

اثرات جویدن آدامس بدون قند در برگشت حرکات روده‌ای پس از عمل سزارین انتخابی در زنان نخست‌زا: کارآزمایی بالینی تصادفی شده

فرانک صفدری ده‌چشمه^۱، ته‌مینه صالحیان^۲، فروزان گنجی^۳، مرجان بیگی^۴

^۱ مربی مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران.

^۲ مربی مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی ایران‌شهر، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.

^۳ استادیار پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران.

^۴ کارشناس ارشد مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: یکی از علل تأخیر بهبودی بعد از اعمال جراحی شکمی از جمله سزارین، تأخیر در برگشت حرکات روده‌ای می‌باشد. پژوهش حاضر با هدف تعیین اثر جویدن آدامس بدون قند بر زمان برگشت حرکات روده‌ای پس از عمل سزارین انتخابی در زنان نخست‌زا در بیمارستان هاجر شهرکرد صورت گرفت.

روش بررسی: این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی شده بر روی ۱۲۰ بیمار خواستار سزارین در بیمارستان هاجر شهرکرد، انجام شد. بیماران پس از جراحی به صورت تصادفی در یکی از دو گروه جویدن آدامس یا کنترل قرار گرفتند. بیماران گروه آدامس در دوران پس از عمل، ۴ بار در روز آدامس جویدند و این کار را به محض هوشیاری شروع و تا زمان دفع گاز یا مدفوع ادامه دادند و گروه کنترل نیز رژیم معمول بعد از عمل را دریافت کردند. میانگین زمان اولین سمع صدای روده، دفع گاز، مدفوع و احساس حرکات روده بین دو گروه مقایسه گردید. تجزیه و تحلیل نتایج به دست آمده با آزمون‌های تی و کای دو صورت گرفت. $p < 0/05$ سطح معنی داری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: در گروه آدامس نسبت به گروه کنترل، اختلاف میانگین فاصله زمانی سمع صدای روده ($12/5 \pm 2/5$ ساعت در برابر $6/5 \pm 1/5$ ساعت)، دفع گاز ($22/4 \pm 4/1$ ساعت در برابر $12/5 \pm 2/0$ ساعت)، زمان احساس حرکات روده ($15/7 \pm 3/4$ ساعت در برابر $7/4 \pm 1/7$ ساعت)، دفع مدفوع ($23/4 \pm 4/8$ ساعت در برابر $15/5 \pm 2/5$ ساعت) و مدت بستری ($1/1 \pm 0/34$ روز در برابر $0/96 \pm 0/18$ روز) معنی دار بود (در تمام موارد $p < 0/001$).

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد جویدن آدامس بعد از عمل سزارین انتخابی یک روش سالم، ارزان و مفید است که توسط بیماران به خوبی تحمل شده و باعث برگشت سریع‌تر عملکرد روده‌ای و بهبود بعد از عمل می‌گردد.

کلید واژه‌ها: جویدن آدامس؛ عملکرد روده؛ ایلئوس؛ سزارین انتخابی؛ کارآزمایی بالینی تصادفی شده.

نویسنده مسئول مکاتبات: دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران؛

آدرس پست الکترونیکی: faranaksafdari@gmail.com

تلفن: ۰۳۸۱-۳۳۳۵۶۵۴

تاریخ پذیرش: ۸۹/۳/۶

تاریخ دریافت: ۸۸/۶/۵

مقدمه

درجانی از ایلئوس، به عنوان یک پاسخ فیزیولوژیک بعد از عمل جراحی شکمی طبیعی است (۲)، اما تأخیر در بازگشت حرکات روده منجر به درد، ناراحتی، کاهش حرکت و در نهایت احساس ناخوشی بیمار می‌شود (۳). از آنجایی که معمولاً آغاز تغذیه بعد از عمل، منوط به بازگشت حرکات روده‌ای است؛ لذا تأخیر در شروع تغذیه

سزارین شایع‌ترین عمل جراحی در زنان است. استرس جراحی با ایجاد تغییراتی در سیستم عصبی خودکار، منجر به کاهش حرکات روده و مشکلات ناشی از آن می‌شود (۱). یکی از مهم‌ترین عوارض پس از جراحی، بروز ایلئوس می‌باشد. اکثر جراحان معتقدند وجود

جراحان زنان و زایمان مورد عمل سزارین قرار گرفتند، انجام شد. شرایط ورود به مطالعه شامل: انجام عمل سزارین توسط یک متخصص زنان، برش پوستی فانتیل و برش رحمی عرضی، ناشتا بودن حداقل ۸ ساعت قبل از عمل، استفاده از بیهوشی عمومی و دریافت آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی حداکثر ۴ دوز وریدی بود. معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: سابقه جراحی شکمی یا سزارین، پره‌کلامپسی، دیابت، بیماری قلبی، افراد در معرض ریسک آسپیراسیون و بروز ایلئوس (مانند سابقه رادیاسیون، ناستوموز و افرادی که آرامبخش زیاد دریافت کرده‌اند) انصراف بیمار از ادامه شرکت در مطالعه، عوارض بعد از عمل مثل آتونی رحم، درمان با آنتی‌بیوتیک بیش از ۴ دوز، عوارض حین عمل مثل چسبندگی شدید و تزیق خون، آسیب به روده و مثانه، ترخیص با رضایت شخصی، طول عمل بیش از ۹۰ دقیقه، استفاده از سولفات منیزیم (به علت احتمال تهوع)، سابقه بدخیمی، بیماری‌های انسدادی و التهابی روده، صدمات و دستکاری‌های بیش از حد روده و کسانی که قادر به جویدن آدامس نبودند.

بعد از عمل بیماران به‌طور تصادفی در یکی از دو گروه آدامس (دریافت‌کننده آدامس‌های جویدنی بدون قند) یا گروه کنترل قرار گرفتند. برای تخصیص نمونه‌ها از قرعه‌کشی استفاده شد، بدین ترتیب که سرپرستار بخش با خارج کردن پاکت مربوط به گروه‌بندی نمونه‌ها، وضعیت قرارگیری افراد را در گروه‌های مطالعه مشخص نمود. آدامس‌های جویدنی بدون قند از شرکت سفرزاسی کردستان تهیه گردید. بیماران در گروه آدامس، بعد از عمل بلافاصله پس از هوشیاری کامل تشویق به جویدن آدامس به دفعات ۴ بار در روز و هر بار به مدت ۱۵ دقیقه شدند. بیماران در گروه کنترل، تحت مراقبت‌های استاندارد و معمول بخش قرار گرفتند. روش و ابزار گردآوری داده‌ها نیز چک‌لیست و پرونده‌های بیماران بود که از طریق مصاحبه با بیمار، پزشک و رجوع به پرونده توسط پژوهشگر تکمیل شد. برای ارزیابی زمان برگشت حرکات روده، میانگین ۴ فاکتور زمان شروع دفع گاز، شروع دفع مدفوع، سمع صدای روده و احساس حرکات روده، در دو گروه آدامس و کنترل مقایسه گردید. سمع صدای روده در هر دو گروه، هر یک ساعت تا برگشت صدای روده توسط کمک پژوهشگری صورت گرفت که از اهداف مطالعه بی‌اطلاع بود. همچنین به بیماران و همراهان

منجر به کاتابولیسم بیشتر، ترمیم دیرتر زخم، افزایش احتمال وقوع عفونت و نیاز به تغذیه وریدی بیشتر می‌شود که خود موجب اقامت طولانی در بیمارستان و بار هزینه‌ای فراوان برای سیستم سلامت خواهد بود (۴). در مورد پاتوژن ایلئوس بعد از عمل، نظرات متعددی ارائه شده است، ولی همه آنها اختلال حرکت سیستم گوارش را به سه عامل فعال شدن رفلکس‌های عصبی بازدارنده (۵)، التهاب و آزاد شدن پپتیدهای عصبی هورمونی نظیر اکسید نیتریک که از طریق مهار نروترانسمیترهای روده سبب کاهش حرکات روده می‌شود، نسبت می‌دهند (۶). به‌منظور برگشت سریع‌تر حرکات روده و جلوگیری از ایلئوس بعد از عمل رویکردهای متعددی بررسی شده است که از میان آنها می‌توان به استفاده از بی‌دردی اپیدورال همراه با بی‌حسی موضعی، کاهش مصرف مخدرهای وریدی، انجام جراحی با حداقل دستکاری، استفاده از مهارکننده‌های سیکلواکسیژناز-۲ (COX-2) که در اثر دستکاری‌های روده افزایش می‌یابد، اشاره نمود (۷-۱۰). براساس تحقیقات جدید، یک راهکار غیردارویی، سالم و ارزان برای تحریک زودرس معده و روده بعد از اعمال جراحی، جویدن آدامس است (۱۱). جویدن آدامس علاوه بر ایجاد آرامش در بیمار از طریق تحریک رفلکس واگال، سبب افزایش و تحریک هورمون‌های گوارشی می‌شود (۱۲)، در نتیجه غلظت گاسترین، نوروتنسن، ترشحات آلکالین دئودنوم افزایش یافته و در پی آن حرکات معده، دئودنوم و کولون نیز افزایش می‌یابد (۱۳). Asao، Kouba و Schuster، Hirayama در تحقیقاتی بر روی بیماران تحت عمل جراحی دستگاه گوارش کولورکتال و سیستکتومی، اثرات سودمند جویدن آدامس را تأیید کرده‌اند (۱۷-۱۴). اما در برخی مطالعات، نتایج مثبتی مبنی بر اثرات مفید آدامس به دست نیامده است (۱۸). لذا به‌نظر می‌رسد باید تأثیر این روش در انواع اعمال جراحی بیشتر بررسی گردد. هدف از انجام این مطالعه تعیین اثر جویدن آدامس‌های بدون قند بر حرکات روده‌ای پس از عمل سزارین انتخابی در بیمارستان هاجر شهر کرد می‌باشد.

روش بررسی

این کارآزمایی به‌صورت بالینی تصادفی شده از فروردین تا شهریور ماه سال ۱۳۸۷ بر روی ۱۲۰ زن نخست‌زا در بخش جراحی زنان مرکز آموزشی-درمانی هاجر که به‌صورت انتخابی توسط یکی از



جدول شماره ۲: توزیع زنان سزارین شده براساس میانگین برگشت حرکات روده (برحسب ساعت)* در دو گروه دریافت کننده آدامس بدون قند و کنترل		
متغیرهای برگشت حرکات روده	گروه کنترل	گروه تجربی
میانگین زمان شروع دفع گاز	۲۲/۴±۴/۱۹	۱۲/۲±۲/۰۹
میانگین زمان شروع دفع مدفوع	۲۳/۴±۴/۸۵	۱۵/۵±۲/۵۱
میانگین زمان احساس حرکات روده	۱۵/۷±۳/۴۴	۷/۴±۱/۷۱
میانگین زمان سمع صدای روده	۱۲/۵±۲/۵۰	۶/۵±۱/۵۹
*اختلاف دو گروه در تمام موارد معنی‌دار بود (p<۰/۰۰۱).		

بحث

نتایج این مطالعه نشان داد جویدن آدامس پس از سزارین، سبب کاهش شروع زمان دفع گاز، مدفوع، حرکات روده و زمان سمع صدای روده می‌شود. همچنین در این بررسی، بیماران گروه آدامس نه تنها آدامس را خوب تحمل کرده و زودتر از بیمارستان ترخیص شدند؛ بلکه رضایتمندی بیشتری را نیز ذکر نمودند. در مطالعه حاضر، میانگین زمان اولین دفع گاز در گروه آدامس در مقایسه با گروه کنترل اختلاف معنی‌داری را نشان داد که با نتایج مطالعه Maeboad مطابقت داشت. در این پژوهش میانگین زمان اولین دفع گاز در گروه آدامس و کنترل به ترتیب ۱۷/۹±۴/۶ و ۲۴/۴±۷/۱ ساعت بود (۱۹)، ولی در مطالعه اخلاقی و همکارانش این زمان در دو گروه متفاوت گزارش شد و از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری نداشت (۲۰). متغیر دیگر مورد بررسی در زمینه عملکرد روده، میانگین زمان شروع دفع مدفوع بود که به‌طور متوسط در گروه آدامس ۸ ساعت زودتر از گروه کنترل صورت گرفت، این مورد نیز با مطالعه Kouba و Schuster، (سال ۲۰۰۷) و اخلاقی همخوانی داشت (۱۵، ۱۶، ۱۹، ۲۰)؛ بدین صورت که در پژوهش Schuster پس از عمل سیگموئید کولکتومی باز، دفع مدفوع با جویدن آدامس ۱۵ ساعت زودتر صورت گرفته بود. در مطالعه اخلاقی و Maeboad این مدت زمان به ترتیب ۹ و ۴ ساعت گزارش شد که باز هم معنی‌دار بود. مطالعه Kouba (سال ۲۰۰۷) نیز نشان داد جویدن آدامس بعد از عمل رادیکال سیستکتومی (به‌علت سرطان) زمان دفع مدفوع را سرعت می‌بخشد. در مطالعه

آموزش داده شد که زمان شروع دفع گاز، شروع دفع مدفوع و زمان احساس حرکات روده را در چک‌لیستی که در اختیار داشتند، ثبت کنند. سپس زمان ترخیص از بیمارستان و میزان رضایتمندی از مراقبت‌های ارائه شده در دو گروه با هم مقایسه شد. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های کای دو و تی صورت گرفت و ۰/۰۵< p معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این پژوهش، متوسط سن افراد در گروه آدامس ۲۵/۹±۴/۵ سال و در گروه کنترل ۲۶/۶±۴/۴۶ سال بود. بین افراد دو گروه از نظر ویژگی‌های دموگرافیک مانند سن، سن حاملگی، تعداد حاملگی، وزن، طول عمل جراحی، تعداد سقط و کورتاژ اختلاف معنی‌دار آماری وجود نداشت (جدول شماره ۱). اختلاف میانگین زمان شروع دفع گاز، دفع مدفوع، احساس حرکات روده و سمع صدای روده در دو گروه به لحاظ آماری معنی‌دار بود (تمام موارد ۰/۰۰۱< p). میانگین زمانی هر ۴ مؤلفه فوق‌الذکر در گروه جویدن آدامس به‌طور چشمگیری از گروه کنترل کمتر بود (جدول شماره ۲). همچنین گروهی که آدامس جویده بودند، به‌علت برگشت سریع‌تر عملکرد روده، زودتر ترخیص شدند (۱/۱±۰/۳۴) در برابر ۰/۱۸±۰/۹۶ روز، (۰/۰۰۱< p). در این بررسی ۸۳/۳٪ در گروه آدامس و ۲۸٪ در گروه کنترل رضایت بالایی داشتند (۰/۰۱< p).

جدول شماره ۱: توزیع زنان سزارین شده براساس متغیرهای دموگرافیک در دو گروه دریافت کننده آدامس بدون قند و کنترل

متغیرهای دموگرافیک	گروه تجربی	گروه کنترل
سن (سال)	۲۵/۹±۴/۵	۲۶/۶±۴/۴۶
سن حاملگی (هفته)	۳۸/۶±۰/۸۲	۳۸/۴±۱/۰۵
تعداد حاملگی	۱/۳۶±۰/۸۵	۱/۸۶±۱
وزن (kg)	۷۲/۷±۱۰/۲	۷۵/۵±۱۰/۸
طول عمل جراحی (دقیقه)	۳۰/۶۶±۹/۶۲	۳۱/۱۶±۸/۷۷
تعداد سقط	۰/۰۶±۰/۲۵	۰/۲۳±۰/۰۵
تعداد کورتاژ	۰/۰۳±۰/۱۸	۰/۱۶±۰/۳۷

دارد، ولی چند مطالعه کارآزمایی بالینی دیگر از جمله تحقیقات Quah و Matros (سال ۲۰۰۶) این نتایج را تأیید نکرده‌اند (۱۸،۱۱)؛ این در حالی است که متاآنالیز ۵ مطالعه کارآزمایی بالینی منتشر شده در بیماران تحت رزکسیون کولورکتال لاپاراسکوپ نیز مزایای جویدن آدامس را در تسریع زمان دفع گاز و دفع مدفوع و ترخیص از بیمارستان تأیید نموده‌اند (۲۳). در پژوهش حاضر، گروه جویدن آدامس به‌طور معنی‌دار، رضایتمندی بیشتری نسبت به گروه کنترل داشتند که دلیل آن شاید استفاده از داروهایی بود که سبب خشکی دهان در این گروه شده بود، جویدن آدامس سبب افزایش ترشح بزاق و افزایش pH می‌گردد که این امر علاوه بر مرطوب نگه داشتن دهان، برای سلامت دهان و دندان نیز مفید است (۱۳).

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد جویدن آدامس بعد از عمل سزارین یک روش سالم، ارزان و مفید است که توسط بیماران به‌خوبی تحمل شده و با رضایتمندی بیشتر بیماران، برگشت سریع‌تر عملکرد روده‌ای و بهبودی سریع‌تر بعد از عمل همراه می‌باشد. لذا توصیه می‌شود؛ تا در سایر اعمال جراحی زنان نیز استفاده از این روش بررسی گردد و در صورت به همراه داشتن نتایج مناسب، استفاده از آن در تحقیقات با حجم نمونه‌های بالاتر پیشنهاد می‌شود.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از پرسنل محترم بخش جراحی زنان بیمارستان هاجر شهر کرد که نویسندگان را در انجام این پژوهش یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

شماره ثبت: irt:

IRCT13890222265N1

حاضر، میانگین زمان احساس حرکات روده در بیماران گروه آدامس با گروه کنترل اختلاف معنی‌داری را نشان داد، که با تحقیقات Satij و Schuster مطابقت داشت (۲۱،۱۵). در تحقیق Schuster حرکت روده تقریباً ۲۶ ساعت زودتر انجام شده بود. در مطالعه حاضر، صدای روده در گروه آدامس ۶ ساعت زودتر از گروه کنترل سمع گردید. در مطالعه Maeboad نیز این اختلاف ۶ ساعت گزارش شد (۱۹). کوتاهتر بودن ۴ مؤلفه زمانی برگشت حرکات روده در گروه جویدن را می‌توان به مکانیسم عمل آدامس نسبت داد. از آنجایی که جویدن نوعی تغذیه کاذب محسوب شده و موجب تحریک هضم غذا می‌شود، در نتیجه این عمل باعث افزایش غلظت پلی‌پتیدهای پانکراسی، نروتسین و گاسترین پلاسمایی می‌گردد (۱۲) و ترشح قلیا از دئودنوم را نیز افزایش می‌دهد. همچنین، گزارش شده است این عمل می‌تواند باعث تحریک موتیلیتی معده، دئودنوم (۲۲) و کولون در انسان شود. به‌نظر می‌رسد این تحریک موتیلیتی از طریق تحریک رفلکس واگال همراه با عمل جویدن، صورت می‌گیرد (۸). با این فرض، شاید استفاده از آدامس یک روش ارزان و بی‌خطر برای ایجاد تحریک زودهنگام دستگاه گوارش بدون نگرانی‌های احتمالی، تغذیه زودهنگام پس از عمل باشد. در این مطالعه طول مدت اقامت در بیمارستان در گروه آدامس کمتر از گروه کنترل بود که با یافته‌های Schuster و اخلاقی مطابقت داشت (۲۰،۱۵)، یافته‌های مطالعه Maeboad نیز این امر را تأیید می‌کند (۱۹)؛ در حالی که در تحقیقات Matros، Kouba و Satij و همکارانش، جویدن آدامس تأثیری بر طول مدت اقامت در بیمارستان نداشته است (۲۱،۱۸،۱۶). این اختلاف ممکن است ناشی از دفع گاز و مدفوع با زمان کمتر در گروه مورد باشد؛ زیرا معمولاً بیماران پس از دفع گاز و مدفوع و تحمل رژیم مرخص می‌شوند. در یک نگاه کلی در مطالعات Asao, Hirayama (سال ۲۰۰۶)، می‌توان نتیجه گرفت که آدامس حرکات روده را سرعت می‌بخشد (۱۷،۱۴). هرچند یافته‌های تحقیقات فوق‌الذکر با مطالعه حاضر همخوانی

References:

- Hirayama I, Suzuki M, Ide M, Asao T, Kuwano H. Gum-Chewing Stimulates Bowel Motility after Surgery for Colorectal Cancer. Hepatogastroenterology 2006;53(68):206-8.
- Miedema BW, Johnson JO. Methods for Decreasing Postoperative Gut Dysmotility. Lancet Oncol 2003;4:365.



3. Kehlet H, Holte K. Review of Postoperative Ileus. *Am J Surg* 2001;182:3S.
4. Lewis SJ, Egger M, Sylvester PA, Thomas S. Early Enteral Feeding Versus "Nil by Mouth" after Gastrointestinal Surgery: Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Trials. *BMJ* 2001;323:773.
5. Barquist E, Bonaz B, Martinez V, et al. Neuronal Pathways Involved in Abdominal Surgery-Induced Gastric Ileus in Rats. *Am J Physiol* 1996;270:R888.
6. Kalff JC, Schrau WH, Billiar TR, et al. Role of Inducible Nitric Oxide Synthase in Postoperative Intestinal Smooth Muscle Dysfunction in Rodents. *Gastroenterology* 2000;118:316.
7. Kalff JC, Schraut WH, Simmons RL, Bauer AJ. Surgical Manipulation of the Gut Elicits an Intestinal Muscularis Inflammatory Response Resulting in Postsurgical Ileus. *Ann Surg* 1998;228:652.
8. Hugu A, Kreis ME, Jehle EC, et al. A Model to Investigate Postoperative Ileus with Strain Gauge Transducers in Awake Rats. *J Surg Res* 1998;74:112.
9. Josephs MD, Cheng G, Ksontini R, et al. Products of Cyclooxygenase-2 Catalysis Regulate Postoperative Bowel Motility. *J Surg Res* 1999;86:50.
10. Sim R, Cheong DM, Wong KS, et al. Prospective Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study of Pre-and Postoperative Administration of a COX-2-Specific Inhibitor as Opioid-Sparing Analgesia in Major Colorectal Surgery. *Colorectal Dis* 2007;9:52.
11. Quah HM, Samad A, Neathey AJ, Hay DJ, Maw A. Does Gum Chewing Reduce Postoperative Ileus Following Open Colectomy for Left-Sided Colon and Rectal Cancer? A Prospective Randomized Controlled Trial. *Colorectal Disease* 2006;8(1):64-70.
12. Charles Vega. Gum Chewing May Speed Recovery From Postoperative Ileus. *Arch Surg* 2006;141:174-176.
13. Polland KE, Higgins F, Orchardson R. Salivary Flow Rate and pH during Prolonged Gum Chewing in Humans. *J Oral Rehabil* 2003;30(9):861-5.
14. Hirayama I, Suzuki M, Ide M, Asao T, Kuwano H. Gum-Chewing Stimulates Bowel Motility after Surgery for Colorectal Cancer. *Hepatogastroenterology* 2006;53(68):206-8.
15. Schuster R, Grewal N, Greaney GC, Waxman K. Gum Chewing Reduces Ileus after Elective Open Sigmoid Colectomy. *Arch Surg* 2006 Feb; 141(2):174-6.
16. Kouba EJ, Wallen EM, Pruthi RS. Gum Chewing Stimulates Bowel Motility in Patients Undergoing Radical Cystectomy with Urinary Diversion. *Urology* 2007;70(6):1053-6.
17. Asao T, Kuwano H, Nakamura J, et al. Gum Chewing Enhances Early Recovery from Postoperative Ileus after Laparoscopic Colectomy. *J Am Coll Surg* 2002;195:30.
18. Matros E, Rocha F, Zinner M, Wang J, Ashley S, Breen E, et al. Does Gum Chewing Ameliorate Postoperative Ileus? Results of a Prospective, Randomized, Placebo-Controlled Trial. *J Am Coll Surg* 2006;202(5):773-8.
19. Maeboud Abd Elk, Ibrahim M, Shalaby D, Fikry M. Gum Chewing Stimulates Early Return of Bowel Motility after Caesarean Section. *BJOG* 2009 Jun; 12 [Epub Ahead of Print].
20. Akhlaghi F, Pourjavad M, Mansouri A, Tara F, Vahedian M. Effect of Gum Chewing on Prevention of Post Cesarean Ileus. *The Journal of Faculty of Nursing & Midwifery* 2008;14(2):35-40.
21. Satij B, Cohen SA. Evaluation of Gum Chewing on the Return of Bowel Function in Cesarean-Delivery Patients. *Obstetrics & Gynecology* 2006;107(4):10S.
22. Soffer EE, Adrian TE. Effect of Meal Composition and Sham Feeding on Duodenojejunal Motility in Humans. *Dig Dis Sci* 1992;37(7):1009-14.
23. Chan MK, Law WL. Use of Chewing Gum in Reducing Postoperative Ileus after Elective Colorectal Resection: A Systematic Review. *Dis Colon Rectum* 2007;50:2149.



