندگان غیر مذهبی شامل «تقدیر زندگی» و «تکیه نفس» بود. به نظر می‌رسد همه بیماران تحت پیوند نیازمند دریافت حمایت‌هایی جهت ارتقای عوامل روانی، عاطفی، اجتماعی، خانوادگی، و معنوی هستند. این عوامل در هر بیمار می‌تواند متفاوت باشد. روان‌شناسان با شناسایی نقاط ضعف بیماران در ساختارهای روان شناختی مثبت و تسهیل گر اثرات درمان پیوند به آنها کمک می‌کنند تا با تمرکز بر قوای درونی، سبک‌های مقابله‌ای کارآمد این دوره سخت و طاقت‌فرسا را آسان‌تر پشت سر بگذارند.

شناسایی عوامل روان شناختی تسهیل کننده فرایند درمان به روان‌شناسان و تیم پزشکی کمک می‌کند تا این عوامل را در بیماران شناسایی و تقویت کنند. همچنین کمک کننده به طراحی پروتکل‌های درمانی برای بیماران به منظور ارتقای نتایج درمان پیوند بر بیماران تحت پیوند سلول‌های بنیادی خون‌ساز است. فعالیت‌های روان‌شناسان پیوند معمولاً شامل ارزیابی بیماران برای تعیین اینکه آیا آنها کاندید پیوند هستند، ارائه حمایت و مداخلات بالینی برای بیماران و خانواده‌های آنها - و گاهی پزشکان - و عمل به عنوان رابط برای پزشکان و سایر کارکنان پزشکی است.

Amonoo HL, El-Jawahri A, Celano CM, Brown LA, Harnedy LE, Longley RM, Onyeaka HK, Healy BC, Cutler CS, Pirl WF, Lee SJ, Huffman JC. (2021). A positive psychology intervention to promote health outcomes in hematopoietic stem cell transplantation: the PATH proof-of-concept trial. *Bone Marrow Transplant*. 56(9):2276-2279. doi: 10.1038/s41409-021-01296-9. Epub 20. PMID: 33879852; PMCID: PMC8416696.

Amonoo, M.D., Hermioni & Barclay, Margot & El-Jawahri, Areej & Traeger, Lara & Lee, Stephanie & Huffman, Jeff. (2018). Positive Psychological Constructs and Health Outcomes in Hematopoietic Stem Cell Transplantation Patients: A Systematic Review. *Biology of Blood and Marrow Transplantation*. 25(1):e5-e16. doi: 10.1016/j.bbmt.2018.09.030. Epub 2018 Oct 8. PMID: 30308327.

- Averbuch, D., Tridello, G., Hoek, J., Mikulska, M., Akan, H., Yañez San Segundo, L., ... & Cesaro, S. (2017). Antimicrobial resistance in Gram-negative rods causing bacteremia in hematopoietic stem cell transplant recipients: intercontinental prospective study of the Infectious Diseases Working Party of the European Bone Marrow Transplantation Group. *Clinical Infectious Diseases*, 65(11), 1819-1828. DOI: 10.1093/cid/cix646
- Azevedo, I. C. D., Ferreira Júnior, M. A., Flores, V. G. T., Gonçalves, E. D. A. P., Frota, O. P., Cardoso, M. P., ... & Santos, V. E. P. (2019). Psychological suffering of patients transplanted with hematopoietic stem cells. *Biosci. j.(Online)*, 1633-1639. DOI 10.14393/BJ-v35n5a2019-36226. Available from:
- Bakhshalizadeh Irani, F., Shahidi, S., & Hazini, A. (2021). Attitude Towards Death and Life Meaning in Dying Cancer Patients: A Phenomenological Study. *Health Psychology*, 10(37), 65-82. <https://doi.org/10.30473/hpj.2021.53462.4851> (in persian)
- Braamse, A. M., van Meijel, B., Visser, O., van Oppen, P., Boenink, A. D., Eeltink, C., ... & Dekker, J. (2010). Distress and quality of life after autologous stem cell transplantation: a randomized clinical trial to evaluate the outcome of a web-based stepped care intervention. *BMC cancer*, 10(1), 1-9.
- Bubalo J. (2018) Managing the mental distress of the hematopoietic stem cell transplant (HSCT) patient: a focus on delirium. *Curr Hematol Malig Rep* 13:109-113
- Case, P. (2002). The impact of gender role on recovery from bone marrow transplantation. *Illness, Crisis & Loss*, 10(4), 344-355. <https://doi.org/10.1177/105413702236515>
- Costanzo, E. S., Juckett, M. B., & Coe, C. L. (2013). Biobehavioral influences on recovery following hematopoietic stem cell transplantation. *Brain, behavior, and immunity*, (30), S68-S74. DOI: 10.1016/j.bbi.2012.07.005
- De Souza Meirelles, C., & Diez-Garcia, R. W. (2018). Taste changes as a metaphor for biographical disruption: A qualitative study in patients undergoing haematopoietic stem cell transplantation. *Clinical nutrition ESPEN*, 27, 127-133. DOI: 10.1016/j.clnesp.2018.05.004
- Ehrlich, K. B., Miller, G. E., Scheide, T., Baveja, S., Weiland, R., Galvin, J., ... & Penedo, F. J. (2016). Pre-transplant emotional support is associated with longer survival after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Bone marrow transplantation*, 51(12), 1594-1598. DOI: 10.1038/bmt.2016.191
- El-Jawahri A, Traeger L, Greer JA, VanDusen H, Fishman SR, LeBlanc TW, Pirl WF, Jackson VA, Telles J, Rhodes A, Li Z, Spitzer TR, McAfee S, Chen YA, Temel JS. (2017). Effect of Inpatient Palliative Care During Hematopoietic Stem-Cell Transplant on Psychological Distress 6 Months After Transplant: Results of a Randomized Clinical Trial. *J Clin Oncol*. 10;35(32):3714-3721. doi: 10.1200/JCO.2017.73.2800. Sep 19. PMID: 28926288; PMCID: PMC5675739.
- Farbicka, P., & Nowicki, A. (2012). Selected aspects of palliative care and quality of life at the terminal stage of neoplastic disease. *Contemporary oncology (Poznan, Poland)*, 16(6), 506-511. <https://doi.org/10.5114/wo.2012.32482>
- Farsi, Z., Dehghan Nayeri, N., & Negarandeh, R. (2015). The Role of Personal Factors in Coping of Adults with Acute Leukemia Undergoing Hematopoietic Stem Cell Transplantation. *NPWJM*; 3 (8) :58-69. URL: <http://npwjm.ajaums.ac.ir/article-1-331-en.html> (in Persian)
- Farsi, Z., Nayeri, N. D., & Negarandeh, R. (2012). The coping process in adults with acute leukemia undergoing hematopoietic stem cell transplantation. *Journal of Nursing Research*, 20(2), 99-109. DOI: 10.1097/jnr.0b013e318257b5e0
- Fredenburg, H. A., & Silverman, M. J. (2014). Effects of music therapy on positive and negative affect and pain with hospitalized patients recovering from a blood and marrow transplant: A randomized effectiveness study. *The Arts in Psychotherapy*, 41(2), 174-180. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2014.01.007>
- Frick E, Motzke C, Fischer N, Busch R, Bumeder I (2005) Is perceived social support a predictor of survival for patients undergoing autologous peripheral blood stem cell transplantation? *Psychooncology* 14:759-770. DOI: 10.1002/pon.908
- Fyfe-Taylor, L., & Cockett, A. (2022). Addressing the psychosocial needs of young people with thalassaemia undergoing bone marrow transplantation. *Nursing children and young people*, 34(4). DOI: 10.7748/ncyp.2020.e1300
- Gashmardi N, Mehrabani D, Hosseini S, Edalatmanesh M, Khodabandeh Z. (2016) The Healing of Bone Marrow-Derived Stem Cells on Motor Functions in Acute Spinal Cord Injury of Mice. *armaghanj*; 21 (7) :669-681 URL: <http://armaghanj.yums.ac.ir/article-1-1375-fa.html> (in Persian)
- Harashima, S., Yoneda, R., Horie, T. et al. (2019). Psychosocial Assessment of Candidates for Transplantation scale (PACT) and survival after

- allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Bone Marrow Transplant* (54), 1013–1021 <https://doi.org/10.1038/s41409-018-0371-6>
- Heinonen, H., Volin, L., Zevon, M. A., Uutela, A., Barrick, C., & Ruutu, T. (2005). Stress among allogeneic bone marrow transplantation patients. *Patient Education and Counseling*, 56(1), 62-71. DOI: 10.1016/j.pec.2003.12.007
- Hochhausen, N., Altmaier, E. M., McQuellon, R., Davies, S. M., Papadopolous, E., Carter, S., & Henslee-Downey, J. (2007). Social support, optimism, and self-efficacy predict physical and emotional well-being after bone marrow transplantation. *Journal of psychosocial oncology*, 25(1), 87-101. DOI: 10.1300/J077v25n01_05
- Hong S, Rybicki L, Corrigan D, Dabney J, Hamilton BK, Kalaycio M, Lawrence C, McLellan L, Sobecks R, Lee SJ, Majhail NS. (2019). Psychosocial Assessment of Candidates for Transplant (PACT) as a tool for psychological and social evaluation of allogeneic hematopoietic cell transplantation recipients. *Bone Marrow Transplant*. 54(9):1443-1452. doi: 10.1038/s41409-019-0455-y. Epub 2019 Jan 29. PMID: 30696998; PMCID: PMC6663643.
- Hoodin F, Kalbfleisch KR, Thornton J, Ratanatharathorn V. (2004) Psychosocial influences on 305 adults' survival after bone marrow transplantation; depression, smoking, and behavioral self-regulation. *J Psychosom Res*; 57(2):145-54. doi: 10.1016/S0022-3999(03)00599-3. PMID: 15465068.
- Hoodin F, Weber S. (2003) A systematic review of psychosocial factors affecting survival after bone marrow transplantation. *Psychosomatics*. May-Jun;44(3):181-95. doi: 10.1176/appi.psy.44.3.181. PMID: 12724499.
- Jalali M, khodabakhshi koolae A. (2020) Relationship between health literacy and general health among patients with leukemia before bone marrow transplant. *Iranian Journal of Cancer Care*; 1 (1) :1-7. URL: <http://ijca.ir/article-1-32-fa.html>. (in Persian)
- Janicsák, H., Ungvari, G. S., & Gazdag, G. (2021). Psychosocial aspects of hematopoietic stem cell transplantation. *World Journal of Transplantation*, 11(7), 263.
- Karbalaie, M., Yazdanbakhsh, K., karimi, P., (2021) Predicting Psychological Well-Being Based on Emotion Regulation, Cognitive Flexibility and Mindfulness in Cancer Patients. *Journal of Health Psychology*. 10 (1)37.160-141. (in Persian)
- Karimi A, Daliri S, Sayehmiri K. (2016) The prevalence of physical and psychological violence during pregnancy in Iran and the world: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery*; 5 (3) :73-88 URL: <http://78.39.35.47/article-1-547-fa.html>. (in Persian)
- Khan, A. G., Irfan, M., Shamsi, T. S., & Hussain, M. (2007). Psychiatric disorders in bone marrow transplant patients. *J Coll Physicians Surg Pak*, 17(2), 98-100.
- Knight, J. M., Moynihan, J. A., Lyness, J. M., Xia, Y., Tu, X., Messing, S., ... & Sahler, O. J. Z. (2014). Peri-transplant psychosocial factors and neutrophil recovery following hematopoietic stem cell transplantation. *PloS one*, 9(6), e99778.
- Krishna, K. & Sambasiva Rao, K.R.S.. (2009). Bone Marrow Transplantation. *The Open Biotechnology Journal*. 3. 24-30. 10.2174/1874070700903010024.
- Kurpas, D., Mroczek, B., Knap-Czechowska, H., Bielska, D., Nitsch-Osuch, A., Kassolik, K., ... & Steciwko, A. (2013). Quality of life and acceptance of illness among patients with chronic respiratory diseases. *Respiratory physiology & neurobiology*, 187(1), 114-117.
- Kusuda, M., Kimura, S. I., Misaki, Y., Yoshimura, K., Gomyo, A., Hayakawa, J., ... & Kanda, Y. (2018). Association between Activated Partial Thromboplastin Time and the Amount of Infused Heparin at Bone Marrow Transplantation. *Biology of Blood and Marrow Transplantation*, 24(7), 1367-1371.
- Lahaye M, Aujoulat I, Vermeylen C, Bricard B. (2017) Long-Term Effects of Haematopoietic Stem Cell Transplantation after Pediatric Cancer: A Qualitative Analysis of Life Experiences and Adaptation Strategies. *Front Psychol*. 10;8:704. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00704. PMID: 28539897; PMCID: PMC5423979.
- Lee SJ, Loberiza FR, Rizzo JD, Soiffer RJ, Antin JH, Weeks JC. (2003) Optimistic expectations and survival after hematopoietic stem cell transplantation. *Biol Blood Marrow Transplant*.(9):389–396. DOI: 10.1016/s1083-8791(03)00103-4
- Leeson, L. A., Nelson, A. M., Rathouz, P. J., Juckett, M. B., Coe, C. L., Caes, E. W., & Costanzo, E. S. (2015). Spirituality and the recovery of quality of life following hematopoietic stem cell transplantation. *Health Psychology*, 34(9), 920. DOI: 10.1037/hea0000196
- Madson, A. T., & Silverman, M. J. (2010). The effect of music therapy on relaxation, anxiety, pain perception, and nausea in adult solid organ transplant patients. *Journal of Music Therapy*, 47(3), 220-232. DOI: 10.1093/jmt/47.3.220

- Maldonado JR. (2008) Delirium in the acute care setting: characteristics, diagnosis, and treatment. *Crit Care Clin.* 24(4):657-722. <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2008.05.008>.
- Morales-Rodriguez, E., Pérez-Bilbao, T., San Juan, A. F., & Calvo, J. L. (2022). Effects of Exercise Programs on Physical Factors and Safety in Adult Patients with Cancer and Haematopoietic Stem Cell Transplantation: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1288. DOI: 10.3390/ijerph19031288
- Nakamura ZM, Nash RP, Quillen LJ, Richardson DR, McCall RC, Park EM. (2019). Psychiatric Care in Hematopoietic Stem Cell Transplantation. *Psychosomatics*. 60(3):227-237. doi: 10.1016/j.psym.2019.01.005. Epub 2019 Jan 19. PMID: 30733043; PMCID: PMC6535361.
- Neumann, J. (2017). Nursing Challenges Caring for Bone Marrow Transplantation Patients with Graft Versus Host Disease, *Hematology/Oncology and Stem Cell Therapy*, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.hemonc.2017.06.00>
- Nouzari R, Najafi SS, Momennasab M. (2019) Post-Traumatic Growth among Family Caregivers of Cancer Patients and Its Association with Social Support and Hope. *Int J Community Based Nurs Midwifery*. 7(4):319-328. doi: 10.30476/IJCBNM.2019.73959.0. PMID: 31641681; PMCID: PMC6779924.
- Packman, W., Weber, S., Wallace, J., & Bugescu, N. (2010). Psychological effects of hematopoietic SCT on pediatric patients, siblings and parents: a review. *Bone marrow transplantation*, 45(7), 1134-1146. DOI: 10.1038/bmt.2010.74
- Pereira, D. B., Christian, L. M., Patidar, S., Bishop, M. M., Dodd, S. M., Athanason, R., ... & Reddy, V. S. (2010). Spiritual absence and 1-year mortality after hematopoietic stem cell transplant. *Biology of Blood and Marrow Transplantation*, 16(8), 1171-1179. DOI: 10.1016/j.bbmt.2010.03.003
- Pourezati, M., H., Nikukar, Z. (2021) Stem cells and their application for the treatment of central nervous system injuries. *Shafai Khatam Journal of Neuroscience*. 9 (3): 116-129. (in Persian). 10.52547/shefa.9.3.116
- Pulgar, Á., Garrido, S., Alcalá, A., & Reyes del Paso, G. A. (2012). Psychosocial predictors of immune response following bone marrow transplantation. *Behavioral Medicine*, 38(1), 12-18. DOI: 10.1080/08964289.2011.647118
- Rocha, V. D., Proença, S. D. F. F. S., Marques, A. D. C. B., Pontes, L., Mantovani, M. D. F., & Kalinke, L. P. (2016). Social impairment of patients undergoing hematopoietic stem cell transplant. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 69, 484-491. DOI: 10.1590/0034-7167.2016690310i
- Rueda-Lara, M., & Lopez-Patton, M. R. (2014). Psychiatric and psychosocial challenges in patients undergoing haematopoietic stem cell transplants. *International Review of Psychiatry*, 26(1), 74-86. DOI: 10.3109/09540261.2013.866075
- Russell, C., Harcourt, D., Henderson, L., & Marks, D. I. (2011). Patients' experiences of appearance changes following allogeneic bone marrow transplantation. *Cancer Nursing*, 34(4), 315-321. DOI: 10.1097/NCC.0b013e3181f8f884
- Sadeghnia, R., Naghibi, M., Sharifipour, F., Ravari, H., Hamidi Alamdari, D., Esmaili, H., Mamduhi, F., Rahimi, H.R. (2017). Effect of autologous Bone marrow stem cell on panel reactive Antibodies in patients with chronic and progressive renal failure, a pilot clinical trial, *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences*, 60(2), 450-460. magiran.com/p1781884. 10.22038/MJMS.2017.10097 (in Persian)
- Seo, H. J., Baek, Y. G., Cho, B. S., Kim, T. S., Um, Y. H., & Chae, J. H. (2019). Anxiety and depression of the patients with hematological malignancies during hospitalization for hematopoietic stem cell transplantation. *Psychiatry investigation*, 16(10), 751. DOI: 10.30773/pi.2019.07.12
- Sertbaş, G., Ok, E., & Unver, V. (2022). Effects of Creative Arts Intervention on Anxiety, Depression and Sleep Quality Among Bone Marrow Transplantation Patients During Protective Isolation. *Cancer Nursing*, 10-1097. DOI: 10.1097/NCC.0000000000001127
- Sharin UBM, Hwang CCJ, Ang WHD, Lopez V. (2020) The haematopoietic stem cell transplant survivors' sense of coherence about their experiences: a qualitative study. *Support Care Cancer*.;28(9):4275-4283. doi: 10.1007/s00520-019-05273-3. Epub Jan 3. PMID: 31900616.
- Sinclair, S., McConnell, S., Bouchal, S. R., Ager, N., Booker, R., Enns, B., & Fung, T. (2015). Patient and healthcare perspectives on the importance and efficacy of addressing spiritual issues within an interdisciplinary bone marrow transplant clinic: a qualitative study. *BMJ open*, 5(11), e009392. DOI: 10.1136/bmjopen-2015-009392
- Sirilla, J., & Overcash, J. (2013). Quality of life (QOL), supportive care, and spirituality in hematopoietic stem cell transplant (HSCT)

- patients. *Supportive Care in Cancer*, 21(4), 1137-1144. DOI: 10.1007/s00520-012-1637-y
- Soleimanvandi Azar N, Mohaqeqi Kamal S H, Sajadi H, Ghaedamini Harouni G R, Karimi S, Foroozan A S.(2020) Barriers and Facilitators of the Outpatient Health Service Use by the Elderly. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*; 15 (3) :258-277. URL: <http://salmandj.uswr.ac.ir/article-1-1979-fa.html>. (in Persian)
- Sun, C. L., Francisco, L., Baker, K. S., Weisdorf, D. J., Forman, S. J., & Bhatia, S. (2011). Adverse psychological outcomes in long-term survivors of hematopoietic cell transplantation: a report from the Bone Marrow Transplant Survivor Study (BMTSS). *Blood, The Journal of the American Society of Hematology*, 118(17), 4723-4731. DOI: 10.1182/blood-2011-04-348730
- Tavakoli ArdakaniM, NikoonezhadM, AkhlaghiSS, Amini NeysianiM, Moshari MR,SoleimaniM. (2022) An Overview of the Problems and Changes in Guidelines with a View to the Future of Bone Marrow Transplantation during an Outbreak of COVID-19. *J Zabol Med Sch* 4(4): 169-77. Review Article 10.18502/jzms.v14i4.8750. (in Persian)
- Teale EA, Siddiqi N, Clegg A, et (2017) Non-pharmacological interventions for managing delirium in hospitalized patients. *Cochrane Rev Protoc*.(4):CD005995, 1–9. Proposed protocol for management of HSCT patient delirium risk. Requires validation but could serve as an interim model. doi: 10.1002/14651858.CD005995.pub2
- Walpole G, Clark H, Dowling M. (2018). Myeloma patients' experiences of haematopoietic stem cell transplant: A qualitative thematic synthesis. *Eur J Oncol Nurs*.(35):15-21. doi: 10.1016/j.ejon.2018.05.002. Epub 2018 May 15. PMID: 30057079.
- Zamanzadeh, V., Valizadeh, L., Sayadi, L., Taleghani, F., & Jeddian, A. (2013). Life in limbo: experiences of Iranian hematopoietic stem cell transplantation recipient patients and nurses in a qualitative study. *International journal of hematology-oncology and stem cell research*, 7(3), 25–33. PMID: 24505532; PMCID: PMC3913145.
- Zheng LY, Yuan H, Zhou ZJ, Guan BX, Zhang P, Zhang XY.(2020) The Role of Spirituality in Patients Undergoing Hematopoietic Stem Cell Transplantation: a Systematic Mixed Studies Review. *J Gen Intern Med*. 35(7):2146-2161. doi: 10.1007/s11606-020-05741-1. Epub 2020 Feb 24. PMID: 32096081; PMCID: PMC7351920.