

بررسی تأثیر تنفس ریتمیک بر شدت درد بیماران بعد از عمل جراحی ارتوپدی

سیدرضا برزو^{۱*}، غلامحسن فعله‌گری^۲، بی‌تا ترکمان^۳

چکیده

مقدمه: تنفس ریتمیک یکی از روشهای انحراف فکر است که جهت دردهای حاد مورد استفاده قرار می‌گیرد. این مطالعه به منظور بررسی تأثیر تنفس ریتمیک بر شدت درد و میزان مسکن دریافتی بیماران پس از عمل جراحی ارتوپدی صورت گرفت.

مواد و روشها: این مطالعه یک پژوهش نیمه تجربی از نوع کارآزمایی بالینی است. در این پژوهش ۶۸ بیمار بطور تصادفی از جامعه پژوهش انتخاب و به دو گروه کنترل (۳۴ نفر) و تجربی (۳۴ نفر) تقسیم شدند. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه راهنمای مصاحبه بود که خود شامل ۱۰ سؤال مربوط به مشخصات فردی و اجتماعی، معیار مقیاس بصری ۱۰ عددی شدت درد (VAS) و فرم مخصوص دریافت مسکن بعد از عمل بود. ۲۴ ساعت قبل از عمل جراحی به گروه تجربی روش تنفس ریتمیک آموزش داده می‌شد بطوری که بیمار قادر به انجام روش فوق می‌گردید (گروه کنترل تحت اقدامات روتین بخش قرار داشتند). سپس در طی ۲۴ ساعت اول شدت درد (در طی ۱۲ ساعت اول هر ۳ ساعت در طی ۱۲ ساعت بعدی هر ۶ ساعت) و تعداد مسکن دریافتی برای هر دو گروه کنترل و ثبت می‌شد.

نتایج: سابقه عمل جراحی در بیماران ۴۷/۰۵٪ بود و ۳۹/۷٪ از بیماران سابقه یکبار بستری داشتند، نوع عمل جراحی اخیر اکثریت (۶۱/۸٪) پیچ و پلاک بود و طول محل عمل جراحی اکثریت دو گروه (۵۵/۹٪) بین ۲۰-۱۱ سانتی‌متر بوده است. یافته‌های بدست آمده از شدت درد و تعداد مسکن دریافتی نشان داد که گروه تجربی که از تنفس ریتمیک در طی شدت درد استفاده نموده بودند به مراتب از شدت درد و دریافت مسکن کمتری بعد از عمل جراحی نسبت به گروه کنترل برخوردار بودند بطوری که آزمون آماری تی تست ($t = -3/83$) با $P < 0/01$ اختلاف معنی‌داری بین شدت درد و آزمون کای اسکویر ($X^2 = 12/92$) با $P < 0/01$ اختلاف معنی‌داری با تعداد دفعات مسکن در گروه تجربی و کنترل نشان داد.

نتیجه‌گیری: بکارگیری تنفس ریتمیک می‌تواند یکی از عوامل مؤثر در کاهش درد و تعداد مسکن دریافتی در بیماران بعد از عمل جراحی ارتوپدی باشد.

واژه‌های کلیدی: تنفس ریتمیک، انحراف فکر، درد، جراحی ارتوپدی

* - کارشناس ارشد پرستاری (داخلی - جراحی)، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، مؤلف مسئول

۲ - کارشناس ارشد پرستاری، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی همدان

۳ - کارشناس پرستاری

مقدمه

از زمانی که انسان پا به عرصه وجود می‌نهد، با اولین عملکرد طبیعی خود در محیط خارج رحمی، یعنی اولین تنفس، درد را که همواره با او همراه است، احساس می‌کند (۱). درد مشکلی است که غالباً به طور ناکافی درمان می‌شود و تقریباً همراه با تمام اعمال جراحی که در سال صورت می‌گیرد وجود دارد (۲) تحقیقات نشان داده است که سالانه تقریباً ۵۳ میلیون عمل جراحی در آمریکا انجام می‌شود و ۳۰٪ بیماران پس از عمل جراحی از درد خفیف، ۳۰٪ دیگر از درد متوسط و ۴۰٪ هم از درد بسیار شدیدی رنج می‌برند (۳) بنابراین تسکین آن یکی از اهداف پزشکی است و قرن‌هاست که پزشکان از داروهای مسکن مخدر جهت کاهش دردهای حاد استفاده می‌کنند (۴) اما عوارض جانبی داروهای مخدر نظیر دپرسیون تنفسی، تهوع، استفراغ، یبوست، تشنج و احتمالاً اعتیاد استفاده مؤثر از آنها را کاهش می‌دهد (۵،۶) بنابراین بایستی میزان آن را کاهش و یا از روشهای مؤثر دیگر استفاده نمود (۴،۷).

یکی از روشهای مؤثر برای کاهش درد پس از عمل جراحی استفاده از انحراف فکر است که جهت دردهای حاد مورد استفاده قرار می‌گیرد (۸) انحراف فکر در واقع به معنای تمرکز بر محرکهای غیراحساس درد است. این روش با دخالت در محدوده آگاهی بیمار موجب افزایش آستانه درک درد می‌شود (۹) مکانیسم اثر این روش بر اساس مشغولیت ذهن استوار است، بدینگونه که فرد توجه خود را به چیزی غیر از درد متمرکز می‌نماید (۱۰) بشیریان به نقل از هاشمی می‌نویسد: برای احساس درد آگاهی و هوشیاری شروط لازم هستند یعنی با کاهش هوشیاری و یا مخدوش کردن آگاهی می‌توان بر احساس درد فائق آمد بر عکس در اثر تمرکز و توجه بیش از حد، درد ایجاد و تشدید می‌گردد (۱۱).

انحراف فکر ممکن است از طریق حس‌هایی چون بینایی، شنوایی، لامسه، حرکت و تصور سازی انجام پذیرد (۱۰) روشهای گوناگون مانند موزیک، مطالعه، بازی، ورزش، کارتون، شوخی، ملاقات با اقوام خانواده، انجام بعضی از سرگرمیهای روزمره زندگی مانند نقاشی، خیاطی و همچنین تنفس ریتمیک از این گونه روشها هستند (۱۲،۹)

تنفس ریتمیک یکی از روشهای مناسب انحراف فکر است که می‌توان برای دردهای حاد از آن استفاده نمود (۱۳) انواع مختلفی از این تکنیک وجود دارد مک کافری چندین نوع تنفس ریتمیک از قبیل هی و هو، نگاه کردن به یک شیء و شمردن اعداد ۲ و ۴ در دم و بازدم، دمیدن با یک نی درون یک لیوان پر از آب و نفس کشیدن آهسته و با ریتم منظم را

توضیح داده است (۹،۱۲) از مزایای استفاده از این روشها می‌توان به غیر تهجمی بودن، بی‌خطر بودن، نداشتن عوارض جانبی نامطلوب، غیرسمی بودن، امکان استفاده طولانی مدت و ساده بودن تکنیک آن اشاره نمود (۱۰).

در طی سالهای اخیر مطالعات زیادی در مورد تأثیر هر یک از روشهای غیردارویی انحراف فکر بر روی بیماران پس از اعمال جراحی صورت گرفته و استفاده از این روش را مورد حمایت قرار داده است، ولی از آنجایی که تاکنون کسی در ایران گزارشی از تأثیر تنفس ریتمیک بر تسکین درد بعد از عمل جراحی ارتوپدی ارائه ننموده است یا لااقل در دسترس نیست بنابراین به منظور تعیین تأثیر تنفس ریتمیک بر میزان درد بعد از عمل جراحی ارتوپدی این تحقیق بر روی بیماران بستری در بخش ارتوپدی صورت گرفت.

مواد و روشها

این پژوهش یک کارآزمایی بالینی است که با هدف تعیین تأثیر بکارگیری تنفس ریتمیک بر شدت درد و تعداد مسکن دریافتی بیماران پس از عمل جراحی ارتوپدی انجام گرفت.

جامعه این پژوهش را بیماران بستری در بخش ارتوپدی زنان و مردان بیمارستان امام حسین (ع) ملایر تشکیل می‌داد که نمونه پژوهش از آن انتخاب گردید.

روش نمونه‌گیری بدین طریق بود که بیمارانی که جهت عمل جراحی بر روی اندامها و یا گذاشتن فیکساتور داخلی در بخش ارتوپدی بیمارستان بستری می‌شدند و دارای شرایط و معیارهای پژوهش (نظیر داشتن حداقل سواد خواندن و نوشتن، سن بین ۱۵ تا ۷۰ سال) بودند انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه کنترل و تجربی تقسیم شدند که از این تعداد ۳۴ نفر بعنوان گروه کنترل و ۳۴ نفر بعنوان گروه تجربی مورد مطالعه قرار گرفتند. لازم به ذکر است نوع عمل جراحی بر روی اندامها برای هر دو گروه مشترک و تکنیک عمل جراحی گذاشتن فیکساتور داخلی بود.

ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش شامل پرسشنامه راهنمای مصاحبه و برگه ثبت شدت درد و برگه ثبت مسکن دریافتی بود، برگه مصاحبه که اعتبار علمی آن توسط اساتید و اعضاء هیئت علمی دانشگاه به تأیید رسیده بود حاوی سؤالات مربوط به مشخصات فردی و اجتماعی واحدهای مورد پژوهش بوده است، در حالیکه برگه ثبت شدت درد دارای یک معیار ده عددی مقایسه‌ای بصری اندازه‌گیری درد بود که عدد یک نشان‌دهنده درد خفیف و عدد ده نشانگر درد بسیار شدید بود و شدت درد در فرم مخصوص آن ثبت می‌گردید. فرم مسکن دریافتی نیز شامل تعداد، نوع، زمان، میزان مسکن دریافتی بود که در طی مراحل پژوهش در آن ثبت می‌شد.

روش کار بدینگونه بود که پژوهشگر بعد از مصاحبه اولیه و تکمیل برگه مصاحبه با واحدهای مورد پژوهش و یک روز قبل از عمل جراحی به بیماران گروه تجربی، روش تنفس ریتمیک را

بستری در بخش ارتوپدی در طی ۲۴ ساعت اول بعد از عمل در هر دو گروه کنترل و تجربی

گروه		کنترل		تجربی	
میانگین شدت درد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
۱-۰ (بدون درد)	۴	۱۱/۸	۶	۱۷/۶	
۳-۲ (درد اندک)	۱	۲/۹	۱۹	۵۵/۹	
۵-۴ (درد متوسط)	۲۴	۷۰/۶	۴	۱۲/۵	
۷-۶ (درد شدید)	۵	۱۴/۷	۴	۱۲/۵	
جمع	۳۴	۱۰۰	۳۴	۱۰۰	
میانگین	۴/۹		۳/۵۷		
انحراف استاندارد	۱/۳۸		۱/۴۶		
	P<۰/۰۱	DF=۶۶	T=۳/۸۳		

دستورات معمول بخش بودند در ۱۱/۸٪ بیماران بدون درد، در ۲/۹٪ درد اندک، در ۷۰/۶٪ درد متوسط، در ۱۴/۷٪ درد شدید بود، و هیچکدام از آنها دارای درد خیلی شدید و غیرقابل تحمل نبودند، میانگین شدت درد در این گروه ۴/۹ بوده است در گروه تجربی ۱۷/۶٪ بیماران بدون درد بودند، در ۵۵/۹٪ درد اندک، در ۱۲/۵٪ درد متوسط و در ۱۲/۵٪ درد شدید بود و هیچکدام از آنها دارای درد خیلی شدید و غیرقابل تحمل نبودند. میانگین شدت درد در این گروه ۳/۵۷ بوده است. آزمون آماری $t=۳/۸۳$ با $P<۰/۰۱$ نشان داد که بین دو گروه اختلاف معنی دار آماری وجود دارد.

جدول شماره ۲، تعداد مسکن دریافتی در طی ۲۴ ساعت اول در دو گروه کنترل و تجربی را نشان می‌دهد، در گروه کنترل ۱۴/۷٪ موارد ۰-۲ بار مسکن، ۴۷/۱٪ موارد ۳-۴ بار و ۳۸/۲٪ موارد ۵-۶ بار مسکن دریافت نموده‌اند در حالیکه در گروه تجربی ۵۰٪ موارد ۰-۲ بار مسکن، ۴۱/۲٪ موارد ۳-۴ بار و ۸/۸٪ موارد ۵-۶ بار مسکن دریافت نموده‌اند آزمون آماری $X^2=۱۲/۹۲$ با $P<۰/۰۱$ نشان داد که بین دو گروه اختلاف معنی دار آماری وجود دارد.

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی مطلق و نسبی واحدهای مورد پژوهش بر حسب تعداد مسکن دریافتی در طی ۲۴ ساعت اول بعد از عمل در هر دو گروه کنترل و تجربی

گروه		کنترل		تجربی	
تعداد مسکن دریافتی	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
۰-۲	۵	۱۴/۷	۱۷	۵۰	
۳-۴	۱۶	۴۷/۱	۱۴	۴۱/۲	
۵-۶	۱۳	۳۸/۲	۳	۸/۸	
جمع	۳۴	۱۰۰	۳۴	۱۰۰	
	P<۰/۰۰۱	DF=۲	X ² =۱۲/۹۲		

با استفاده از شیوه سخنرانی، پرسش و پاسخ و استفاده از تصویر آموزش می‌داد بطوری که بیمار قادر به انجام روش فوق می‌گردد. سپس اندازه‌گیری شدت درد در طی ۲۴ ساعت اول و بعد از بهوش آمدن برای هر دو گروه بدین طریق انجام می‌گرفت که در طی ۱۲ ساعت اول هر ۳ ساعت و در طی ۱۲ ساعت بعدی هر ۶ ساعت شدت درد با مقیاس دیداری سنجش درد اندازه‌گیری و ثبت می‌گردید، در عین حال مقدار، نوع، زمان، طریقه مصرف داروی مسکن در طی این ۲۴ ساعت نیز به دقت ثبت می‌شد.

تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی صورت گرفت. جهت سهولت در توصیف داده‌ها و تنظیم جداول مربوطه، شدت درد ۰-۱ (به عنوان عدم وجود درد)، شدت درد ۲-۳ (درد اندک)، شدت درد ۴-۵ (درد متوسط)، شدت درد ۶-۷ (درد شدید) و شدت درد ۸-۱۰ (درد غیرقابل تحمل) در نظر گرفته شد.

برای مقایسه همگون بودن دو گروه از آزمون آماری کای دو و تی تست و برای مقایسه شدت درد بین دو گروه از آزمون آماری تی تست و برای مقایسه تعداد مسکن دریافتی از کای اسکویئر استفاده شد.

نتایج

یافته‌های این پژوهش توسط کامپیوتر با سیستم نرم افزار آماری SPSS تجزیه و تحلیل شد. داده‌های بدست آمده بر اساس هدف‌های ویژه پژوهش مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و نتایج زیر حاصل گردید. اکثریت افراد دو گروه (۵۰٪) متأهل بودند، سن اکثر افراد دو گروه (۴۱/۱۵٪) بالاتر از ۶۱ سال بود، از نظر تحصیلات اکثریت (۶۳/۲۵٪) دارای سوادخواندن و نوشتن بودند، محل زندگی اکثریت (۵۴/۴٪) در روستا بود، ۴۷/۰۵ درصد از افراد سابقه یک بار عمل جراحی (که بصورت سرپایی یا با بستری بیمار صورت گرفته بود) داشتند و ۳۹/۷ درصد افراد سابقه یک بار بستری شدن داشتند، نوع عمل جراحی اکثریت (۶۱/۸٪) پیچ و پلاک بود و طول محل عمل جراحی اکثریت دو گروه (۵۵/۹٪) بین ۱۱-۲۰ سانتی‌متر بوده است.

آزمون آماری کای دو در مورد متغیرهای کیفی نظیر وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، محل زندگی، نوع عمل جراحی و محل عمل جراحی و تی تست در مورد سن، سابقه بستری، سابقه عمل جراحی، طول محل عمل اختلاف معنی‌داری را نشان نداد و چون اختلاف معنی‌دار بین دو گروه تجربی و کنترل دیده نشد پس دو گروه همگون بوده‌اند. جدول شماره ۱، شدت درد بیماران را در دو گروه کنترل و تجربی نشان می‌دهد، شدت درد در گروه کنترل که تحت

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی واحدهای مورد پژوهش بر حسب میانگین شدت درد بیماران

می‌توان از نتایج بدست آمده این تحقیق نیز بعنوان روشی که تاکنون از آن بر روی بیماران تحت عمل جراحی به خصوص ارتوپدی استفاده نشده بود بهره برد و در صورت امکان از آن همراه با سایر روشهای تسکینی در بیماران، پس از عمل جراحی استفاده نمود.

بحث

یافته‌های این مطالعه بیانگر این است که میانگین شدت درد در واحدهای مورد پژوهش در گروه کنترل بدون استفاده از تنفس ریتمیک معادل ۴/۹، و در گروه تجربی با استفاده از تنفس ریتمیک معادل ۳/۵۷ بوده است لذا بیماران کمترین شدت درد را در حالت استفاده از تنفس ریتمیک احساس کردند. این اختلاف بین میانگین شدت درد در دو گروه از نظر آماری معنی‌دار بوده است در تحقیق تقریباً مشابه دیگر که توسط نیکبخت در ایران در مورد تأثیر استفاده از آوای قرآن بر روی شدت درد بیماران تحت عمل جراحی شکم صورت گرفته بود نتایج نشان داد که آوای قرآن کریم باعث کاهش شدت درد بیماران بعد از عمل جراحی شکم گردیده است (۱) در تحقیق دیگری که توسط لانگ و بریم در سال ۱۹۹۷ بمنظور بررسی تأثیر آموزش استفاده از روشهای غیردارویی درد نظیر انحراف فکر، تن آرامی و ... از طریق پرسنل رادیولوژی بر روی ۱۰۶ بیمار تحت عمل آرتروگرافی اندامهای تحتانی و نفروستومی پوستی صورت گرفت نتایج نشان داد که استفاده از روشهای غیردارویی تسکین درد می‌توانند باعث کاهش درک درد این گروه از بیماران گردد (۱۴) همچنین در این رابطه اسملتز و بیر نیز می‌نویسند که برای کاهش درد بعد از عمل جراحی ارتوپدی از راههایی مثل پرت کردن حواس (انحراف فکر)، تمرکز، تلقین، سکوت محیط، مالیدن پشت بیمار می‌توان استفاده نمود (۳).

یافته‌های پژوهش در ارتباط با تعداد مسکن دریافتی در گروه کنترل و تجربی نیز نشان داد که تفاوت معنی‌داری در بین دو گروه کنترل و تجربی وجود داشت به طوری که تعداد مسکن دریافتی در بیمارانی که از تنفس ریتمیک استفاده نموده بودند کمتر بوده است در مطالعاتی که توسط کارتر در زمینه تأثیر انحراف فکر و لمس در کنترل شدت درد و میزان مسکن دریافتی بیماران بعد از عمل جراحی (۱۵) و پوراسمعیل و همکاران در خصوص تأثیر آموزش تمرینات ورزشی قبل از عمل بر میزان درد و میزان دریافت مسکن صورت گرفته بود نشان دادند (۵) که استفاده از روشهای فوق باعث کاهش شدت درد و میزان مسکن دریافتی می‌گردد در همین رابطه هفلین می‌نویسد: استفاده از روشهای غیر دارویی نظیر انحراف فکر باعث کاهش شدت درد و کاهش تعداد مسکن بیماران تحت عمل جراحی می‌گردد (۱۶).

در نهایت با توجه به یافته‌های بدست آمده از این تحقیق و استناد به تحقیقات تقریباً مشابه دیگر که از روشهای غیردارویی انحراف فکر غیر از روش تنفس ریتمیک نظیر استفاده از موسیقی بر روی شدت درد (۱۷) تأثیر بازی درمانی بر روی شدت درد کودکان (۱۸) استفاده از کارتون در شدت درد کودکان (۱۹) و روشهای غیردارویی غیر از انحراف فکر نظیر استفاده از تحریک الکتریکی اعصاب از طریق پوست (۱۱) تن آرامی (۲۰) آرامش عضلانی (۲۱) لمس درمانی (۲۲، ۱۵).

منابع

۱. نیکبخت نصرآبادی، علیرضا. بررسی میزان تأثیر آوای قرآن کریم بر کاهش درد بعد از اعمال جراحی شکم، فصلنامه دانشور، پاییز و زمستان ۱۳۷۵، شماره ۱۳ و ۱۴، صفحات ۳۶-۳۱.
2. Hamdy RC. The decade of pain control and research. South Med J 2001; 94(8): 753-4.
3. Brunner LS, Suddarth DS. Text book of medical surgical nursing. 7 th ed. Philadelphia: j. b. lippincott co. 1992. P. 443-445.
4. Copples, S, A. Pain as hatful experience: a philasophical and diagnosis and implications for holistic nursing care. Nurs Forum 1992; 27(1): 5-10
۵. پوراسمعیل و، راهنما م، حاج نصرآبادی... الف. تأثیر آموزش تمرینات ورزشی قبل از عمل بر میزان درد بعد از عمل جراحی کله سیستکتومی. فصلنامه پژوهنده، ۱۳۷۸، سال چهارم، شماره ۳، صفحات ۲۹۵-۲۹۲.
6. Jacox A. Managing acute pain. Am J Nurs 1992; 22(5): 49-55.
7. Bolander V.B. Sornoson and luckman's basic nursing. A psychophysiologic approach. 3 rd ed. Philadelphia: w.b. saunders co 1994.P. 985.
8. Linton Ad, Cohn JS. Introductory nursing care of adults. Philadelphia: W.B. sanders, co, 1991. P. 370-375.
۹. کارول و بوشر. بررسی/ شناخت/ درمان درد. ترجمه افشین شرونی، فیروزه ساجدی، ناصر بوستانی، چاپ اول، تهران: انتشارات چهر، ۱۳۷۴، صفحات ۲۷۲-۱۳۴.
۱۰. تایلور و دیگران. اصول پرستاری تایلور، مفاهیم پرستاری (بخش اول). ترجمه گروه مترجمین دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی. تهران: نشر و تبلیغ بشری، ۱۳۷۳، صفحه ۲۳۵.
۱۱. بشیریان، سعید. بررسی تأثیر TENS در کاهش درد بعد از عمل جراحی شکم در بیماران بستری در بخشهای جراحی مجتمع بیمارستانی امام خمینی تهران. پایان نامه فوق لیسانس آموزش پرستاری دانشکده پزشکی دانشگاه تربیت مدرس سال ۱۳۷۱.
۱۲. دوگاس. اصول مراقبت از بیمار نگرشی جامع بر پرستاری. گروه مترجمین تهران: معاونت پژوهشی وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی، جلد اول، سال ۱۳۷۰، صفحه ۲۹۲.
۱۳. فییس و لانگ وود. استرسورها. ترجمه حمید نام‌آوران و دیگران. تهران انتشارات چهر، سال ۱۳۷۳. صفحه ۲۴۵.
14. Long, Ev Andberbaum, Ck. Educating interventional radiology personnel in nonpharmacologic analgesia: effect on patients

pain perception. Acad Radiol 1997; 4(11): 753-7.

15. Carter, Lw. Distraction and touch combination control pain. Oncol Nurs Forum 1993; 20 (10): 1576.

16. Heffline, Ms. Expioring nursing intervention for acute pain in postanesthesia care unit. J Post Anesth Nurs. 1990; 5 (5): 321-8.

۱۷. فانی صابری، لاله. بررسی تأثیر موسیقی بر شدت درد پس از سزارین در زنان نخست زای بستری در یکی از زایشگاههای شهر ساری در سال ۱۳۷۸. خلاصه مقالات همایش سراسری درد بعد از عمل جراحی، تهران ۲۸-۲۷ اردیبهشت ۱۳۷۹.

۱۸. نم نباتی، محبوبه. تأثیر انحراف فکر در کنترل درد بعد از عمل جراحی کودکان. خلاصه مقالات همایش سراسری درد بعد از عمل جراحی. تهران: ۲۷-۲۸ اردیبهشت ۱۳۷۹.

19. Cohn LL, Benson H. Nurse coaching intervention to redduse child. J Ped Psycho. 1997; 5(7): 343-8.

۲۰. شروفی، افشین. بررسی تأثیر روش تن آرامی بر درد پس از عمل جراحی شکم در بخش‌های جراحی بیمارستانهای وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی ایران. خلاصه مقالات همایش سراسری درد بعد از عمل جراحی، تهران ۲۸-۲۷ اردیبهشت ۱۳۷۹.

۲۱. بازارگاردی. مهنوش. کاهش دردهای بعد از عمل جراحی از طریق روشهای آرام سازی. خلاصه مقالات همایش سراسری درد بعد از عمل جراحی. تهران، ۲۸-۲۷ اردیبهشت ۱۳۷۹.

۲۲. سیرتی نیر، مسعود. مروری بر تأثیر لمس درمانی بر تجربه درد بیماران بعد از عمل جراحی. خلاصه مقالات همایش سراسری درد بعد از عمل جراحی، تهران ۲۸-۲۷ اردیبهشت ۱۳۷۹.