تاثیر نقاشی بر اضطراب کودکان سرطانی بستری در بیمارستان

ندا شیخ ذکریایی[1]، گلرخ مریدی[1*]، مارلین اردلان[1]، فردین حدودی[1]

۱. دانشکده پرستاری و مامایی،دانشگاه علوم پزشکی کردستان، کردستان، ایران

نشریه پایش
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۶/۵
سال پانزدهم شماره اول، بهمن ـ اسفند ۱۳۹۴ صص ۶۸-۶۳
[انتشار الکترونیک پیش از انتشار- ۲۵ آذر ۹۴]

چکیده

سرطان منجر به تاثیر نامطلوب روی جسم و روان بیمار شده و موجب بروز اضطراب و مشکلات روانی در افراد مبتلا به سرطان می شود. و با توجه به اینکه فرد با بیان احساسات می تواند در راه کاهش اضطراب گام بردارد و یکی از راه های بیان احساسات در کودکان از طریق نقاشی است لذا کاربرد نقاشی به عنوان یک شیوه درمانی در اختلالات روانی و شخصیتی مورد توجه محققان است. این مطالعه با هدف بررسی تاثیر نقاشی بر میزان اضطراب کودکان سرطانی بستری در بیمارستان انجام شد. نمونه های پژوهش با توجه به تعداد نمونه هایی که شرایط ورود به مطالعه را داشتند به طور کامل انتخاب شدند. که در ابتدا پرسشنامه اضطراب اشپیل برگربه این کودکان داده شد سپس به صورت تصادفی بلوکی کودکانی که دچار اضطراب بودند به دو گروه آزمون و شاهد تقسیم شدند. پس از مداخله مجددا پرسشنامه توسط این کودکان تکمیل شد. مرحله مداخله به صورت اجرای برنامه نقاشی طی ۶ جلسه در روزهای دوم و سوم و چهارم بستری کودکان سرطانی در بیمارستان در دو نوبت صبح و عصر و هر بار به مدت ۱ ساعت انجام شد. یافته ها نشان دهنده این بود که قبل از مداخله اضطراب آشکار در اکثرنمونه ها بسیار شدید بود اما بعد از مداخله به سطح متوسط به بالا تغییر یافت. اضطراب پنهان نیز در این کودکان قبل از مداخله در وضعیت متوسط به بالا تا شدید بود که بعد از مداخله وضعیت این نوع اضطراب به سطح متوسط تا نسبتاً شدید تغییر یافت. با توجه به نتایج که حاکی از تاثیر نقاشی بر کاهش اضطراب کودکان سرطانی بستری در بیمارستان بود، لذا توصیه می‌شود استفاده از این روش در مراکز انکولوژی کودکان استفاده شود.

کلیدواژه: اضطراب، بچه های سرطانی، نقاشی

کد کارآزمایی بالینی: IRCT-2013070113826N1

[*] نویسنده پاسخگو: سنندج، خیابان پاسداران، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، دانشکده پرستاری و مامایی
تلفن: ۰۸۷۳۳۶۶۴۶۵۴
E-mail: g_moridi@yahoo.com

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1394.15.1.6.2]

مقدمه

طی قرن گذشته ارتقای وضع اقتصادی و اجتماعی جوامع و بالطبع تغییر عوامل خطرساز موجب کاهش بروز بیماری های عفونی و افزایش بیماری های غیرواگیر شده است. یکی از مهمترین بیماری های غیرواگیر که یکی از علل عمده مرگ در دنیا است، سرطان می باشد، ۶/۷ میلیون مرگ در دنیا در سال ۲۰۰۲ مربوط به سرطان بوده و پیش بینی می شود ۱۰/۳ میلیون مرگ در سال ۲۰۲۰ به دلیل سرطان رخ دهد[۱]. دومین علت مرگ و میر کودکان زیر ۱۴ سال سرطان ها است[۲]. طی سال های مختلف در کشور شمار کودکان مبتلا به سرطان از نه کودک از هر ۱۰۰ هزار کودک در سال، به ۱۵ کودک در سال ۲۰۰۸ افزایش یافته است[۳]. در ایران بر اساس اولین مطالعه ملی بار بیماری ها و آسیب ها، میزان خام موارد شناسایی شده سرطان در سال ۱۳۸۳ در کشور برابر با ۱۶۰ در صد هزار نفر بوده است[۴]. کودک به عنوان یک انسان دارای نیازهای فیزیکی، روانی و اجتماعی در بعد مادی و معنوی است. این نیازها در سطحی متناسب با سن و سال تلاش واقعی کودک و خانواده به طور طبیعی بررسی و ارضا می گردد، لیکن هرگونه تغییر و بیماری، سلامتی را به مخاطره انداخته و در نتیجه یک حالت نامتعادل و غیر عادی ایجاد می کند، وضعیت مذکور عدم ارضای نیازهای کودک را به دنبال دارد.[۵]. از جمله این موارد زمانی است که کودک به علت بیماری در بیمارستان بستری می شود. بستری شدن برای کودکان یک بحران در سازگاری با شرایط محیط جدید آن هم در شرایطی است که نه تنها از سلامت برخوردار نیستند بلکه در معرض برخورد با عوامل ناشناخته و خطر آفرین نیز قرار دارند. بستری شدن کودک در بیمارستان سبب اضطراب ناشی از جدایی، اندوه، ترس از محیط جدید، ترس از ناتوانی و ترس از ادامه زندگی می شود[۶]. از طرف دیگر کودکان بستری نسبت به کودکان معمولی سطح اضطراب بالاتری را نشان می دهند[۷]. غالبا بیماری و بستری شدن در بیمارستان اولین بحرانی است که کودک با آن مواجه می شود[۵]. سرطان باعث تاثیر روی جسم و روان بیمار می شود و باعث ایجاد اضطراب و مشکلات روانی در افراد مبتلا به سرطان می شود[۸]. با توجه به اینکه فرد با بیان احساسات می تواند در راه کاهش اضطراب گام بردارد و یکی از راه های بیان احساسات از طریق هنر است، کاربرد هنر به عنوان یک شیوه درمانی در اختلالات روانی و شخصیتی سالیان دراز است که نظر محققان را به خود جلب کرده است، یکی از شاخه های هنر نقاشی است که از دیدگاه نظریه روانکاوی نقاشی به منزله فعالیتی بالینی-فرافکنی است یعنی از طریق نقاشی فرد می تواند آنچه را که در ضمیر ناخوداگاه دارد و احتمالا باعث ناراحتی و اضطرابش می شود را بیان کند[۹]. زارع پور و همکاران در یک مطالعه تجربی، تحت عنوان بررسی تاثیر بازی درمانی گروهی (استفاده از هنر نقاشی) بر میزان افسردگی کودکان مبتلا به سرطان دریافتند که بازی موجب کاهش افسردگی کودکان مبتلا به سرطان گردید. بازی درمانی یک روش درمانی حساس و تکامل یافته است که مختص کودکان است و از مشکلات روانی اجتماعی آنها در آینده پیشگیری می کند و یا در صورت وجود مشکل آنها را حل می کند تا کودکان به رشد و تکامل مطلوب دست یابند[۱۰]. در تحقیقی که در سال ۱۳۸۹ توسط عطاری و همکاران با عنوان اثربخشی آموزش هنر نقاشی بر کاهش میزان اضطراب دانش آموزان پسر ابتدایی منطقه ۲ آموزش و پرورش شهر تهران انجام شده بود دریافتند که آموزش هنر نقاشی بر کاهش اضطراب موثر بود.[۱۱] مطالعات متفاوتی درباره نقاشی و اثرات آن در کودکان سالم و بیمار انجام شده است که حاکی از تاثیر نقاشی یا عدم تاثیر آن بر روی اضطراب، افسردگی، ترس و وکنش های رفتاری مثبت و غیره در کودکان است و نتایج گوناگونی را گزارش کرده اند. با توجه به تحقیقات انجام شده در مورد اضطراب کودکان مبتلا به سرطان و مداخلاتی که در این زمینه انجام شده است، این مطالعه با هدف بررسی تاثیر نقاشی بر اضطراب کودکان ۱۲-۹ سال بستری در بخش انکولوژی کودکان بیمارستان انجام شد.

مواد و روش کار

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی بود که در آن ۲۷ کودک مبتلا به سرطان که شرایط ورود به مطالعه را داشتند به عنوان نمونه به صورت سرشماری انتخاب شدند. که در ابتدا پرسشنامه اضطراب اشپیل برگر به این کودکان داده شد سپس به صورت تصادفی بلوکی کودکانی که دچار اضطراب بودند (۲۰ نفر) به دو گروه آزمون و شاهد تقسیم شدند سپس بعد از مداخله مجددا پرسشنامه توسط این کودکان تکمیل شد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: کودکان ۱۲-۹ ساله مبتلا به سرطان بستری در بیمارستان بعثت شهر سنندج می‌باشد که از نظر ذهنی در وضعیت نرمال باشند، شامل:

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1394.15.1.6.2]

-کودکان بستری و دارای پرونده در مرکز درمانی بعثت، بهره هوشی نرمال یعنی سابقه مشکلات روانی و جسمی که منجر به عقب ماندگی ذهنی در کودکان شده باشد در پرونده ذکر نگردیده باشد با نمره اضطراب بیشتر از حد متوسط بر اساس مقیاس اضطراب اسپیل برگر، افراد داوطلب برای شرکت در آزمون.

معیارهای خروج نمونه: کودکان بدحالی که قادر به شرکت در جلسات نقاشی نیستند، کودکانی که کمتر از ۴ روز در بیمارستان بستری باشند، کودکانی که دارای مشکلات روحی و روانی تشخیص داده شده از قبل می باشند.

این مطالعه در سه مرحله قبل از مداخله، حین و بعد از مداخله انجام گرفت:

الف) مرحله قبل از مداخله: دراین مرحله پژوهشگر با مراجعه روزانه به بخش های کودکان بیمارستان بعثت و با توجه به مشخصات نمونه از بین کودکان واجد شرایط که دومین روز بستری آنها در بیمارستان بودند، به نمونه گیری اقدام کرد، ابتدا پژوهشگر پس از معرفی خود و بازگو کردن هدف تحقیق برای والدین و کودک واجد شرایط و جلب رضایت آنان برای شرکت در پژوهش، پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک را از طریق مصاحبه با یکی از والدین همراه کودک تکمیل کرد، سپس پرسشنامه اضطراب جهت تکمیل به کودک داده شد، و در نهایت کودکانی که نمره لازم را در پرسشنامه اضطراب کسب کرده و واجد شرایط برای ادامه تحقیق بودند به روش تصادفی بلوکی به دو گروه آزمون و شاهد تقسیم شدند.

ب)مرحله مداخله: این مرحله فقط در گروه آزمون انجام شد منظور از مرحله مداخله اجرای برنامه نقاشی برای رفع اضطراب کودکان مبتلا به سرطان برنامه نقاشی طی ۶ جلسه در روزهای دوم و سوم و چهارم بستری کودکان سرطانی در بیمارستان در حین شیمی درمانی (در روزهایی که شیمی درمانی دریافت می کنند) در دو نوبت صبح و عصر و هر بار به مدت ۱ ساعت انجام خواهد شد. جهت انجام مداخله از کارشناس ارشد روانشناسی کمک گرفته شد که وسایل نقاشی را شامل مداد رنگی، مداد شمعی، آبرنگ و ماژیک در اختیار این کودکان قرار می دادند تا نقاشی مورد علاقه خود را به طور آزاد و اختیاری روی کاغذ به تصویر بکشند و بر روی گروه کنترل هیچ اقدام خاصی انجام نشد. ضمنا کودکان گروه آزمون و شاهد در اتاق های جداگانه می باشند تا هنگام صحبت تاثیری بر گروه دیگر نداشته باشند ج)مرحله بعد از مداخله: پژوهشگر در پنجمین روز پذیرش مجددا پرسشنامه سنجش اضطراب را در اختیار کودکان قرار داد و پس از تکمیل پرسشنامه، نتایج را با مرحله پیش آزمون مقایسه کرد، همچنین نتایج حاصله با گروه شاهد که هیچ مداخله ای برای آنان صورت نگرفته مقایسه شد.

یافته‌ها

در این مطالعه نتایج نشان داد؛ اکثر کودکان مورد مطالعه دختر(۶۰ درصد)، گروه سنی نه تا ده سال (۴۵ درصد) ، رتبه اول و دوم تولد (۴۰ درصد) و با سابقه بستری یکبار (۷۰ درصد) بودند (جدول ۱). قبل از مداخله وضعیت اضطراب اشکار اکثرکودکان بسیار شدید (۵۰ درصد) بود اما بعد از مداخله به متوسط به بالا (۱۰۰درصد) تغییر یافت. اضطراب پنهان نیز در این کودکان قبل از مداخله در وضعیت متوسط به بالا تا شدید (۷۶/۵درصد) بودکه بعد از مداخله وضعیت این نوع اضطراب به متوسط تا نسبتا" شدید تغییر یافت. در مقایسه میانگین اضطراب آشکار کودکان مورد مطالعه قبل ۱۰/۷۵ ± ۶۹/۴۵ و بعد از مداخله ۲/۱۳ ± ۴۸/۳۰ و میانگین اضطراب پنهان قبل ۶/۱۲ ± ۶۴/۱۵ و در بعد از مداخله ۴/۱۷ ± ۴۸/۶ بطور معنی داری کاهش یافت (p=۰/۰۰۰۱)(جدول ۲).

جدول۱: توزیع فراوانی ویژگیهای دموگرافیک کودان مورد مطالعه

		تعداد	درصد
جنس	دختر	۱۲	۶۰
	پسر	۸	۴۰
سن (سال)	۷-۸	۵	۲۵
	۹-۱۰	۹	۴۵
	۱۱-۱۲	۴	۲۰
	۱۳-۱۴	۲	۱۰
تحصیلات مادر	بیسواد	۶	۳۰
	باسواد	۱۴	۷۰
تحصیلات پدر	کمتر ازدیپلم	۱۳	۶۵
	دانشگاهی	۷	۳۵
شغل مادر	خانه دار	۲۰	۱۰۰
	کارمند	۰	۰
شغل پدر	آزاد	۱۴	۷۰
	کارمند	۶	۳۰
رتبه تولد کودک	اول	۸	۴۰
	دوم	۸	۴۰
	سوم	۴	۲۰
سابقه بستری	یک بار	۶	۳۰
	بیش از یک بار	۱۴	۷۰

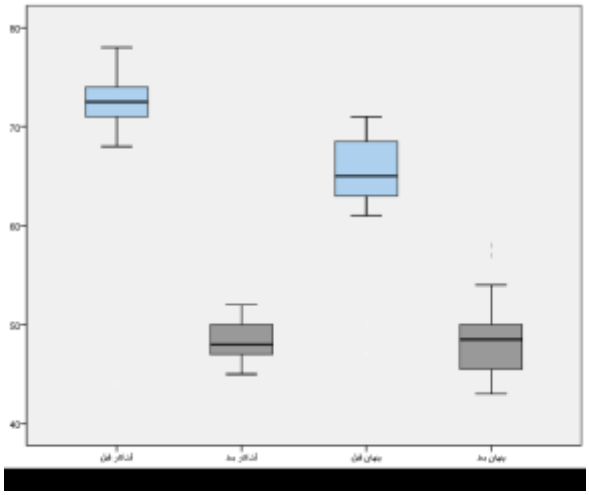
جدول۲: مقایسه وضعیت اضطراب آشکار و پنهان کودکان مورد مطالعه قبل با بعد از مداخله

	مرحله	میانگین و انحراف معیار	دامنه	P
اضطراب	قبل	۱۰/۷۵ ± ۶۹/۴۵	۷۸-۳۴	/۰۰۰۱
آشکار	بعد	۲/۱۳ ± ۴۸/۳۰	۵۲-۴۵	
اضطراب	قبل	۶/۱۲ ± ۶۴/۱۵	۷۱-۴۷	/۰۰۰۱
پنهان	بعد	۴/۱۷ ± ۴۸/۶	۵۸-۴۳	

*آزمون ویلکاکسون

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1394.15.1.6.2]

نمودار۱: مقایسه میانگین اضطراب آشکار و پنهان در قبل با بعد از مداخله



بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، بررسی تاثیر نقاشی بر اضطراب کودکان سرطانی بستری در بخش های کودکان بود. همانطور که نتایج نشان داد نقاشی بر اضطراب کودکان موثر بود. به نحوی که میانگین نمره کلی اضطراب با توجه به آنچه پرسشنامه اضطراب می سنجد پس از مداخله کاهش یافته بود. بررسی یافته ها نشان داد، شرکت کودکان در برنامه نقاشی می تواند به کودک کمک کند تا از طریق برون فکنی، هیجانها، احساسات و افکار خود را ابراز کند و در نتیجه به سازگاری عاطفی و اجتماعی نائل گردد. یافته های پژوهش حاضر با یافته های مددی [۱۲] که نشانگر تاثیر نقاشی درمانی در کاهش اختلال های هیجانی در کودکان بود و همچنین با مطالعه عطاری و که اثربخشی آموزش نقاشی بر کاهش میزان اضطراب دانش آموزان پسر را نشان دادند[۱۱] همخوانی داشت. زارع پور و همکاران در یک مطالعه تحت عنوان بررسی تاثیر نقاشی درمانی گروهی بر میزان افسردگی کودکان مبتلا به سرطان دریافتند که نقاشی موجب کاهش افسردگی کودکان مبتلا به سرطان گردید. نقاشی درمانی یک روش درمانی حساس و تکامل یافته است که مختص کودکان است و از مشکلات روانی اجتماعی آنها در آینده پیشگیری می کند و یا در صورت وجود مشکل آنها را حل می کند تا کودکان به رشد و تکامل مطلوب دست یابند[۵].که پژوهش حاضر با این مطالعه نیز همخوانی داشت، همچنین نتایج مطالعه حاضر با مطالعه فدایی و همکاران با عنوان "کاربرد نقاشی برای کاهش اضطراب بیماران اسکیزوفرنیک"[۱۳] و مطالعه به پژوه و نوری که به بررسی "تاثیر نقاشی درمانی در کاهش رفتارهای پرخاشگرانه دانش آموزان عقب مانده ذهنی پرداخته بودند"[۱۴]. نیز همراستا بود. با توجه به اینکه نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل داده ها به گونه ایی با نتایج حاصل از پژوهشهای مشابه همخوانی داشت و از آنجا که نقاشی روشی است که به کودک فرصت می دهد تا احساسات آزار دهنده و مشکلات درونی فرد را از طریق نقاشی بروز دهد و آنها را به نمایش درآورد و درمانگر نیز فرصتی را فراهم می کند که به کودک کمک کند تا یاد بگیرد تعارضات خود را حل کند، می توان اذعان داشت که این روش به مثابه یکی از روشهای درمانی پذیرفته شده و مورد تایید است. با توجه به پژوهشهای صورت گرفته نقاشی درمانی به عنوان یک فن درمانی موثر می تواند نقش موثری در کاهش اضطراب داشته باشد. با عنایت به تاثیر نقاشی درمانی در کاهش اضطراب به کلیه روانشناسان، روانپزشکان و متخصصان مربوط پیشنهاد می شود که از این برنامه به عنوان درمان انتخابی در مراکز روان درمانی استفاده نمایند. نظر به اینکه حیطه عملکردی پرستاران از مرز بیمارستان ها قدم فراتر نهاده و در عرصه جامعه ایفای نقش نموده و می تواند در محیطهای خانواده و اجتماع خدمت کند، یافته های این پژوهش می تواند مورد استفاده کلیه پرستاران بخصوص روانپرستاران قرار گرفته تا از نقاشی جهت کاهش اضطراب کودکان استفاده نمایند. کودکان سرطانی بستری در بخش های اقامت کودکان که نه تنها به علت نوع بیماری بلکه به علت شیوه محدود دچار اضطراب، افسردگی و عواطف ناخوشایند دیگر هستند این استحقاق را دارند که با برخورداری از شیوه های درمانی روانی- اجتماعی از کیفیت زندگی بالاتری برخوردار باشند. پژوهش حاضر اهمیت هنردرمانی و به ویژه طراحی و نقاشی را در این زمینه نشان داد و اهمیت برقراری تسهیلات فعال به کارگیری هنر برای تخفیف آلام بیماران دردمند در هر بخش و آگاه کردن همه صاحبان حرف بهداشت روانی از امکانات هنردرمانی را خاطر نشان ساخت.

سهم نویسندگان

ندا شیخ ذکریایی: نگارش مقاله و مباحث علمی
گلرخ مریدی: نگارش پروپوزال
مارلین اردلان: نگارش پروپوزال
فردین حدودی: جمع آوری اطلاعات

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از طرح تحقیقاتی مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کردستان بوده و با حمایت مالی این معاونت به انجام رسیده است، لذا کمال تشکر را از آنان جهت اجرای این طرح دارم.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1394.15.1.6.2]

منابع

1. World Health Organization and International Union against Cancer, Global Action against Cancer. Geneva: World Health Organization; 2005 . WWW.Who. Int/Global Action Against Cancer

2. Jafroodi M, Ghandi Y. Epidemiologic evaluation of pediatric malignancies in 17 Shahrivar Hospital. Journal of Guilan University of Medecine Science 200; 68: 14-21 [Persian]

3. Faranoush, M. Incidence of childhood cancer in Iran. Oral Presentation in Sixth International Conference of childrens cancer, SIOP ASIA, Kish Island, Iran; 2010 [Persian] www.farsnews.com/printable.php

4. Khosravy A, Nagafi F, Rahbar F, Motlagh ME. Center for health network development & health promotion technical group for health information management &technology secretariat applied research. [Health profile indicators in the Islamic Republic of Iran]. Kermanshah University of Medical Sciences, Tehran. 2009 [Persian]): http//dx.doi.org/10.4178/epih

5. Hockenberry, M. Wilson, D. Wongs nursing care of infants and children, 9th Edition. Elsevier Mosby Corporation: Canada, 2010

6. Marlow, D. Redding, B. Text book of pediatric nursing; Philadelphia: W. B. Sunders Company. 2010

7. Jun-Tai, N. Play in hospital. Symposium: Social paediatrics. Paediatric S And Child Health 2008; 18: 233-37

8.Jakobsson S, Ekman T, Ahlberg K. Components that influence assessment and management of cancer-related symptoms: an interdisciplinary perspective. Oncology Nursing Society 2008; 35: 691-8

9.Khoshkonesh, A. Art Therapy: Definition, History, Methodology and Measurement. Art Therapy Congress in Iran. 2007 http//rds1.semums.ac.ir/cv.php

10. Zarepoor, A. Falahi Khoshknab, M. Kashani Nia, Z. Biglarian, A. Babashahabi, R. The effect of group play therapy on depression in children with cancer. Journal of Kurdistan University of Medical Sciences. 2009; 14: 64-72 [Persian]

11. Atari, B. Shafie Abadi, A. Salimi H. Effectiveness of teaching painting to elementary students reduce anxiety. Journal of cultural counseling and psychotherapy 2012; 8: 47-64

12. Madadi N. Effect of painting on emotional disturbances. Master's thesisTehran Azad University 2000

13. Fadaie F, Jamnejad M, Mazinani R. Paint applied to reduce anxiety in schizophrenic patients. Journal of Rehabilitation 2003; 10: 6-1

14. Behpajoh A, Nori F. The impact of painting therapy in reducing aggressive behavior in mentally retarded students. Journal of Psychology & Education. 2003; 32: 155-70

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1394.15.1.6.2]

ABSTRACT

Effect of painting on the anxiety of hospitalized cancer children

Neda Sheikhzakaryaee[1], Golrok Moridi[1*], Marlin Ardalan[1], Fardin Hododi [1]

1. Medical Science of Kordestan University, Kordestan, Iran

Payesh 2016; 1: 63-68
Accepted for publication: 27 August 2014
[EPub a head of print-17 December 2015]

Objective: Cancer causes some unpleasant physical and psychological impact on patients leading to anxiety and mental health problems. Using drawing is a good way as a method of therapy for dealing with mental disorders in cancer patients. The aim of this study was to evaluate the effect of painting on anxiety in children with cancer
Methods: A sample of children with cancer was selected and those who showed symptoms of anxiety were entered into the study. Then the anxious children were divided into two groups in block random. The intervention included sixth sessions of painting during the second, third and fourth days of admission to hospital in the morning and evening and each lasted for 1 hour. Children completed the post-intervention questionnaire.
Results: A significant reduction in anxiety was observed (P= 0.0001). The mean obvious anxiety score in pre-intervention was 69.45 ± 10.75 and after the intervention, it was 48.30 ± 2.13. Average hidden anxiety before the intervention was 64.15 ± 6.12 and after the intervention it was 48.6 ± 4.17.
Conclusion: Painting could reduce anxiety in inpatient children with cancer.

Key Words: Anxiety, Painting, Cancer children

[*] Corresponding author: Facualty of Emam Hosein University, Tehran, Iran
Tel: 08733664654
E-mail: g_moridi@yahoo.com

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1394.15.1.6.2]