

تأثیر آروماتراپی اسانس اسطوخودوس بر درد و اضطراب ناشی از جایگذاری کانونلای وریدی محیطی در کودکان سن مدرسه: یک کار آزمایی بالینی تصادفی دوسوکور

پروین عزیزنژادروشن^۱، محمد رضا اسماعیلی دوکی^۱، محمد چهارزی^۲، الهه وطن‌پور^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: کاتتریزاسیون وریدی، یکی از رایج‌ترین مداخلات تهاجمی است که منتهی به درد و اضطراب در کودک می‌گردد. این مطالعه با هدف تأثیر آروماتراپی اسانس اسطوخودوس بر درد و اضطراب ناشی از جایگذاری کانونلای وریدی محیطی در کودکان سن مدرسه انجام شد.

روش‌ها: کارآزمایی بالینی بر روی ۹۶ کودک سن مدرسه در بخش اورژانس بیمارستان کودکان امیرکلاء بابل از طریق نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی به روش بلوک چهارتایی به گروه‌های کنترل و رایحه‌درمانی تخصیص یافتند. میزان درد و اضطراب بلافاصله، پنج و ده دقیقه بعد از اتمام رگ‌گیری توسط ارزیاب با استفاده از مقیاس افقی دیداری و ابزار مشاهده‌ای رفتار مضطربانه سنجیده شد.

یافته‌ها: میانگین نمره‌ی درد کودکان در گروه اسطوخودوس بلافاصله و پنج دقیقه بعد از جایگذاری کانونلای وریدی محیطی اختلاف معنی‌داری با گروه دارونما نداشته است. ولی ده دقیقه بعد از جایگذاری کانونلای وریدی محیطی در گروه اسطوخودوس به طور معنی‌داری کمتر از گروه دارونما بوده است. همچنین میانگین نمره‌ی اضطراب کودکان در گروه اسطوخودوس بلافاصله، پنج و ده دقیقه بعد از جایگذاری کانونلای وریدی محیطی اختلاف معنی‌داری با گروه دارونما نداشته است.

نتیجه‌گیری: فقط میانگین نمره‌ی درد، ده دقیقه بعد از جایگذاری کانونلای وریدی محیطی در کودکان سن مدرسه در گروه اسطوخودوس کمتر از گروه دارونما بود. به نظر می‌رسد اثر رایحه‌درمانی بسته به گروه سنی، میزان نیاز و نوع گونه‌ی اسطوخودوس که اسانس از آن استخراج شده، متفاوت خواهد بود.

واژگان کلیدی: رایحه‌درمانی؛ اسطوخودوس؛ کاتتریزاسیون؛ درد؛ اضطراب

ارجاع: عزیزنژادروشن پروین، اسماعیلی دوکی محمد رضا، چهارزی محمد، وطن‌پور الهه. تأثیر آروماتراپی اسانس اسطوخودوس بر درد و اضطراب ناشی از جایگذاری کانونلای وریدی محیطی در کودکان سن مدرسه: یک کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۲؛ ۴۱ (۷۴۳): ۱۰۱۱-۱۰۱۱

مقدمه

اهمیت کنترل درد در کودکان معمولاً به دلیل ناآگاهی از اثرات فیزیولوژیکی، بار بیماری و بازتاب‌های اجتماعی - حرفه‌ای کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد (۱). درد می‌تواند بازتاب‌های منفی مانند بی‌اعتمادی، ترس از پرسنل پزشکی و عدم همکاری با پرستاران و پزشکان برای انجام اقدامات درمانی و مراقبتی در کودکان و والدین گردد (۲). بیش از ۹۰ درصد کودکان در طی روش‌های درمانی و مراقبتی در بیمارستان‌ها، درد را تجربه می‌کنند (۳).

جایگذاری کانونلای وریدی شایع‌ترین پروسیجر تهاجمی است که برای بیماران در کلیه رده‌های سنی انجام می‌پذیرد و منتهی به درد، اضطراب و ناراحتی در کودکان می‌گردد (۴، ۵). راهکارهای مدیریت درد مبتنی بر مداخلات دارویی و غیردارویی است. رایحه‌درمانی به عنوان یک نوع از طب مکمل و جایگزین یکی از این راهکارهاست (۶). لینالیل استات (Linalyl acetate) و لینالول (Linalool) موجود در اسانس اسطوخودوس سیستم پاراسمپاتیک را تحریک می‌کند و باعث کاهش ضربان قلب، تنفس و فشارخون شده (۷) همچنین با اثر بر روی گاما

۱- مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر کودکان، پژوهشکده‌ی سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۲- استادیار، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۳- کارشناس پرستاری، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر کودکان، پژوهشکده‌ی سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: پروین عزیزنژادروشن: مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر کودکان، پژوهشکده‌ی سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

Email: aziznejadroshan@yahoo.com

داروهای آرام‌بخش، سdatیوها و ضد دردها از شش ساعت قبل بود. معیار خروج هم در صورت عدم موفقیت رگ‌گیری در نوبت اول از نمونه‌های پژوهش حذف شدند.

جهت برآورد حجم نمونه در مطالعه‌ی Bikmoradi و همکاران (۱۳)، میانگین و انحراف معیار استاندارد نمره‌ی درد در بیماران بعد از کانولاسیون وریدی محیطی در گروه مداخله و دارونما به ترتیب برابر $1/0 \pm 1/017$ و $2/2 \pm 1/017$ در نظر گرفته شد. با فرض خطای دو طرفه نوع اول (آلفای ۰/۰۵) و توان آزمون ۸۰ درصد، تعداد ۴۳ کودک در هر گروه (۱۳) و با توجه به ۱۰ درصد ریزش، تعداد ۴۸ نمونه در هر گروه انتخاب شدند.

جهت بررسی نمرات درد از مقیاس افقی دیداری همراه با تصویر صورت کودک (VAS (Visual analog scale) استفاده شده که شامل خط افقی ۱۰ سانتی‌متری که بین عدد صفر تا ده شماره‌گذاری شده بود. عدد صفر مشخصه‌ی عدم وجود درد و عدد ۱۰ مشخصه‌ی شدیدترین میزان درد قابل احساس که بیمار تجربه کرد. از کودکان درخواست شد تا بر نقطه‌ای از ابزار که نشان‌دهنده‌ی شدت دردشان بود علامت‌گذاری کنند (۱۲). روایی و پایایی این ابزار توسط Mueller و همکاران با ضریب آلفای ۰/۸۲ تا ۰/۹۱ محاسبه گردید (۱۶).

در ایران در مطالعه‌ی Rahzani و همکاران بر اساس فرمول آلفای کرونباخ، پایایی ۰/۸۸ بدست آمد (۱۷).

ابزار مقیاس مشاهده‌ای رفتار مضطربانه (Observational Scale OSBD_R (of Behavioral Distress- Revised جهت تعیین اضطراب که بارها در پژوهش‌های مختلف استفاده شده و روایی و پایایی مناسبی دارد (۱۸-۲۰). پژوهشگر، هشت رفتار کودک را مورد مشاهده قرار داد که شامل گریه، فریاد، مقاومت فیزیکی، مقاومت کلامی، درخواست کمک از مادر، درخواست اطلاعات، پیش‌بینی درد، کوبیدن دست‌ها و پاها بود (۲۱). امتیاز این ابزار بین ۰-۴ به این ترتیب که در صورت مشاهده هر رفتار امتیاز ۰/۵ و در صورت عدم مشاهده رفتار، امتیاز صفر تعلق گرفت. سطح‌بندی اضطراب بدین صورت که مجموع امتیاز بدون اضطراب (یک و کمتر)، اضطراب خفیف (۲-۵/۱)، اضطراب متوسط (۳-۲/۵)، اضطراب شدید (۴-۳/۵) در نظر گرفته شد. پایایی ابزار در داخل کشور توسط سادات حسینی تأیید گردید. برای سنجش پایایی ابزار در داخل کشور، از امتیازدهی همزمان توسط پژوهشگر و همکار پژوهشگر در مورد ده کودک کاندید رویه تهاجمی استفاده شد که ۹۳ درصد بود (۲۲).

پرسش‌نامه‌ی اطلاعات دموگرافیک کودک شامل سن، جنس، وزن، قد (نمایه توده‌ی بدن) و نوع بیماری یادداشت گردید. پژوهشگر قبل از انجام مداخله از تمام افرادی که شرایط ورود به مطالعه را دارند از لحاظ نمره‌ی شدت درد با استفاده از مقیاس دیداری درد

آمینوبوتیریک اسید (GABA (γ -Amino butyric acid) در سیستم عصبی مرکزی به عنوان یک آرام‌بخش عمل می‌کند (۸، ۹). نظر به این که اکثر مطالعات انجام شده در رده‌ی سنی بزرگسالان بوده، انجام مطالعات بیشتر در رده‌ی سنی کودکان پیشنهاد می‌گردد (۱۰).

Lee و Lim نشان دادند که میانگین شدت درد در گروه مداخله‌ی کودکان بستری که مخلوطی از اسانس‌های اسطوخودوس و بابونه به مدت ۱۰ دقیقه بعد از جراحی لوزه دریافت کردند، در مقایسه با گروه شاهد در درک درد بیماران کاهش معنی‌داری نداشت (۱۱).

Soltani و همکاران گزارش دادند که استفاده از اسانس اسطوخودوس در کودکان بستری سن مدرسه، باعث کاهش معنی‌دار مصرف روزانه‌ی استامینوفن در هر سه روز بعد از عمل شد اما تأثیر معنی‌داری بر شدت درد و دفعات بیداری شبانه نداشت (۱۲).

Bikmoradi و همکاران نشان دادند که آروماتراپی با اسانس اسطوخودوس باعث کاهش شدت درد جایگذاری کاتتر داخل وریدی در کودکان سن قبل از مدرسه گردید (۱۳). همچنین Bagheri و همکاران گزارش کردند، رایحه‌درمانی با اسانس اسطوخودوس به کاهش درد بعد از عمل جراحی فتق مغبنی در بزرگسالان کمک کرد (۱۴).

برخی از مطالعات اثر رایحه‌درمانی با اسطوخودوس را بر تسکین درد نشان داده‌اند (۱۳-۱۵)، در حالی که مطالعات دیگر نشان دادند که رایحه‌درمانی با اسطوخودوس اثر تسکین‌دهنده درد ندارد (۱۱، ۱۲). به نظر می‌رسد برای دستیابی به یافته‌های قطعی در این زمینه به مطالعات بیشتری نیاز است.

با توجه به این که مطالعات درباره اثرات اسطوخودوس بر تسکین درد به خصوص در رگ‌گیری کودکان انجام نشده است، لذا محققین این مطالعه را با هدف تأثیر آروماتراپی اسانس اسطوخودوس بر درد و اضطراب ناشی از جایگذاری کانولای وریدی محیطی در کودکان سن مدرسه انجام دادند.

روش‌ها

مطالعه از نوع کارآزمایی با کد ثبت کارآزمایی بالینی IRCT20190204042617N1 بوده که در سال ۱۴۰۰ در بخش اورژانس بیمارستان کودکان امیرکلاء شهرستان بابل انجام گردید. ۹۶ کودک سن مدرسه بستری از طریق نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به صورت تخصیص تصادفی به روش بلوک چهارتایی به دو گروه ۴۸‌تایی آزمون (اسطوخودوس) و دارونما (آب مقطر) تقسیم شدند.

معیارهای ورود شامل نبود ناتوانی ذهنی، کلامی، دیداری، توانایی برقراری ارتباط، هوشیار، اولین تجربه بستری در بیمارستان، عدم ابتلاء به بیماری‌های مزمن، نداشتن سابقه‌ی آسم و آلرژی، عدم بیماری سایکولوژیک شناخته شده بر اساس پرونده، عدم مصرف

عروق محیطی دست کرده و در هر دو گروه توسط یک پرستار ثابت تعیین کانولای وریدی انجام گردید.

داده‌ها با استفاده از SPSS نسخه‌ی ۱۸ (version 18, SPSS Inc., Chicago, IL) تجزیه و تحلیل گردید. داده‌های توصیفی به صورت فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار نشان داده شد. درد و اضطراب به صورت میانگین \pm انحراف معیار گزارش شد. برای بررسی ارتباط بین متغیرهای کیفی و متغیر گروه از آزمون Chi-square و مقایسه متغیرهای کمی بین دو گروه از آزمون Independent T-test استفاده شد. همچنین برای بررسی روند تغییرات نمره‌ی درد و اضطراب در طول زمان، آزمون اندازه‌های تکراری به کار گرفته شد. P کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار تلقی گردید. بعد از معرفی و توضیح اهداف پژوهش به نمونه‌ها، با گرفتن رضایت‌نامه‌ی کتبی آگاهانه از والد همراه کودک، نمونه‌ها وارد مطالعه شدند. این مطالعه دارای کد اخلاق IR.MUBABOL.HRI.REC.1399.330 بود.

یافته‌ها

میانگین سنی کودکان در گروه‌های کنترل و اسطوخودوس به ترتیب $8/36 \pm 1/93$ و $8/61 \pm 2/05$ سال بود ($P = 0/54$). بین دو گروه از نظر جنسیت، محل رگ‌گیری، علت بستری، وزن، قد و شاخص توده‌ی بدنی کودک تفاوت معنی‌دار آماری وجود ندارد ($P > 0/05$) (جدول ۱).

مورد بررسی قرار گرفته و بیمارانی که نمره شدت درد حداکثر سه داشتند حذف شدند. یعنی کودک قبل از کانولاگذاری درد نداشته یا نمره درد آن‌ها پایین‌تر از ۳ باشد. پژوهشگر با پرستاری که لیست تخصیص تصادفی را در اختیار داشت تماس گرفته و عمل تصادفی‌سازی آن بیمار (گروه آزمون یا شاهد) با استفاده از تخصیص تصادفی به روش بلوک چهارتایی انجام گردید.

در گروه آزمون، پنج قطره از اسانس طبیعی اسطوخودوس با غلظت دو درصد (از شرکت ایده داروی پارس) (۱۳) بر روی یک گاز ریخته و از کودک درخواست شد به مدت پنج دقیقه قبل از رگ‌گیری گاز را جلوی بینی خود گرفته و استنشاق کند.

در گروه دارونما (آب مقطر) پنج قطره آب مقطر بر روی یک گاز ریخته و از کودک درخواست گردید به مدت پنج دقیقه قبل از رگ‌گیری گاز را جلوی بینی خود گرفته و استنشاق کند.

در گروه آزمون و همچنین در گروه دارونما، میزان درد و اضطراب بلافاصله، پنج و ده دقیقه بعد از اتمام رگ‌گیری توسط ارزیاب‌کننده (عدم آگاه به گروه‌های فوق) سنجیده شد (۱۳). برای همسانی کار، مکان رگ‌گیری در اتاق رگ‌گیری بخش اورژانس بیمارستان کودکان امیرکلا انجام گردید. محل رگ‌گیری عروق محیطی دست‌های بیمار با کانولای وریدی یا آنژیوکت شماره ۲۲ (آنژیوکت آبی از شرکت Vitroflon، کشور هند) با زاویه ۱۵ درجه بعد از تمیز کردن پوست با پنبه و الکل توسط کمک پژوهشگر وارد

جدول ۱. مقایسه‌ی متغیرهای دموگرافیک کودکان سن مدرسه در دو گروه مورد مطالعه

متغیرها	گروه‌ها		سطح معنی‌داری (۰/۰۵)
	اسطوخودوس [n=48]	دارونما [n=48]	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
جنس نوزاد	دختر ۲۴ (۴۹)	۲۲ (۴۷/۸)	۱/۰۰
	پسر ۲۴ (۵۱)	۲۶ (۵۲/۲)	
محل رگ‌گیری	راست ۱۲ (۲۵)	۲۱ (۴۴/۷)	۰/۵۴
	چپ ۳۶ (۷۵)	۲۷ (۵۵/۳)	
علت بستری	درد معده ۲۳ (۴۹)	۲۴ (۴۷/۸)	۰/۶۴
	گاستروآنتریت ۱۲ (۲۴/۵)	۴ (۸/۷)	
	علل دیگر ۱۳ (۲۶/۵)	۲۰ (۴۳/۵)	
سن (سال) [میانگین \pm انحراف معیار]	$8/61 \pm 2/05$	$8/36 \pm 1/93$	۰/۵۴
وزن (کیلوگرم) [میانگین \pm انحراف معیار]	$31/18 \pm 13/29$	$28/8 \pm 11/12$	۰/۳۴
قد کودک (سانتی‌متر) [میانگین \pm انحراف معیار]	$131/08 \pm 13/43$	$128/78 \pm 15/15$	۰/۴۳
شاخص توده‌ی بدنی [میانگین \pm انحراف معیار]	$17/43 \pm 4/73$	$16/94 \pm 4/11$	۰/۵۸
نمره‌ی درد بلافاصله	$2/06 \pm 1/39$	$2 \pm 1/85$	۰/۸۵
نمره‌ی درد پنج دقیقه	$0/65 \pm 0/90$	$0/74 \pm 1/07$	۰/۶۵
نمره‌ی درد ده دقیقه	$0/06 \pm 0/24$	$0/37 \pm 0/67$	۰/۰۳*
نمره‌ی اضطراب بلافاصله	$0/85 \pm 0/73$	$0/79 \pm 0/87$	۰/۷۲۰
نمره‌ی اضطراب پنج دقیقه	$0/19 \pm 0/31$	$0/20 \pm 0/32$	۰/۹۰
نمره‌ی اضطراب ده دقیقه	۰	$0/03 \pm 0/12$	۰/۰۷

جدول ۲. بررسی روند تغییرات میانگین نمرات درد در زمان‌های (بلافاصله، پنج دقیقه و ده دقیقه) در دو گروه مورد مطالعه در کودکان سن مدرسه

گروه‌ها	متغیرها (میانگین \pm انحراف معیار)			سطح معنی داری ($\alpha=0/05$)
	نمره‌ی درد بلافاصله	نمره‌ی درد پنج دقیقه	نمره‌ی درد ده دقیقه	
اسطوخودوس	$2/1 \pm 0/6/39^\circ$	$0/0 \pm 65/90^\circ$	$0/0 \pm 06/24^\circ$	0/001
دارونما	$1 \pm 2/85^\circ$	$0/1 \pm 74/07^\circ$	$0/0 \pm 37/67^\circ$	0/001

*: حروف کوچک مشابه در جدول نشانگر عدم تفاوت معنی دار بین زمان‌های مختلف است.

همراستا با این مطالعه، پژوهش Malachowska و همکاران نشان داد که رایحه‌درمانی استنشاقی با اسانس اسطوخودوس و پرتقال، تأثیر معنی داری بر درک درد کودکان زیر ۱۸ سال جهت خود پایشی قند خون که توسط مقیاس دیداری درد گزارش شده نداشت (۲۳). شاید پایش قند خون در فاصله یک متر با منبع رایحه درمانی استنشاقی و تنوع سنی (۱۸-۳ سال) ممکن است دلایل این تفاوت باشد. علاوه بر این مطالعه، Soltani و همکاران گزارش دادند که رایحه‌درمانی استنشاقی با اسانس اسطوخودوس، با وجود کاهش نیاز به مسکن، تأثیر قابل توجهی بر درد پس از برداشتن لوزه در کودکان نداشت (۱۲) که با نتایج ما همخوانی داشت.

نتایج مطالعه‌ی Saeki در ارتباط با بررسی تأثیر استنشاق رایحه‌درمانی بر روی کاهش درد ناشی از سوزن زدن، نیز نشان داد که حس درد با استفاده از استنشاق رایحه‌ی اسطوخودوس نمی‌تواند به طور معنی داری کاهش یابد (۲۴).

نتایج مطالعه‌ی Kim و همکاران در مورد اثرات تسکین درد رایحه‌درمانی اسانس اسطوخودوس در بیماران بزرگسال تحت عمل بیوپسی سینه، هیچ تغییری در درد درک شده در گروه مداخله در مقایسه با گروه شاهد نشان نداد. یعنی رایحه‌درمانی اسطوخودوس اثر ضد دردی چشمگیری ندارد (۲۵). عدم همخوانی در نتایج مطالعات را می‌توان به نوع گونه‌ی اسطوخودوس که اسانس استخراج شده از آن و میزان زمان مداخله می‌تواند بر کاهش درد تأثیر داشته باشد که در مطالعه به آن پرداخته نشد. علاوه بر این، از آنجایی که مطالعه‌ی Kim و همکاران و مطالعه‌ی حاضر در کشورهای مختلف با فرهنگ‌های متفاوت انجام شد، فرهنگ افراد عمیقاً بر درک درد و تحمل آن تأثیرگذار می‌باشد (۲۵).

میانگین نمره‌ی درد کودکان سن مدرسه در گروه اسطوخودوس، ده دقیقه بعد از جایگذاری کانولای وریدی محیطی به طور معنی داری کمتر از گروه دارونما بوده است (جدول ۱).

بر اساس آزمون‌های اندازه‌گیری‌های مکرر، اثر متقابل زمان و گروه که نشانگر روند تغییرات نمره درد بین گروه‌ها در زمان‌های مورد مطالعه نشان داد که این اثر معنی دار نیست ($P = 0/282$).

تغییرات درد بین گروه‌ها معنی دار نشده است ولی روند نزولی درد در زمان ده دقیقه بسیار مشهود بوده است و این اختلاف بین دو گروه (دارونما و اسطوخودوس) معنی دار شده است ($P = 0/03$) (جدول ۲).

همچنین بر اساس آزمون اندازه‌گیری‌های مکرر، اثر متقابل زمان و گروه، که نشانگر روند تغییرات نمره اضطراب بین گروه‌های (دارونما و اسطوخودوس) در زمان‌های مورد مطالعه نشان داد که این اثر معنی دار نیست ($P = 0/744$) (جدول ۳).

بحث

نتایج این پژوهش نشان داد که میانگین نمره‌ی درد کودکان سن مدرسه در گروه اسطوخودوس بلافاصله و پنج دقیقه بعد از جایگذاری کانولای وریدی محیطی، اختلاف معنی داری با گروه دارونما نداشته است ولی ده دقیقه بعد از جایگذاری کانولای وریدی محیطی در گروه اسطوخودوس، به طور معنی داری کمتر از گروه دارونما بود. همچنین میانگین نمره اضطراب گروه اسطوخودوس بلافاصله، پنج و ده دقیقه بعد از جایگذاری کانولای وریدی محیطی، اختلاف معنی داری با گروه دارونما نداشته است.

جدول ۳. بررسی روند تغییرات میانگین نمرات اضطراب در زمان‌های (بلافاصله، پنج دقیقه و ده دقیقه) در گروه‌های مورد مطالعه در کودکان سن مدرسه

متغیرها	گروه‌ها (میانگین \pm انحراف معیار)			سطح معنی داری ($\alpha=0/05$)
	نمره‌ی اضطراب بلافاصله	نمره‌ی اضطراب پنج دقیقه	نمره‌ی اضطراب ده دقیقه	
اسطوخودوس	$0/0 \pm 85/73^\circ$	$0/0 \pm 19/31^\circ$.	0/001
دارونما	$0/0 \pm 79/87^\circ$	$0/0 \pm 20/32^\circ$	$0/0 \pm 03/12^\circ$	0/001

*: حروف کوچک مشابه در جدول نشانگر عدم تفاوت معنی دار بین زمان‌های مختلف است.

کودکان در سن مدرسه بودند و کودکان سن مدرسه، ترس و درد کمتر نسبت به کودکان کوچکتر مثل سن قبل از مدرسه از خود نشان می‌دهند. کودکان سن مدرسه معمولاً شیوه‌های غیرفعال سازش با ناراحتی را یاد گرفته‌اند که ممکن است کمتر به درد توجه کنند (۱۸). از سوی دیگر، عوامل مختلفی ممکن است منجر به درد در افراد شود (۲۷). شدت درد می‌تواند تحت تأثیر عواملی مانند سن، جنسیت (۲۸)، تجربه‌ی قبلی فرد (۲۹)، آستانه‌ی تحمل درد، فرهنگ معنای درد و عوامل اجتماعی و روانشناختی (۳۰)، توجه، اضطراب، سبک‌های مقابله‌ای، خانواده و حمایت اجتماعی (۳۱) متفاوت باشد. همچنین رایحه‌درمانی بسته به گروه سنی، میزان نیاز به رایحه‌درمانی که به بیمار داده خواهد شد و نوع گونه اسطوخودوس که اسانس از آن استخراج شده متفاوت خواهد بود (۳۱).

از محدودیت‌های این پژوهش، پاسخ بیمار به درد تحت تأثیر آستانه‌ی متفاوت درد در افراد مختلف و فرهنگ مشارکت‌کنندگان و عوامل اجتماعی و روانشناختی که بر شدت درد ناشی از کاتتریزاسیون داخل وریدی تأثیر دارند، اما محقق نتوانست فاکتورهای فوق را بررسی کند. همچنین ماهیت مداخله در این مطالعه، کورسازی بیمار را با مشکل مواجه کرد.

نتیجه‌گیری

میانگین نمره‌ی درد کودکان سن مدرسه در گروه اسطوخودوس بلافاصله و پنج دقیقه بعد از جایگذاری کانولای وریدی محیطی، اختلاف معنی‌داری با گروه دارونما نداشت ولی ده دقیقه بعد از جایگذاری کانولای وریدی محیطی در گروه اسطوخودوس به طور معنی‌داری کمتر از گروه دارونما بوده است. همچنین میانگین نمره‌ی اضطراب کودکان سن مدرسه گروه اسطوخودوس بلافاصله، پنج و ده دقیقه بعد از جایگذاری کانولای وریدی محیطی، اختلاف معنی‌داری با گروه دارونما نداشت. به نظر می‌رسد اثر رایحه‌درمانی بسته به گروه سنی، میزان نیاز، مدت زمان استنشاق و نوع گونه اسطوخودوس که اسانس از آن استخراج شده متفاوت خواهد بود.

تشکر و قدردانی

از حمایت مالی و معنوی دانشگاه علوم پزشکی بابل و تمام بیماران شرکت‌کننده تقدیر می‌گردد. این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی به شماره‌ی ۷۲۴۱۳۳۰۷۹ مصوب دانشگاه علوم پزشکی بابل می‌باشد.

بر اساس مطالعه‌ی Karimzadeh و همکاران، تأثیر مثبت رایحه‌درمانی اسطوخودوس و مرکبات را در کاهش اضطراب بیماران بزرگسال بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نشان داد (۲۶). علت این عدم همخوانی می‌تواند نوع مداخله و مدت آن باشد. آن‌ها پنج قطره از محلول اسطوخودوس را روی یک گاز ریخته در فاصله‌ی ۱۰ سانتی‌متری از بینی بیمار (چسباندن گاز به یقه‌ی لباس بیمار) قرار داده و از بیمار خواسته شد تا آن را به مدت ۳۰ دقیقه استنشاق کند در حالی که در مطالعه‌ی ما، پنج قطره از اسانس طبیعی اسطوخودوس با غلظت دو درصد بر روی یک گاز ریخته و از کودک درخواست شد به مدت پنج دقیقه قبل از رگ‌گیری، گاز را جلوی بینی خود گرفته و استنشاق کند. به نظر می‌رسد مدت زمان استنشاق اسطوخودوس مؤثر باشد.

همچنین Bagheri و همکاران گزارش دادند که رایحه‌درمانی با اسانس اسطوخودوس به کاهش درد بعد از عمل جراحی فتق مغبنی در بزرگسالان کمک کرد. بیماران گروه مداخله، چهار قطره اسانس ۲ درصد اسطوخودوس را با اکسیژن به مدت ۲۰ دقیقه استنشاق کردند (۱۴).

در پژوهش Arslan و همکاران، اسانس اسطوخودوس می‌تواند به عنوان یک درمان انتخابی در دندان‌پزشکی معمول کودکان ارجحیت داشته باشد. کودکان گروه مداخله، چهار قطره اسانس ۱۰۰ درصد اسطوخودوس را به مدت ۳ دقیقه قبل از مداخله استنشاق کردند (۱۵). در حالی که در مطالعه‌ی ما، پنج قطره از اسانس طبیعی اسطوخودوس با غلظت ۲ درصد استفاده شد به نظر می‌رسد، غلظت درصد اسطوخودوس مؤثر باشد.

مطالعه‌ی Bikmoradi و همکاران نشان داد که رایحه‌درمانی استنشاقی با اسانس اسطوخودوس، شدت درد قرار دادن کاتتر وریدی در کودکان پیش‌دستانی را در هر سه زمان (بلافاصله، ۵ و ۱۰ دقیقه پس از قرار دادن کاتتر داخل وریدی) کاهش داد. همچنین میانگین شدت درد در سه نقطه‌ی زمانی در گروه رایحه‌درمانی در مقایسه با گروه شاهد به طور معنی‌داری کاهش یافت (۱۳). در این مطالعه، کودکان پیش‌دستانی بلافاصله پس از قرار دادن کاتتر درد شدید یا بسیار شدید را در هر دو گروه رایحه‌درمانی و شاهد تجربه کردند. این ممکن است به این دلیل رخ داده باشد که درد و سایر علل استرس مانند ترس از آسیب جدی بدن برطرف نشده است (۱۸).

اختلاف در نتایج فوق احتمالاً می‌تواند به دلیل تفاوت در گروه سنی کودکان شرکت‌کننده در این دو مطالعه باشد، در مطالعه‌ی ما،

References

1. Du Y, Knopf H, Zhuang W, Ellert U. Pain perceived in a national community sample of German children and adolescents. *Eur J Pain* 2011; 15(6): 649-57.
2. Hughes T. Providing information to children before

- and during venepuncture. *Nurs Child Young People* 2012; 24(5): 23-8.
3. Safari A, Behnam Vashani H, Rehani T, Nakhaei A. Effect of touch on the intensity and duration of venipuncture pain in the school-age children [in Persian]. *J Evid Bas Car* 2014; 4(2): 17-24.
 4. Hosseinabadi R, Biranvand S, Pournia Y, Anbari K. The effect of acupressure on pain and anxiety caused by venipuncture. *J Infus Nurs* 2015; 38(6): 397-405.
 5. Beecham GB, Tackling G. *Peripheral line placement*. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2023
 6. Gaware V, Nagare R, Dhamak KB, Khadse AN, Kotade KB, Kashid VA, et al. Aromatherapy: art or science. *Intern J Bio Res* 2013; 4(2): 74-83.
 7. Sköld M, Hagvall L, Karlberg AT. Autoxidation of linalyl acetate, the main component of lavender oil, creates potent contact allergens. *Contact Dermatitis* 2008; 58(1): 9-14.
 8. Perry R, Terry R, Watson LK, Ernst E. Is lavender an anxiolytic drug? A systematic review of randomised clinical trials. *Phytomedicine* 2012; 19(8-9): 825-35.
 9. Karadag E, Samancioglu S, Ozden D, Bakir E. Effects of aromatherapy on sleep quality and anxiety of patients. *Nurs Crit Care* 2017; 22(2): 105-112.
 10. Hoseini Abforosh N, Asgari MR, Ghods AA. Pain control with lavender essential oil [in Persian]. *Koomesh* 2017; 19(1): 10-21.
 11. Lim EJ, Lee KY. Effects of aroma inhalation therapy on pain in patients following a tonsillectomy. *J Korean Acad Fundam Nurs* 2011; 18(1): 63-70.
 12. Soltani R, Soheilipour S, Hajhashemi V, Asghari G, Bagheri M, Molavi M. Evaluation of the effect of aromatherapy with lavender essential oil on post-tonsillectomy pain in pediatric patients: a randomized controlled trial. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2013; 77(9): 1579-81.
 13. Bikmoradi A, Seifi Z, Poorolajal J, Araghchian M, Safiaryan R, Oshvandi K. Effect of inhalation aromatherapy with lavender essential oil on stress and vital signs in patients undergoing coronary artery bypass surgery: A single-blinded randomized clinical trial. *Complement Ther Med* 2015; 23(3): 331-8.
 14. Bagheri H, Salmani T, Nourian J, Mirrezaie SM, Abbasi A, Mardani A, et al. The effects of inhalation aromatherapy using lavender essential oil on postoperative pain of inguinal hernia: A randomized controlled trial. *J Perianesth Nurs* 2020; 35(6): 642-8.
 15. Arslan I, Aydinoglu S, Karan NB. Can lavender oil inhalation help to overcome dental anxiety and pain in children? A randomized clinical trial. *Eur J Pediatr* 2020; 179(6): 985-92.
 16. Mueller XM, Tinguely F, Tevaearai HT, Revelly JP, Chioléro R, von Segesser LK. Pain location, distribution, and intensity after cardiac surgery. *Chest* 2000; 118(2): 391-6.
 17. Rahzani K, Taleghani F, Nikbakht Nasrabadi A. Disfiguring burns and the experienced reactions in Iran: consequences and strategies--a qualitative study. *Burns* 2009; 35(6): 875-81.
 18. Huckleberry MJ, Wilson D. *Wong's essentials of pediatric nursing*. 11th ed. St. Louis, Missouri: Mosby; 2021.
 19. Li M, Hu L, Cai RL, Chen WH, Meng YF, Wu ZJ, et al. A report on location of head acupoints by bone-length measurement in 100 persons [in Chinese]. *Zhongguo Zhen Jiu* 2008; 28(4): 273-5.
 20. Wang SM, Gaal D, Maranets I, Caldwell-Andrews A, Kain ZN. Acupressure and preoperative parental anxiety: a pilot study. *Anesth Analg* 2005; 101(3): 666-9.
 21. Pretzlik U, Sylva K. Paediatric patients' distress and coping: an observational measure. *Arch Dis Child* 1999; 81(6): 528-30.
 22. Sadat Hoseini AS, Dehghan Nayeri N, Mehran A, Pouresmael Z, Azimnejad M. Effect of body massage prior to invasive procedures on anxiety level among children [in Persian]. *Hayat* 2010; 16(3-4): 31-8.
 23. Małachowska B, Fendler W, Pomykała A, Suwała S, Młynarski W. Essential oils reduce autonomous response to pain sensation during self-monitoring of blood glucose among children with diabetes. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2016; 29(1): 47-53.
 24. Saeki Y, Tanaka YL. Effect of inhaling fragrances on relieving pricking pain. *Int J Aroma* 2005; 15(2): 74-80.
 25. Kim JT, Wajda M, Cuff G, Serota D, Schlame M, Axelrod DM, et al. Evaluation of aromatherapy in treating postoperative pain: pilot study. *Pain Pract* 2006; 6(4): 273-77.
 26. Karimzadeh Z, Azizzadeh Forouzi M, Rahiminezhad E, Ahmadinejad M, Dehghan M. The effects of lavender and citrus aurantium on anxiety and agitation of the conscious patients in intensive care units: A parallel randomized placebo-controlled trial. *Biomed Res Int* 2021; 2021: 5565956.
 27. Asgari MR, Bakhtiari A, Ebrahimian A, Javadifar K. The effect of different types of transcutaneous electrical nerve stimulations (TENS) on severity of pain related with insertion of intravenous catheter (Angiocut) [in Persian]. *J Gorgan Univ Med Sci* 2009; 10(4): 11-7.
 28. Green CR, Ndao-Brumblay SK, Nagrant AM, Baker TA, Rothman E. Race, age, and gender influences among clusters of African American and white patients with chronic pain. *J Pain* 2004; 5(3): 171-82.
 29. Paquet A, Plansont B, Labrunie A, Malauzat D, Girard M. Past pain experience and experimentally induced pain perception. *Issues Ment Health Nurs* 2017; 38(12): 1013-21.
 30. Jometondoki H, Ghorat F, Rakhshani MH, Khalili H. The effect of topical application of lavender essential oil on pain severity during intravenous catheterization: a randomized clinical trial. *J Res Dev Nurs Midw* 2019; 16(2): 52-60.
 31. Lopulalan S, Antia A, Sukarno A, Asmirajanti M. Literature review: Use of essential oil aromatherapy to wards pain reduction in cancer patients. *J Islam Nurs* 2021; 6(2): 53-63.

The Effect of Lavender Aromatherapy on Pain and Anxiety Caused by Peripheral Venous Cannulation in School-Age Children: A Double-Blind Randomized Clinical Trial

Parvin Aziznejadroshan¹, Mohamadreza Esmaeilidooki¹,
Mohamad Chehrazi², Elahe Vatanpour³

Original Article

Abstract

Background: Venous catheterization is one of the most common invasive interventions that lead to pain and anxiety in children. This study was conducted with the aim of the effect of aromatherapy of lavender essential oil on pain and anxiety caused by the placement of peripheral venous cannula in school-age children.

Methods: A clinical trial on 96 school-age children in the emergency department of AmirKla Children's Hospital, Babol; was selected through available sampling and randomly assigned to the control and aromatherapy groups in a block of four. The level of pain and anxiety was measured immediately, five and ten minutes after the completion of the venipuncture by the evaluator using a Visual analog scale and Observational Scale of Behavioral Distress.

Findings: The average pain score of children in the lavender group immediately and five minutes after the insertion of the peripheral venous cannula was not significantly different from the placebo group. But ten minutes after placing the peripheral venous cannula in the lavender group, it was significantly less than the placebo group. Also, the average anxiety score of children in the lavender group was not significantly different from the placebo group.

Conclusion: Only the average pain score ten minutes after placement of peripheral venous cannula in school-aged children in the lavender group was lower than the placebo group. It seems that the effect of aromatherapy will be different depending on the age group, the level of need, and the type of lavender species from which the essential oil is extracted.

Keywords: Aromatherapy; Lavandula; Catheterization; Pain; Anxiety

Citation: Aziznejadroshan P, Esmaeilidooki M, Chehrazi M, Vatanpour E. **The Effect of Lavender Aromatherapy on Pain and Anxiety Caused by Peripheral Venous Cannulation in School-Age Children: A Double-Blind Randomized Clinical Trial.** J Isfahan Med Sch 2024; 41(743): 1011-7.

1- Non-Communicable Pediatric Disease Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

2- Assistant Professor, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Public Health, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

3- Non-Communicable Pediatric Disease Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

Corresponding Author: Parvin Aziznejadroshan, Non-Communicable Pediatric Disease Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran; Email: aziznejadroshan@yahoo.com