

بررسی ارتباط اضطراب قبل از عمل با تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی

رضا قانعی قشلاق^۱، مجید دسترس^۲، مسعود فضلعلی پور میاندوآب^۳، امید ناصری^۴

^۱ دانشجوی دکتری تخصصی آموزش پرستاری، گروه پرستاری، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

^۲ کارشناس ارشد روانپرستاری، مربی و عضو هیات علمی دانشکده پرستاری و مامایی زاهدان، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

^۳ کارشناس ارشد آمارریاضی، دانشگاه پیام نور سقز

^۴ کارشناس ارشد پرستاری، بیمارستان بعثت سنندج، دانشگاه علوم پزشکی کردستان

چکیده

سابقه و هدف: تهوع و استفراغ پس از عمل (PONV) مشکل شایع و تجربه ناخوشایندی برای بیماران تحت جراحی است که باعث تأخیر بهبودی و افزایش هزینه درمانی می‌شود. هدف این پژوهش، بررسی ارتباط بین اضطراب قبل از عمل با تهوع و استفراغ پس از عمل بود.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی تحلیلی و همبستگی روی ۱۱۰ بیمار مراجعه کننده به بخش جراحی بیمارستان بعثت سنندج در پاییز ۱۳۹۱ با نمونه گیری در دسترس انجام شد. از پرسشنامه اسپلیبرگر برای تعیین اضطراب قبل از عمل و از اینبار دیداری (VAS) برای بررسی شدت تهوع و استفراغ پس از عمل استفاده شد. بیماران پرسشنامه اضطراب را شب قبل از عمل و پرسشنامه شدت تهوع و استفراغ را ۳ ساعت پس از عمل جراحی تکمیل کردند. داده‌ها پس از گردآوری با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۸) و آزمون‌های χ^2 تست مستقل، کایدو و همبستگی های اسپیرمن و پیرسون تحلیل شدند. میزان ρ کمتر از ۰/۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: ۳۲ نفر (۲۹/۱٪) دارای اضطراب آشکار شدید و ۲۱ نفر (۱۹/۱٪) دارای اضطراب پنهان شدید قبیل از عمل و ۱۴ نفر (۱۲/۷٪) دارای تهوع و استفراغ پس از عمل شدید بودند. بین اضطراب آشکار ($\chi^2 = ۶۰/۱$ و $p = ۰/۰۰۰$) و پنهان ($\chi^2 = ۵/۴$ و $p = ۰/۰۰۱$) قبیل از عمل با تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی ارتباط وجود داشت.

نتیجه‌گیری: بین اضطراب قبل از عمل با تهوع و استفراغ پس از عمل ارتباط معنی‌داری وجود دارد.

واژگان کلیدی: تهوع و استفراغ پس از عمل، اضطراب، جراحی.

مقدمه

استفراغ پس از عمل معمولاً خود محدود شونده است و باعث مرگ نمی‌شود (۴)، اما ممکن است منجر به عوارض نادر ولی خطرناک همچون بیرون زدگی احشای شکمی (۵)، تشکیل همatom، باز شدن مجدد بخیه‌های زخم، آسپیراسیون (۱)، خراشیدگی‌های مری (سندرم مالوری ویس) (۶)، آمفیزیم‌های زیر جلدی شدید، پنوموتوراکس، پارگی تراشه (نای) (۷)، خون ریزی، پارگی مری (سندرم بورها) (۸)، پنومونی ناشی از آسپیراسیون، دهیدراتاسیون، اختلال آب و الکتروولیت‌ها، فشار خون وریدی شود (۹). هر دوره تهوع و استفراغ پس از عمل انتقال بیمار از اتاق ریکاوری به بخش را بیش از ۲۰ دقیقه به تأخیر می‌اندازد (۹). تهوع یک احساس ذهنی است که توسط

تهوع و استفراغ پس از عمل (Postoperative nausea and vomiting: PONV) مشکل شایع و عارضه جانی ناخوشایندی پس از بیهوشی و جراحی محسوب می‌شود که یک سوم بیماران تحت اعمال جراحی آن را تجربه می‌کنند (۱، ۲). این اختلال همانند دهیدراتاسیون، اختلال آب و الکتروولیت‌ها، آسپیراسیون، درد محل عمل سبب اختلال بهبودی و افزایش هزینه درمانی و ناخشنودی بیمار می‌شود (۳). هر چند تهوع و

آدرس نویسنده مسئول: سقز، میدان قدس، بیمارستان امام خمینی، رضا قانعی قشلاق

(email: Rezaghaneci30@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۴/۱۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۷/۲۰

مواد و روشها

این مطالعه توصیفی- تحلیلی از نوع همبستگی، روی بیماران کاندید جراحی عمومی مراجعه کننده به بیمارستان بعثت سنندج در پاییز ۱۳۹۱ انجام شد. ۱۱۰ نفر به صورت نمونه گیری آسان و غیر احتمالی انتخاب شدند و مراجعه به بخش جراحی تا تکمیل تعداد نمونه ها به طور گردشی ادامه داشت. معیارهای ورود به مطالعه شامل هوشیاری کامل، توانایی خواندن و نوشتمن، سن ۱۸ تا ۷۰ سال، بیهوشی عمومی، عدم اعتیاد به مواد مخدر و سیگار، عدم مصرف داروهای ضد اضطراب و مسکن، عدم جراحی های اورژانسی و وضعیت جسمانی ۱ تا ۳ بر اساس ASA بودند. در صورت بروز عارض شدید پس از جراحی مانند خونریزی و نیاز به مراقبت بیشتر از بیمار در بخش های مراقبت ویژه و عدم تمایل به ادامه شرکت در پژوهش واحدهای مورد مطالعه از پژوهش خارج می شدند. بیماران با سابقه قبلی تهوع و استفراغ پس از عمل، زنان باردار و زنان در دوره قاعده‌گی از مطالعه خارج شدند. تعداد نمونه بر اساس فراوانی ۳۰٪ تهوع و استفراغ پس از عمل با فرض ۳۰٪، خطای ۹۰٪ و حدود اطمینان ۹۵٪، ۱۰۰ نفر به دست آمد که جهت اطمینان بیشتر به ۱۱۰ نفر افزایش یافت.

روش گردآوری اطلاعات خودگزارشی و نوع ابزار، پرسشنامه ای مشتمل بر سه بخش بود. بخش اول پرسشنامه مشخصات فردی اجتماعی شامل (سن، تحصیلات، شغل و ...) بود. بخش دوم، پرسشنامه استاندارد سنجش اضطراب اسپیل برگر (STAI) بود که اضطراب موقعیتی (آشکار) و اضطراب سرشی (پنهان) را با سوالات ۴۰ موردي می‌سنجد که ۲۰ گزینه مربوط به اضطراب پنهان (بیان احساس همیشگی یا اغلب اوقات مددجو) می‌باشد. پاسخها بر اساس مقیاس لیکرت چهار قسمتی (اصلاً، تا حدودی، متوسط و زیاد) است و هر یک از گزینه‌ها در عبارات مستقیم به ترتیب امتیاز ۱ تا ۴ و در عبارات معکوس به ترتیب امتیاز ۴ تا ۱ را دارد. به این ترتیب دامنه امتیاز این پرسشنامه بین ۲۰ تا ۸۰ است. نمرات اضطراب پنهان و آشکار به سه دسته خفیف (۰ تا ۴۰)، متوسط (۴۱ تا ۶۰) و شدید (۶۱ تا ۸۰) تقسیم شدند. بخش سوم، سنجش شدت تهوع و استفراغ پس از عمل توسط مقیاس دیداری (VAS) بود، این نمودار شبیه یک خط کش است که از صفر تا ۱۰ شماره گذاری شده است.

بیمار درک می‌شود و می‌تواند به آغ زدن Retching یا استفراغ ختم شود. استفراغ برگشت محتویات معده به داخل دهان همراه با فشار زیاد است که با آغ زدن تفاوت دارد، در آغ زدن خروج محتویات معده هرگز رخ نمی‌دهد (۶). هر چند اتیولوژی تهوع و استفراغ پس از عمل نامشخص است، اما عوامل خطر بسیاری از قبیل جنسیت مؤنث، غیر سیگاری بودن، سابقه قبلی تهوع و استفراغ پس از عمل (۱۰)، دریافت مسکن مخدر پس از جراحی (۱۱)، سن، چاقی (۲)، بیماری های زمینه‌ای از قبیل ریفلاکس گاستروازوفازیال و بیماری‌های کبدی (۱۰) را ذکر کرده‌اند. به طور کلی، عوامل خطر ذکر شده در سه دسته عوامل مربوط به بیمار، تکنیک بیهوشی و روش جراحی قرار می‌گیرند (۱۲). یکی از عوامل مؤثر بر تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی که کمتر مورد توجه قرار گرفته، اضطراب قبل از عمل است (۱۴، ۱۳، ۳). اضطراب قبل از عمل پدیده‌ای همگانی و عمومی است که در تمامی بیماران منتظر عمل جراحی دیده می‌شود (۱۵). با توجه به این که جراحی خطری بالقوه می‌باشد و سلامت بیمار را به خطر می‌اندازد، می‌تواند اضطراب بیماران را برانگیزد. جراحی از هر نوعی که باشد (بزرگ یا کوچک، انتخابی یا اورژانسی)، به عنوان تجربه اضطراب آور تلقی می‌شود، زیرا برای تمامیت بدن و گاهی برای زندگی، تهدید محسوب می‌گردد (۱۶). بروز اضطراب قبل عمل در بیماران نه تنها امری عادی بلکه بسیار رایج است (۱۷، ۱۸). به طوری که کیم (۲۰۱۰) میزان بروز آن را بیش از ۶۰ درصد بیان کرده است (۱۹). اضطراب از زمان آگاهی بیمار برای نیاز به درمان جراحی آغاز شده و در زمان بستری شدن در بیمارستان به حداکثر خود می‌رسد. بیمار ممکن است روز عملش را خطرناک ترین و تهدید کننده ترین روز زندگیش تصور کند (۲۰). اضطراب قبل از عمل اغلب به علت نگرانی در زمینه نتایج عمل، احساس خطر مرگ (۱۸)، تغییر در تصور از بدن و عملکرد، افزایش وابستگی و تغییرات احتمالی در روش زندگی (۲۱)، ترس از درد، بیهوشی است (۱۷). اضطراب با کاهش PH محتویات معده و افزایش حجم آن، بیمار را مستعد تهوع و استفراغ پس از عمل می‌کند. امروزه در اغلب مراکز برای کاهش اضطراب بیماران و پیشگیری از بروز تهوع و استفراغ پس از عمل، از بنزودیازپین هایی مانند میدازولام قبل از عمل استفاده می‌کنند (۱۰). لذا با توجه به موارد ذکر شده در خصوص اهمیت اضطراب و تهوع و استفراغ پس از عمل، مطالعه حاضر با هدف تعیین بین اضطراب قبل از عمل با تهوع و استفراغ پس از عمل روی بیماران کاندید جراحی‌های الکتیو انجام شد.

		مشخصات دموگرافیکی		جنسیت	
مرد (۴۰ نفر)	زن (۷۰ نفر)	تعداد (%)	تعداد (%)	مشخصات دموگرافیکی	
(۶۲/۹) ۴۴	(۵۵) ۲۲			متاهل	وضعیت تأهل
(۳۷/۱) ۲۶	(۴۵) ۱۸			مجرد	
(۳۸/۶) ۲۷	(۸۲/۵) ۳۳			شاغل	شغل
(۶۱/۴) ۴۳	(۱۷/۵) ۷			غیر شاغل	
(۴۵/۷) ۳۲	(۳۷/۵) ۱۵			زیر ۲۵ سال	سن
(۳۱/۴) ۲۲	(۴۵) ۱۸			۲۶-۴۰	
(۲۲/۹) ۱۶	(۱۷/۵) ۷			به بالا	
(۴۲/۹) ۳۰	(۳۰) ۱۲			دارد	سابقه جراحی
(۵۷/۱) ۴۰	(۷۰) ۲۸			ندارد	
(۵۵/۷) ۳۹	(۶۵) ۲۶			غیر دانشگاهی	تحصیلات
(۴۴/۳) ۳۱	(۳۵) ۱۴			دانشگاهی	
(۵۸/۶) ۴۱	(۶۷/۵) ۲۷			کم وزن و طبیعی	شاخص توده بدنی
(۴۱/۴) ۲۹	(۳۲/۵) ۱۳			اضافه وزن چاق	

همچنین شدت تهوع و استفراغ پس از عمل در زنان ($5/2 \pm 2/1$) به طور معنی داری بیش از مردان ($4/2 \pm 2$) بود ($p < 0/01$). میزان اضطراب آشکار ($53/9 \pm 15$) در مقابل ($43/4 \pm 15/5$)، اضطراب پنهان ($44/7 \pm 15/5$) در مقابل ($43/4 \pm 12/6$) و تهوع و استفراغ پس از عمل ($5/5 \pm 2/2$) در مقابل ($4/4 \pm 1/9$) بیش از مردان مجرد به طور معنی داری بیشتر از بیماران متاهل بود. نمره اضطراب قبل از عمل در دو گروه بیماران دارای سابقه قبلی عمل جراحی و بیماران بدون سابقه جراحی فاقد اختلاف معنی داری بود، اما نمره تهوع و استفراغ پس از عمل در بیماران با سابقه قبلی عمل جراحی ($5/4 \pm 2$) بیش از بیماران بدون سابقه جراحی ($4/4 \pm 2/1$) بود ($p = 0/01$). همچنین میزان اضطراب آشکار ($43/6 \pm 14/7$) در مقابل ($42 \pm 12/7$) در مقابل ($48/8 \pm 12/8$) و اضطراب پنهان ($43/8 \pm 15/9$) در مقابل ($43/3 \pm 2/2$) در مقابل ($40/0/8$) و استفراغ پس از عمل ($4/3 \pm 2/2$) در مقابل ($5/2 \pm 2/2$) در بیماران با تحصیلات دانشگاهی به طور معنی داری کمتر از بیماران بدون تحصیلات دانشگاهی بود. همچنین نتایج نشان داد که بین اضطراب آشکار ($p = 0/0001$) و پنهان ($p = 0/0001$) قبل از عمل جراحی با تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی ارتباط وجود دارد (جدول ۳، ۲).

عدد صفر به معنای عدم وجود تهوع و استفراغ و عدد ۵۰ بالاترین شدت تهوع و استفراغ را نشان می دهد. شدت تهوع و استفراغ صفر تا ۳ در سطح خفیف، ۳ تا ۷ در سطح متوسط و بیش از ۷ در سطح شدید قرار گرفت. ابزار ابزاری استاندارد بوده و در مقالات مختلف جهت سنجهش تهوع و استفراغ مورد استفاده قرار گرفته است (۲۳، ۲۲). روش کار در این پژوهش به این شکل بود که محقق ابتدا روند انجام تحقیق را برای بیماران توضیح داده و با در نظر گرفتن معیار های ورود به مطالعه و پس از اخذ رضایت، پرسشنامه ها توسط بیماران تکمیل می شد. همچنین به بیماران در مورد محramانه بودن اطلاعات اطمینان داده شد. پرسشنامه اضطراب شب قبل از عمل به بیماران داده می شد و صبح روز بعد، ۳ ساعت پس از انتقال بیمار از اتاق عمل به بخش شدت تهوع و استفراغ با ابزار دیداری درد (VAS) توسط همکار پرستار آموزش دیده سنجیده می شد. برای بیماران با شدت تهوع و استفراغ بیش از ۳ دستورات لازمه از پزشک معالج اخذ می شد. نتایج به دست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ با آزمون های آماری t تست مستقل، کای دو، همبستگی پیرسون و اسپیرمن در سطح معنی داری $P < 0/05$ تحلیل شدند.

یافته ها

مطالعه روی ۱۱۰ بیمار ۱۸ تا ۶۰ ساله (۷۰ زن و ۴۰ مرد) کاندید جراحی انتخابی با میانگین سنی $31/3 \pm 12/1$ سال انجام شد. بیشترین درصد واحدهای مورد پژوهش را بیماران ۱۸ تا ۲۵ ساله تشکیل می دادند. برخی مشخصات جمعیت شناختی بیماران در جدول ۱ آورده شده است. در بررسی متغیرهای دموگرافیکی، آزمون آماری کای دو نشان داد که دو گروه بیماران زن و مرد تنها در زمینه اشتغال با هم تفاوت معنی داری داشتند، به طوری که میزان اشتغال در مردان بیش از زنان بود ($p < 0/01$). به ترتیب، $28/2\%$ بیماران مورد مطالعه از جراحی و بیهوشی می ترسیند، اما اکثریت آنها ($30/9\%$) اظهار می کردند که ترسی از عمل جراحی و بیهوشی ندارند. میزان اضطراب آشکار و پنهان در گروه مردان ($46/1 \pm 14/6$ و $44 \pm 12/7$) کمتر از زنان ($47/1 \pm 13/4$ و $49/7 \pm 16/5$) بود، اما این اختلاف ها معنی دار نبود ($p = 0/2$).

ارتباط اضطراب قبل از عمل با تهوع و استفراغ پس از عمل

دارد، به طوری که هر چه بیماران اضطراب قبل از عمل بیشتری داشته‌اند، به میزان بیشتری هم تهوع و استفراغ پس از عمل را تجربه خواهند کرد (۲۷). در مطالعه Atanasova (۲۰۰۹) تمامی بیمارانی که دچار تهوع و استفراغ پس از عمل شده بودند، اضطراب قبل از عمل بالای داشتند (۲۸). اضطراب با کاهش pH محتويات معده و افزایش حجم آن، بیمار را مستعد تهوع و استفراغ پس از عمل می‌کند (۱۰). Eger به نقل از Wang بلع زیاد هوا در بیماران مضطرب کاندید عمل جراحی را از دلایل بروز تهوع و استفراغ پس از عمل می‌داند (۲۲).

در مطالعه حاضر، ۱۲/۷٪ نمونه‌ها دارای تهوع و استفراغ پس از عمل شدید بودند. میزان بروز تهوع و استفراغ پس از عمل در مطالعه Leslie لسلی ۱۶/۶٪ و در مطالعه Chuites چوپیتز ۱۹٪ بود (۲۹، ۳۰). نتایج پژوهش بیانگر آن است که شدت تهوع و استفراغ پس از عمل در زن‌ها به طور معنی‌داری بیشتر از Leslie مردان می‌باشد که همسو با یافته‌های Bosch و لسلی Leslie می‌باشد (۳۰، ۳۱). Buck هم در تأیید این یافته‌ها می‌نویسد میزان تهوع و استفراغ پس از عمل در زنان سه برابر مردان است (۱). میزان بالای تهوع و استفراغ پس از عمل در زنان را به حساسیت زیاد مرکز استفراغ (CTZ) در مدوله، هورمون محرك فولیکولی (FSH) و هورمون استروژن نسبت داده‌اند (۳۲). در مطالعه حاضر، بین سن و تهوع و استفراغ پس از عمل همبستگی معکوس و معنی‌داری وجود داشت ($p=0/001$) (۳۳). در بیشترین نمره شدت تهوع و استفراغ (۵/۶۸) در گروه سنی زیر ۲۵ سال بود. در مطالعه Amponsah و Leslie هم بیشترین میزان تهوع و استفراغ پس از عمل در گروه سنی زیر ۵۰ سال رخ داده بود (۳۰، ۳۱). کاترجی (Chatterjee) به این نتیجه رسید که میزان تهوع و استفراغ پس از عمل با افزایش سن کاهش می‌یابد (۳۴). در مطالعه شعلی، تهوع و استفراغ پس از عمل در دو گروه بیماران با شاخص توده بدنی طبیعی و بیماران دارای اضافه وزن و چاقی Leslie همخوانی دارد (۳۱). چاقی به دلیل افزایش فشار داخل شکمی و ذخیره برخی داروهای بیهودشی در بافت چربی ممکن است شخص را مستعد تهوع و استفراغ پس از عمل کند (۲، ۱۰). Bryson (بریسون) هم سن، جنسیت و وزن را از عوامل خطر بروز تهوع و استفراغ پس از عمل می‌داند (۱۰). پرستاران در مقایسه با سایر اعضای تیم درمان مدت زمان بیشتری را با بیماران سپری می‌کنند، لذا در بهترین جایگاه تسکین اضطراب قرار دارند و می‌توانند به راحتی اضطراب

جدول ۲. همبستگی بین اضطراب آشکار قبل از عمل با تهوع و استفراغ پس از عمل

تهوع و استفراغ					
آشکار آشکار	خفیف	مجموع کل	متوسط	شدید	نهاده
(۴۰) ۴۴	(۰/۹) ۱	(۱۱/۸) ۳	(۲۷/۳) ۳۰*		
(۳۰/۹) ۳۴	(۴/۵) ۵	(۲۰) ۲۲	(۶/۴) ۷		
(۲۹/۱) ۳۲	(۷/۳) ۸	(۲۱/۸) ۲۴	(۰) ۰		
(۱۰۰) ۱۱۰	(۱۲/۷) ۱۴	(۵۳/۶) ۵۹	(۳۳/۷) ۷		
جمع کل					
$p=0/0001$, $\alpha=0/60$					

* تعداد (درصد)

جدول ۳. همبستگی بین اضطراب پنهان قبل از عمل با تهوع و استفراغ پس از عمل

تهوع و استفراغ					
آشکار پنهان	خفیف	مجموع کل	متوسط	شدید	نهاده
(۴۲/۷) ۴۷	(۱/۸) ۲	(۱۳/۶) ۱۵	(۲۷/۳) ۳۰		
(۳۸/۳) ۴۲	(۶/۴) ۷	(۲۵/۵) ۸	(۶/۴) ۷		
(۱۹) ۲۱	(۴/۵) ۵	(۱۴/۵) ۱۶	(۰) ۰		
(۱۰۰) ۱۱۰	(۱۲/۷) ۴	(۵۳/۶) ۹	(۳۳/۷) ۳۷		
جمع کل					
$p=0/0001$, $\alpha=0/54$					

بحث

پژوهش حاضر با هدف تعیین ارتباط بین اضطراب قبل از عمل با تهوع و استفراغ پس از عمل (PONV) روی بیماران کاندید جراحی عمومی انجام شد. یافته‌ها حاکی از این بود بین اضطراب آشکار (۰/۶۰) ($p=0/0001$) و اضطراب پنهان همبستگی معنی‌داری وجود دارد. در مطالعه Bosch و همکاران (۲۰۰۵) میزان اضطراب آشکار و پنهان با بروز تهوع و استفراغ پس از عمل ارتباط معنی‌داری وجود داشت ($p=0/0001$) (۳۵). اضطراب آشکار می‌تواند به عنوان مقطعی از زندگی یک شخص محسوب شود یا به عبارتی، بروز آن موقعیتی است و مختص موقعیت‌های تنفس زا است (۲۵). اما اضطراب پنهان، اضطرابی مزمن است که در زمان‌های متفاوت ثابت می‌باشد و حتی عوامل محرك خارجی هم روی آن تأثیری ندارند (۲۶). نتایج مطالعه Pantazopolous و همکاران (۲۰۱۰) روی بیماران کاندید جراحی کوله سیستکتومی نشان داد که بین اضطراب قبل از عمل با تهوع و استفراغ پس از عمل همبستگی بالای وجود

اضطراب قبل از عمل با تهوع و استفراغ پس از عمل ارتباط معنی‌داری وجود دارد. بنابراین کنترل اضطراب می‌تواند به عنوان راهکاری در جهت کنترل بهتر و مؤثرتر تهوع و استفراغ در نظر گرفته شود.

بیماران را تشخیص داده و به دنبال کنترل و کاهش عوارض ناشی از آن باشند (۱۶). محدودیت این مطالعه، نمونه گیری روی بیماران با سواد بود، به طوری که نمی‌توان نتایج مطالعه را به بیماران بی‌سواد تعمیم داد. این مطالعه نشان داد که بین

REFERENCES

- Buck D, Mustoe TA, Kim JY. Postoperative nausea and vomiting in plastic surgery. *Semin Plas Surg* 2006; 20: 249-56.
- Chatterjee S, Rudra A, Sengupta S. Current concepts in the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiol Res Pract* 2011:1-11.
- Doran K, Halm MA. Integrating acupressure to alleviate postoperative nausea and vomiting. *AJCC* 2010; 19: 553-55.
- Raeisi M, Beyzaee H, Asadi Y, Mosavi Baygi J. Using two different drug regimens to compare and evaluate the prevalence of postoperative nausea and vomiting (PONV) after abdominal hysterectomy using general anesthesia. *Medical Science Journal Islamic Azad University-Mashhad* 2009; 5: 107-12. [In Persian]
- Sadri B, Nematollahi M, Shahrami R. The effect of acupressure on the reduction of PONV (Postoperative Nausea and Vomiting) after Adenotonsilectomy. *RJMS* 2007; 13:119-25. [In Persian]
- Tavasoli A, Khaje dalooi M, Alipour M, Bigdeli N. Comparison of Ondansetron and the combination of Dexametason-Metocholopramide on post operative nausea and vomiting. *Journal of Gonabad University of Medical Science* 2011; 17: 5-11. [In Persian]Rusch D, Eberhart LH, Wallenborn J, Kranke P. Nausea and vomiting after surgery under general anesthesia. *Dtsch Arztbl Int* 2010; 107: 733-41.
- Golfam F, Golfam P, Golfam B. Effects of supplemental oxygen for prevention of nausea and vomiting after breast surgery. *Scientific Journal of Ilam of Medical Sciences* 2010; 17:31-35. [In Persian]
- Gan TJ. Risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 2006; 102: 1884-98.
- Bryson EO, Frost EM, Rosenblatt M. Management of the patient at high risk for postoperative nausea and vomiting. *MEJ Anesth* 2007; 19: 15-33.
- Weillbach C, Rahe-Meyer N, Raymondos K, Weissig A, Scheinichen D, Piepenbroock S. Postoperative nausea and vomiting (PONV): Usefulness of the Apfel-Score for identification of high risk patients for PONV. *Acta Anaesth Belg* 2006; 57; 361-63.
- Chandrakantan A, Glass PS. Multimodal therapies for postoperative nausea and vomiting, and pain. *British J Anaesthesia* 2011; 107: 27-40.
- Becker D. Nausea, vomiting, and hiccups: a review of mechanisms and treatment. *Anesth Prog* 2010; 57: 150-57.
- Chuites S. Prevention of postoperative nausea [Dissertation]. Florida: The Florida State University School of Nursing; 2004.
- Karakhuen N. Effects of health education program on preoperative anxiety among abdominal surgical patients [Dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2003.
- Zakeri Moghadam M, Ali Asgharpour M, Mehran A, Sakineh M. Effect of patient education about pain control on patient's anxiety prior to abdominal surgery. *Hayat* 2010; 15:13-22. [In Persian]
- Wetsch WA, Pircher I, Lederer W, Kinzl JF, Traweger C, Heinz-Erain P, et al. Preoperative stress and anxiety in day-care patients and in patients undergoing fast-track surgery. *British J Anaesthesia* 2009; 103: 200-205.
- Basampour SS, Niknakht nasrabadi AR, Mehran A, Pouresmaeil Z, Valiei S. Effect of acupressure on patients anxiety and vital sign before abdominal surgeries. *Hayat* 2008; 14: 23-34. [In Persian]
- Kim WS, Byeon GJ, Song BJ, Lee HJ. Availability of preoperative anxiety scales as a predictive factor for hemodynamic changes during induction of anesthesia. *Korean J Anesthesiol* 2010; 58: 328-33.
- Jawaid M, Mushtaq A, Mukhtar S, Khan Z. Preoperative anxiety before elective surgery. *Neurosciences* 2007; 12: 145-48.
- Babashahi M, Sadat Kahangi L, Babashahi F, Fayazi S. Comparing the effect of massage Aromatherapy and massage on anxiety level of the patients in the preoperative period: a clinical trial. *Evidence-Based Care Journal* 2012; 2: 19-28. [In Persian]
- Wang SM, Kain ZN. Preoperative anxiety and postoperative nausea and vomiting in children: is there an association? *Anesth Analg* 2000; 90: 571-75.

22. Kim TH, Choi BM, Chin JH, Lee MS, Kim DH, Noh GJ. The reliability and validity of the Rhodes Index of nausea, vomiting and retching in postoperative nausea and vomiting. *Korean J Anesthesiol* 2007; 52: 59-65.
23. Van den Bosch, Moons KG, Bonsel GJ, Kalkman CJ. Does measurement of preoperative anxiety have added value for predicting postoperative nausea and vomiting? *Anesth Analg* 2005; 100: 1525-32.
24. Akhlaghi F, Mokhber N, Shakeri MT, Shamsa F. Relationship between depression, anxiety, self-esteem, marital satisfaction, demographic factor and maternal complications with fear of childbirth in nulliparous women. *Journal of Fundamentals of Mental Health* 2012; 14 :122-31. [In Persian]
25. Hemati Mastak Pak M. Assessment of anxiety level of employed formal nurses in hospitals of Urmia University of Medical Sciences. *Journal of Urmia Nursing Faculty* 2005; 3:1-5. [In Persian]
26. Pantazopoulos C, Mavri M, Vasileiou I, Poulou S, Tsinari K. Preoperative anxiety as influential parameter on postoperative nausea and vomiting (PONV) in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Eur J Anesthesiol* 2010; 27:21.
27. Atanasova M, Hinev S. Preoperative anxiety and its influence over the postoperative nausea and vomiting. *Khirurgija* 2009; 6: 40-43.
28. Leslie K, Myles PS, Chan MT, Paech MJ, Peyton P, Forbes A, et al. Risk factors for severe postoperative nausea and vomiting in a randomized trial of nitrous oxide-based vs. nitrous oxide-free anesthesia. *British J Anaesthesia* 2008; 101: 498-505.
29. Ampsonah G. Postoperative nausea and vomiting in Korle Bu teaching hospital. *Ghana Med J* 2007 ;41:181-85.