

فصلنامه علمی - پژوهشی طب مکمل، شماره ۱، زمستان ۱۳۹۰

تأثیر طب فشاری بر تهوع استفراغ ناشی از شیمی درمانی در کودکان مبتلا به لوسمی لنفوبلاستیک حاد

فریده باستانی^۱، مریم خسروی^{۲*}، لیلی بریم‌نژاد^۳، حمید حقانی^۴

۱. دکترای پرستاری بهداشت جامعه، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران.

۲. کارشناسی ارشد پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی تهران.

۳. دکترای پرستاری بهداشت کودک و خانواده، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران.

۴. کارشناس ارشد آمار زیستی، مربی دانشگاه علوم پزشکی تهران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۰۸/۰۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۱/۱۷

چکیده

مقدمه: تهوع و استفراغ از عوارض شایع شیمی درمانی است که جهت کنترل آن معمولاً از ترکیب درمان‌های دارویی و غیر دارویی استفاده می‌شود. انجام طب فشاری از درمان‌های غیر دارویی پیشنهادی در این مورد است. هدف مطالعه تعیین تأثیر طب فشاری بر تهوع استفراغ ناشی از شیمی درمانی در کودکان سن مدرسه مبتلا به لوسمی لنفوبلاستیک حاد است.

مواد و روش‌ها: در این کارآزمایی بالینی، ۱۲۰ کودک مبتلا به لوسمی لنفوبلاستیک حاد تحت شیمی درمانی به دو گروه آزمون و پلاسبو تقسیم شدند. ابتدا شدت تهوع در هر دو گروه با استفاده از خط‌کش دیداری ده شماره‌ای اندازه‌گیری شد. سپس فشار انگشتی بر روی نقطه‌ی P6 (گروه آزمون) و نقطه‌ی SI3 (گروه پلاسبو) اعمال شد. شدت تهوع بلافاصله و یک ساعت بعد از مداخله با (خط‌کش دیداری ده شماره‌ای) و ۱۲ ساعت بعد از مداخله میزان تهوع استفراغ با استفاده از پرسشنامه تهوع استفراغ رودز ارزیابی شد.

یافته‌ها: شدت تهوع بلافاصله و یک ساعت بعد از مداخله بین دو گروه تفاوت معنی‌دار آماری داشت به ترتیب $(P=0/02)$ و $(P\leq 1/001)$ ولی میزان تهوع استفراغ ۱۲ ساعت بعد از مداخله بین دو گروه تفاوت معنی‌دار آماری نداشت $(P=0/064)$.

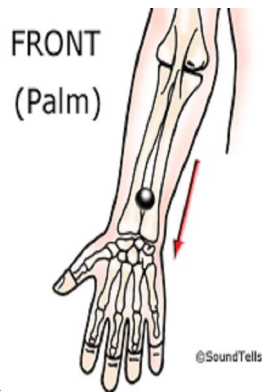
نتیجه‌گیری: اعمال یک نوبت طب فشاری، شدت تهوع کودکان مبتلا به لوسمی درمانی، (در طی یک ساعت) را به طور معناداری کاهش داد. لذا پیشنهاد می‌گردد که پرستاران از این روش غیر دارویی و ساده به عنوان مکملی برای درمان کوتاه مدت تهوع کودکان تحت شیمی درمانی استفاده نمایند.

کلیدواژه‌ها: لوسمی لنفوبلاستیک حاد، شیمی درمانی، تهوع استفراغ، طب فشاری.

*نویسنده مسئول: Email: maryam.khosravi@ymail.com

مقدمه:

که هر کدام از آنها کاربرد خاصی دارند. ششمین نقطه‌ی مدار به نیگان معروف است و با (pericardium point) P6, 6) نشان داده می‌شود. این نقطه به فاصله‌ی ۵ سانتی متر از خط دیستال مچ دست و بین دو تاندون فلکسور کارپی رادیالیس و پالماریس لونگوس^۱ واقع شده است (۸ و ۷) (شکل ۱-).



شکل ۱-

طب فشاری مهارتی است که یادگیری آن آسان است، می‌تواند در مراقبت‌های متداول پرستاری و مامایی به کار گرفته شود و راهکاری کم هزینه و غیر تهاجمی برای انجام مطالعات مداخله‌ای در آینده به حساب آید (۱۰). هدف مطالعه تعیین تاثیر طب فشاری بر تهوع استفراغ ناشی از شیمی درمانی در کودکان سن مدرسه مبتلا به لوسمی لنفوبلاستیک حاد است.

لوسمی لنفوبلاستیک حاد شایع‌ترین بدخیمی در کودکان است و تقریباً ۳۰٪ بدخیمی کودکان را شامل می‌شود (۲۱). یکی از راهکارهای درمانی آن شیمی درمانی است. کودکانی که به دلیل سرطان شیمی درمانی می‌شوند مکرراً تهوع و استفراغ را به عنوان یک عارضه تجربه می‌کنند (۳). پیشرفت‌های اخیر در جهت درک مکانیسم تهوع و استفراغ ناشی از داروهای شیمی درمانی (CINV) (۶) منجر به پیشرفت در زمینه‌ی تولید داروهای ضد تهوع به عنوان یکی از راهکارهای فارماکولوژیکی، مؤثر واقع شده است که از جمله آنتاگونیست گیرنده‌های K1,5-HT3 (۱) می‌باشد. لیکن با استفاده از جدیدترین داروهای ضد تهوع، ۴۷٪ از بیماران، تهوع تأخیری و ۲۹٪ بیماران تهوع حاد را پس از دریافت داروهای شیمی درمانی تجربه می‌کنند (۴). با توجه به این نکته که تهوع و استفراغ عارضه‌ی ناخوشایند و اصلی در شیمی درمانی در سرطان‌ها است. آزردهی عاطفی در نتیجه‌ی این علائم می‌تواند روی پروتکل‌های درمانی تأثیر بگذارد و کیفیت زندگی بیماران را به مخاطره بیندازد. این عوارض می‌توانند فعالیت‌های روزمره‌ی زندگی را مختل کند. اضطراب و افسردگی را افزایش دهد و منجر به مشکلات جسمی از جمله دهیدراتاسیون عدم تعادل الکترولیت‌ها و خستگی شود. ضمن این که این داروها بسیار گران هستند (۵) این عوامل تحقیق و مطالعه در مورد یک روش کم هزینه‌تر برای کنترل تهوع استفراغ ناشی از شیمی درمانی را ضروری می‌سازد. ضمن این که در سال‌های اخیر میزان استفاده از داروها در درمان عوارض شیمی درمانی کم‌تر شده و اغلب درمان‌های غیر دارویی و طب مکمل، ترجیح داده می‌شود (۶). البته برخی از محققین عقیده دارند بهتر است این روش‌ها به صورت الحاقی با درمان‌های دارویی به کار روند (۵).

از دیدگاه طب سنتی و چینی، بروز تهوع و استفراغ به علت برهم خوردن حالت تعادل انرژی در یکی از مدارهای بدن موسوم به پریکارد می‌باشد. این مدار در ۹ نقطه فشار دارد

¹ palmaris lungus

مواد و روش‌ها:

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی است که بر روی ۱۲۰ کودک سن مدرسه‌ی مبتلا به لوسمی لنفوبلاستیک حاد تحت شیمی درمانی بستری در مراکز آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام گرفت. در روز اول بستری و شروع پروتکل شیمی درمانی در مورد هدف مطالعه و روش انجام کار به بیمار و والدین وی توضیحات لازم داده و رضایت آن‌ها در مورد شرکت در طرح جلب شد. تمامی کودکان درمان‌ها و داروهای روتین و مراقبت‌های معمول را دریافت کردند. این کودکان در روز دوم شیمی درمانی (که عارضه‌ی تهوع استفراغ معمولاً در این زمان ایجاد می‌شود) در صورت تمایل و امضاء فرم رضایت‌نامه‌ی کتبی توسط والدین و رضایت شفاهی کودک، در پژوهش شرکت داده شدند. گمارش نمونه‌ها به دو گروه آزمون و پلاسبو به شکل تصادفی و بلوک شده بود. پس از تعیین گروه و قبل از تجویز داروی شیمی درمانی ابتدا شدت تهوع توسط خط‌کش مدرج ده شماره‌ای سنجیده شد. از کودک خواسته شد که با علامت زدن روی خط‌کش مدرج تهوع احساس خود را نشان دهد. سپس مداخله‌ی مورد نظر توسط پژوهشگر انجام گرفت. یعنی در گروه آزمون فشار انگشتی به مدت سه دقیقه و برای یک نوبت، توسط پژوهشگر به نقطه P6 جهت کاهش تهوع استفراغ وارد گردید (۱۰). در گروه پلاسبو، فشار انگشتی به نقطه S13 (نقطه‌ی کاذب بدون اثر) به مدت سه دقیقه توسط پژوهشگر وارد شد. برای این گروه نیز شدت تهوع و همچنین آزرده‌گی ناشی از تهوع استفراغ همانند گروه آزمون مورد ارزیابی قرار گرفت. انجام طب فشاری برای کلیه‌ی نمونه‌ها توسط یک پژوهشگر واحد اعمال شد تا از به وجود آمدن هرگونه تورش تا حد امکان جلوگیری شود. به شرکت کنندگان در مورد تفاوت بین نقطه‌ی واقعی (P6) و نقطه دروغین (S13) توضیحی داده نشد و صرفاً عنوان گشت که فشار انگشتی موجب کاهش تهوع استفراغ می‌شود. بدین ترتیب، این مطالعه کارآزمایی بالینی، یک سورکور بود.

به واحدهای مورد پژوهش اطمینان داده شد که عارضه‌ی شناخته شده‌ای برای طب فشاری وجود ندارد. در صورت عدم تمایل به همکاری کودک می‌تواند از مطالعه خارج شده و این امر تأثیری در مراقبت از او نمی‌گذارد. بلافاصله و یک ساعت پس از مداخله (طب فشاری) شدت تهوع روی خط‌کش ده درجه‌ای توسط کودک مشخص گردید و آزرده‌گی ناشی از تهوع استفراغ نیز با پرسشنامه تهوع و استفراغ روزی تعدیل یافته برای کودکان (ARINVC)^۱ ۱۲ ساعت بعد از مداخله، توسط کودک پرس شد. «این پرسشنامه توسط Rhodes و همکارانش در سال ۱۹۹۹ بر اساس مطالعات قبلی وی بر روی بیماران بزرگسال مبتلا به سرطان، برای کودکان تعدیل و تغییر یافت. پس از کسب اجازه از نویسنده، پرسشنامه به فارسی ترجمه شد و در اختیار ۸ نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران قرار داده شد. پس از جمع‌آوری و اعمال نظر استادان و دو داور نهایی، اصلاحات لازم انجام گرفت. سپس مجدداً پرسشنامه توسط یک مترجم غیر وابسته، به انگلیسی ترجمه شد تا صحت ترجمه تأیید گردید. این پرسشنامه شامل ۶ سؤال است که در هر سؤال توسط ۵ گزینه (۴-۰) احساسات بیمار راجع به تکرر طول مدت و دیسترس و آزرده‌گی بیمار در مورد تهوع و همچنین تکرر مقدار و آزرده‌گی به دلیل استفراغ طی ۱۲ ساعت اخیر بررسی می‌شود.

محدوده‌ی کلی نمرات تهوع و استفراغ (ARINVC) از ۰-۴۸ می‌باشد. به طوری که نمره‌ی بالاتر نشان‌دهنده‌ی آزرده‌گی بیش‌تر ناشی از تهوع و استفراغ است. این پرسشنامه برای اندازه‌گیری تهوع و استفراغ حاد و تأخیری استفاده می‌شود و ظرف ۶ تا ۸ دقیقه توسط کودک پر شده و سپس بر اساس جواب داده شده به صورت جمع جبری نمره‌دهی می‌گردد (۱۳). با توجه به این که این پرسشنامه میزان تهوع استفراغ کودکان طی ۱۲ ساعت گذشته را

¹ Adapted Rhodes Index of Nausea and Vomiting for Pediatrics by Child

بودند. برای اطمینان از همگونی دو گروه، کودکان مورد مطالعه در گروه آزمون و پلاسبو از نظر سنی match شده بودند. از نظر جنسی (% ۳۱/۷ دختر و % ۶۸/۳ پسر بودند. در گروه آزمون (% ۳۵/۷ و در گروه پلاسبو (% ۴۰ کودکان دارای رتبه‌ی اول تولد بودند. همراه کودک در بیمارستان در % ۶۳/۳ موارد (گروه آزمون) و % ۶۵ (گروه پلاسبو) مادر کودک بوده و از این نظر نیز بین دو گروه تفاوت معنی‌دار آماری وجود نداشت ($P=0/27$). تحصیلات و شغل پدر و مادر بین دو گروه یکسان بوده و تفاوت آماری معنی‌داری نداشتند ($P<0/05$). شدت تهوع قبل از مداخله (طب فشاری) در دو گروه تعیین شد به طوری که در گروه آزمون ($2/36 \pm 1/7$) و در گروه پلاسبو ($2/7 \pm 2/05$) نتایج نشان داد که بین میانگین شدت تهوع دو گروه در قبل از مداخله، تفاوت معنادار آماری وجود نداشت ($P=0/2$).

شدت تهوع بلافاصله و یک ساعت بعد از مداخله بین دو گروه تفاوت معنی‌دار آماری داشت (جدول ۱ و ۲) ولی میزان تهوع استفراغ ۱۲ ساعت بعد از مداخله بین دو گروه تفاوت معنی‌دار آماری نداشت (جدول ۳). مقایسه‌ی شدت تهوع کودکان مورد مطالعه (گروه آزمون) قبل، بلافاصله و یک ساعت بعد از طب فشاری، با استفاده از آزمون تی زوج تفاوت معنی‌داری در قبل و بلافاصله بعد از مداخله و همچنین بلافاصله بعد و یک ساعت بعد از مداخله نشان داد (نمودار ۱).

بحث:

شدت تهوع کودکان قبل از مداخله در دو گروه آزمون و پلاسبو از نظر آماری اختلاف معنی‌داری نداشته است ($P=0/2$) در این خصوص Hua بیان می‌کند که کودکانی که به دلیل سرطان شیمی درمانی می‌شوند مکرراً تهوع و استفراغ را تجربه می‌کنند که جزء عوارض شایع این روش درمانی است (۱۵).

مورد ارزیابی قرار می‌دهد، به همین دلیل در این مطالعه میزان تهوع استفراغ کودکان ۱۲ ساعت پس از مداخله (اعمال طب فشاری) با استفاده از این پرسشنامه اندازه‌گیری شد.

جهت تعیین روایی فرم مشخصات فردی و همچنین پرسشنامه‌ی تهوع استفراغ رودز (ARINVC) از روش اعتبار محتوا استفاده گردید. *visual analogue scale (VAS)* نیز به استناد پژوهش‌هایی که در گذشته انجام شده بود، ابزار استاندارد و قابل تأیید است (۹-۱۲). جهت تعیین پایایی شدت تهوع توسط خط‌کش ده درجه‌ای، به نتایج تحقیقاتی که در گذشته جهت سنجش پایایی خط‌کش بصری ده شماره‌ای انجام شده استناد گردید (۹-۱۴) برای پایایی ابزار (ARINVC) از روش مشاهده‌ی همزمان استفاده شد. بدین ترتیب که تعداد ده نفر از واحدهای مورد پژوهش به طور همزمان توسط دو مشاهده‌گر به فاصله‌ی زمانی خیلی کوتاه پرسشنامه‌ی تهوع استفراغ را در اختیار مددجو قرار دادند و سپس ضریب همبستگی دو بار اندازه‌گیری به عنوان ضریب پایایی محاسبه شد و مورد تأیید قرار گرفت.

تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش با استفاده از آمار توصیفی شامل محاسبه‌ی شاخص‌های آماری و تنظیم جداول توزیع فراوانی و از آمار استنباطی، آزمون‌های تی مستقل ۱، آزمون دقیق فیشر، آزمون کای دو و (ANOVA (Repeated measure) استفاده شد. داده‌ها با نرم افزار SPSS ویرایش ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

نکات اخلاقی طرح با دقت خاصی مورد بررسی قرار گرفت به گونه‌ای که محقق در تمامی مراحل به مفاد بیانیه هلسینکی و قوانین اخلاقی مصوب وزارت بهداشت و درمان پای‌بند بود.

یافته‌ها:

بر اساس یافته‌های به دست آمده کودکان شرکت کننده در این پژوهش از نظر سن (آزمون و پلاسبو $9/98 \pm 1/55$)

یکی دیگر از نتایج این مطالعه، نشانگر این امر است که طب فشاری حداقل تا یک ساعت پس از مداخله تهوع کودکان مبتلا به لوسمی لنفوبلاستیک حاد تحت شیمی درمانی را کنترل نموده است لیکن تأثیر آن برای مدت طولانی‌تر نیاز به انجام مطالعات گسترده‌تر دارد.

همچنین شدت تهوع قبل از مداخله بیش‌تر از بلافاصله بعد از مداخله بوده است و نکته‌ی جالب این که شدت تهوع در گروه پلاسبو یک ساعت بعد از مداخله حتی بیش‌تر از قبل از مداخله شده است در حالی که در گروه آزمون کم‌تر بوده است.

این مطالعه نشان داد که اعمال طب فشاری روی تهوع استفراغ کودکان مورد مطالعه، ۱۲ ساعت پس از مداخله بی‌تأثیر می‌باشد. در این خصوص نتایج مطالعه Alkassi و همکاران (۲۰۰۵)، نیز نشان داد که استفاده از طب فشاری بر روی نقطه‌ی P6 می‌تواند از وقوع تهوع و استفراغ ناشی از حرکت در سفر، پیشگیری کند (۱۹). همچنین Sirin و Taspinar نیز اظهار داشتند که طب فشاری بر روی نقطه‌ی P6 می‌تواند در مقایسه با گروه پلاسبو شدت تهوع ناشی از شیمی درمانی را به طور معناداری کاهش دهد اما بر روی استفراغ تأثیری ندارد (۲۰) که دلیل این مسئله می‌تواند احتمالاً مربوط به استفاده از داروهای شیمی درمانی قوی باشد (مثلاً سیس پلاتین که از داروهای شیمی درمانی شدیداً تهوع‌آور است).

نتیجه‌گیری:

این مطالعه تأثیر مثبت طب فشاری بر کاهش شدت تهوع کودکان سن مدرسه‌ی مبتلا به لوسمی لنفوبلاستیک حاد تحت شیمی درمانی، بلافاصله بعد و یک ساعت بعد از اعمال طب فشاری را نشان داد. امید است که پرستاران از این روش ساده، ارزان و بی‌عارضه به عنوان مکملی برای داروهای ضد تهوع استفاده نمایند. در پژوهش حاضر طب فشاری بر روی نقطه‌ی P6 به مدت سه دقیقه و در یک نوبت اعمال شد در حالی که در پژوهش‌های مختلف زمان-بندی‌های متفاوتی برای اعمال طب فشاری و دوزهای درمانی متفاوتی برای کاهش تهوع استفراغ استفاده شده است. لذا

وجود اختلاف معنی‌دار بین گروه آزمون و پلاسبو در شدت تهوع بلافاصله و یک ساعت پس از مداخله (طب فشاری)، نشان دهنده‌ی این است که فشار به نقطه‌ی P6 موجب کاهش شدت تهوع می‌شود با توجه به موارد فوق می‌توان نتیجه گرفت که اعمال طب فشاری باعث کاهش شدت تهوع تا یک ساعت اول پس از مداخله در گروه آزمون می‌شود.

در این رابطه می‌توان به تحقیق Ghaly و Dundee (۱۹۸۹) اشاره کرد. در این تحقیق به منظور بررسی تأثیر زمان‌بندی صحیح در کارایی طب فشاری به نقطه‌ی P6 پرداخته شده است. نتایج نشان داد که زمان‌بندی صحیح در اعمال طب فشاری یعنی شروع به موقع آن در کودکان قبل از عمل جراحی به منظور تأثیر بر تهوع و استفراغ بعد از عمل، می‌تواند تأثیر به‌سزایی بر نتایج حاصل از آن داشته باشد (۱۶).

Dundee و همکارانش (۱۹۹۲) فشار انگشتی به مدت سه دقیقه روزی یک بار به علاوه طب فشاری اضافی در صورت نیاز را یک مداخله‌ی بهینه برای انجام تحقیقات طب فشاری بعدی اعلام نموده‌اند چرا که هم از آزمون‌های سه دقیقه‌ای و هم پنج دقیقه‌ای بر دست‌یابی به نتایج مثبت موفق بوده است (۱۷). لذا در این پژوهش نیز با توجه به نتایج مثبت حاصل از تحقیقات قبلی از فشار انگشتی به مدت سه دقیقه استفاده شد.

طی انجام پژوهشی Shin و Kim (۲۰۰۴)، تأثیر طب فشاری را بر روی تهوع استفراغ ناشی از شیمی درمانی در بیماران مبتلا به سرطان معده ارزیابی کردند و به نتایج مشابهی دست یافتند و نشان دادند که طب فشاری از طریق فشار انگشت بر روی نقطه‌ی P6 باعث کاهش شدت تهوع در گروه آزمون می‌شود دلیل مطابقت در نتایج حاصل می‌تواند شباهت در روش کار و همچنین استفاده از نقطه‌ی مشابه برای اعمال طب فشاری باشد (۱۸).

تحت شیمی درمانی مبتلا به لوسمی لنفوبلاستیک حاد در پژوهش‌های بعدی انجام شود.

تشکر و قدردانی:

این مقاله حاصل (بخشی از) پایان‌نامه تحت عنوان بررسی تأثیر طب فشاری بر تهوع استفراغ و تهوع کودکان سن مدرسه مبتلا به لوسمی لنفوبلاستیک حاد تحت شیمی درمانی در مقطع کارشناسی ارشد پرستاری در سال ۱۳۹۰ و کد ۹۲۹/پ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران اجرا شده است. بدین وسیله مراتب تشکر و قدردانی خود را از استادانی که در انجام این طرح پژوهشی مرا یاری نمودند، اعلام می‌دارم.

توصیه می‌شود در پژوهش‌های بعدی از زمان‌بندی‌های مختلف از نظر طول مدت و تکرار انجام طب فشاری و تأثیر آن بر تهوع استفراغ سنجیده شود. در این پژوهش نقطه‌ی موثر P6 برای کاهش تهوع استفراغ استفاده شد لذا توصیه می‌شود در مطالعات جداگانه از نقاط شناخته شده‌ی موثر دیگر نظیر K-K9 و ST36 بر کاهش تهوع استفراغ نیز استفاده شود. از آنجا که در مطالعه‌ی کنونی تأثیر طب فشاری بر شدت تهوع ناشی از شیمی درمانی با استفاده از فشار انگشت سنجیده شده است، لذا پیشنهاد می‌شود تأثیر طب فشاری با استفاده از سی‌باند، بر شدت تهوع کودکان

جدول ۱- توزیع فراوانی شدت تهوع در کودکان مورد مطالعه، بلافاصله بعد از مداخله در گروه‌های آزمون و پلاسبو

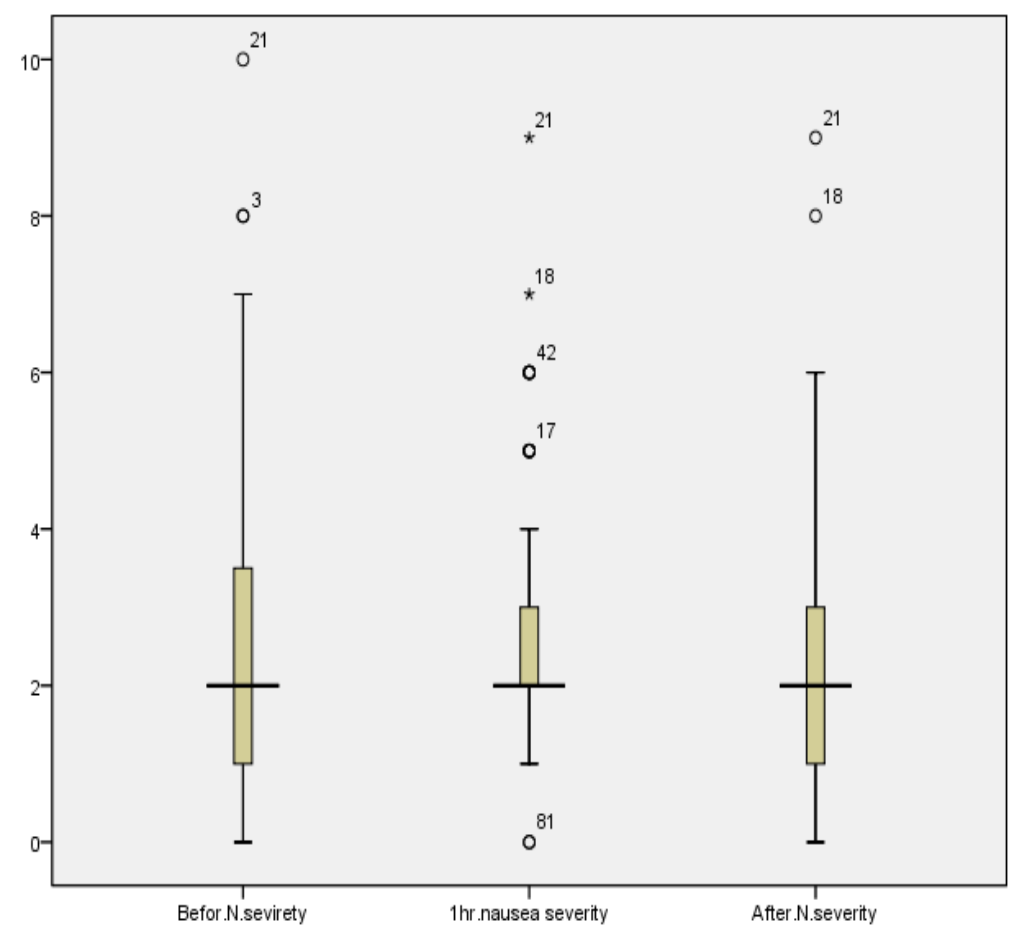
| پلاسبو | | آزمون | | گروه‌ها شدت تهوع بلافاصله بعد از مداخله |
|----------------------|---------|----------|---------|---|
| درصد | فراوانی | درصد | فراوانی | |
| ۲۱/۷ | ۱۳ | ۲۱/۷ | ۱۳ | نمره ۰ (بدون تهوع) |
| ۶۶/۷ | ۴۰ | ۶۶/۷ | ۴۰ | نمره ۳-۱ (خفیف) |
| ۱۱/۷ | ۷ | ۱۱/۷ | ۷ | نمره ۶-۴ (متوسط) |
| ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | نمره ۱۰-۷ (شدید) |
| ۱۰۰ | ۶۰ | ۱۰۰ | ۶۰ | جمع |
| ۲/۴±۱/۸۱ | | ۱/۷۱±۱/۵ | | میانگین و انحراف معیار |
| t=۲/۲۲ df=۱۱۴ p=۰/۰۲ | | | | نتیجه t-test |

جدول ۲- توزیع فراوانی شدت تهوع در کودکان مورد مطالعه، یک ساعت بعد از مداخله در گروه‌های آزمون و پلاسبو

| پلاسبو | | آزمون | | گروه‌ها شدت تهوع یک ساعت بعد از مداخله |
|----------------------|---------|-----------|---------|--|
| درصد | فراوانی | درصد | فراوانی | |
| ۰ | ۰ | ۳/۳ | ۲ | نمره ۰ (بدون تهوع) |
| ۶۸/۳ | ۴۱ | ۸۳/۳ | ۵۰ | نمره ۳-۱ (خفیف) |
| ۲۸/۳ | ۱۷ | ۱۳/۳ | ۸ | نمره ۶-۴ (متوسط) |
| ۳/۳ | ۲ | ۰ | ۰ | نمره ۱۰-۷ (شدید) |
| ۱۰۰ | ۶۰ | ۱۰۰ | ۶۰ | جمع |
| ۳/۰۸±۱/۵۲ | | ۲/۰۸±۱/۳۶ | | میانگین و انحراف معیار |
| t=۳/۷ df=۱۱۶ p=۰/۰۰۱ | | | | نتیجه t-test |

جدول ۳- توزیع فراوانی میزان تهوع استفراغ در کودکان مورد مطالعه، ۱۲ ساعت بعد از مداخله در گروه‌های آزمون و پلاسبو

| پلاسبو | | آزمون | | میزان تهوع استفراغ ۱۲ ساعت بعد مداخله |
|-----------|---------|-----------|---------|--|
| درصد | فراوانی | درصد | فراوانی | |
| ۹۶/۷ | ۵۸ | ۸۳/۳ | ۵۰ | نمره ۰-۱۶ |
| ۱/۷ | ۱ | ۱۶/۷ | ۱۰ | نمره ۱۷-۳۲ |
| ۱/۷ | ۱ | ۰ | ۰ | نمره ۳۳-۴۸ |
| ۱۰۰ | ۶۰ | ۱۰۰ | ۶۰ | جمع |
| ۱/۷ | ۱ | ۱۶/۷ | ۱۰ | نمره ۱۷-۳۲ |
| ۷/۵۳±۷/۰۶ | | ۱۰/۰±۷/۵۵ | | میانگین و انحراف معیار |
| t=۱/۸۷ | | df=۱۱۷ | p=۰/۰۶۴ | نتیجه t-test |



نمودار ۱- مقایسه شدت تهوع کودکان سن مدرسه مبتلا به لوسمی لنفوبلاستیک حاد تحت شیمی درمانی، قبل، بلافاصله بعد و یک ساعت پس از مداخله در گروه آزمون، سال ۱۳۸۹.

References:

1. Bethesda MD. National Cancer Institute. SEER[homepage on the Internet] Cancer Statistics Review [updated November 29, 2011; cited 2005 Jul]. Available from: http://seer.cancer.gov/csr/1975_2005/.
2. Redaelli A, Laskin BL, Stephens JM, et al. A systematic literature review of the clinical and epidemiological burden of acute lymphoblastic leukemia (ALL). *Euro J Cancer Care* 2005;14(1):53-62.
3. Lo L. Effect of acupressure on acute and delayed nausea and vomiting in children receiving chemotherapy [thesis] School of Nursing: Case Western Reserve University, Cleveland, OH, 1998.
4. Grote T, Hajdenberg J, Cartmell A, et al. Combination therapy for chemotherapy-induced nausea and vomiting in patients receiving moderately emetogenic chemotherapy: palonosetron, dexamethasone, and aprepitant. *J Support Oncol* 2006;4(8): 403-408.
5. Lee J, Dodd M, Dibble F.S, Abrams D. Review of Acupressure Studies for Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting Control [online] *Journal of Pain and Symptom Management* 2008 ;36 (5):529-534.
6. Noga SJ, Tolman AM, Roman JL, et al. Acupressure as an adjunct to pharmacologic control of nausea, vomiting and retching (N/V) during blood and marrow transplantation (BMT): a randomized, placebo-controlled, algorithm based study. *ASCO Annual Meeting, Orlando, FL;2002*.
7. Shen J, Glaspy J. Acupuncture: evidence and implications for cancer supportive care. *Cancer Pract*; 2002; 9(3):147-150.
8. Christopher MN. Acupuncture: Treatment of musculoskeletal conditions Butterworth-heinemann; 2001.
9. Li-Hua Lo, Laura LH. Parents associated with children in measuring acute and delayed nausea and vomiting. *Cleveland, Ohio, USA. Nursing and Health Sciences* 1999; (1-2), 155-161.
10. Melzack R, Rosberger Z, Hollingsworth ML, Thirlwell M. New approaches to measuring nausea. *CMAJ* 1985; 133 (8) 755-758.
11. Collins JJ, Maura EB, Dunkel IJ, Lapin J, Nadel T, Thaler HT, et al. The Measurement of Symptoms in Children with Cancer. *Journal of Pain and Symptom Management* 2000; 19 (5) 363-375.
12. Rhodes VA, McDaniel RW. Nausea, Vomiting, and Retching: Complex Problems in Palliative Care. *CA Cancer J Clin* 2001;51:232-248.
13. Boogaerts JG, Vanacker E, Seidel L, Albert A and Bardiau FM. Assessment of postoperative nausea using a visual analogue scale Departments of Anaesthesiology, Acta

- Anaesthesiol Scand 2000; 44: 470-474.
14. Li-Hua Lo, Laura LH. Parents associated with children in measuring acute and delayed nausea and vomiting. Cleveland, Ohio, USA. Nursing and Health Sciences 1999;(1-2), 155-161.
 15. Ghaly RG and Dundee JW. Does the timing of P6 acupuncture influence its efficacy as a postoperative antiemetic. Br J Anaesthesia 1989; 63: 630
 16. Dundee JW, Yang J, McMillan C. Non-invasive stimulation of the P6 (Neiguan) antiemetic acupuncture point in cancer chemotherapy. J R Soc Med 1991; 84(4):210-212.
 17. Shin YH, Kim TI, Shin MS, Juon HS. Effect of acupuncture on nausea and vomiting during chemotherapy cycle for Korean postoperative stomach cancer patients. Cancer Nurs, 2004; 27(4):267-274.
 18. Alkaissi A, Ledin T, Odkvist L.M, Kalman S. P6 acupuncture increase tolerance to nauseogenic motion stimulation in women at high risk for PONV. CAN J ANESTH, 2005. 52(7), 703-709.
 19. Taspinar A, Sirin A. Effect of acupuncture on chemotherapy-induced nausea and vomiting in gynecologic cancer patients in Turkey. European J Oncology Nursing, 2010: 14(1), 49-54.

The Effect of Acupressure on Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting among School age Children with Acute Lymphoblastic Leukemia

Bastani F¹, Khosravi M^{*2}, Bereim Nejad L³, Haghani H⁴

1. PhD in Nursing of Community Health, Tehran University of Medical Sciences.
2. Corresponding author: MSc of Nursing, Tehran University of Medical Sciences.
3. PhD of child and family health , Associate Professor of Tehran University of Medical Sciences.
4. MSc of Biostatistics Instructure, Tehran University of Medical Sciences.

Received: 24 October, 2011; Accepted: 06 February, 2012

Abstract

Introduction: Nausea and vomiting, are the most prevalent chemotherapy induced side effects, acupressure is one of the methods of non-pharmacologic approach which used for reducing nausea and vomiting. this study was carried out to investigate the effect of acupressure on Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting (SINV) in School age children with ALL.

Methods: This research was a randomized controlled clinical trial study. 120 school age child randomly divided to experimental and placebo groups. the subject's intensity of nausea was measured by Visual Analogue Scales (VAS). Then the intervention (finger acupressure) was applied on P6 (true points) in the experimental group, and on SI3 (sham points) in the placebo group. We evaluated the symptoms of nausea intensity immediately and one hour after the intervention. Then the variable of Nausea and Vomiting was measured at 12 hours after intervention by the instruments of Adapted Rhodes Index of Nausea and Vomiting for Pediatrics by Child (ARINVC).

Results: the mean score of nausea intensity immediately and one hour later in experimental group ($P=0/02$), ($P\leq 0/001$) was lower than the placebo group. Whereas there was no significant difference between the experimental and placebo groups regarding nausea/vomiting rate (12 hour after the intervention, ($P =0/064$).

Conclusion: The result showed that, applying one time acupressure leads to reducing the intensity of nausea one hour after the intervention in the experimental group. Therefore, acupressure should be recommended as an effective, non-pharmacologic method for CINV control.

KeyWords: Acute Lymphoblastic Leukemia, Chemotherapy, Nausea-vomiting, Acupressure.

*Corresponding author: Email: maryam.khosravi@gmail.com