مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان/ دوره شانزدهم/ تابستان ۱۳۹۰/ ۱۵-۹

بررسی اثر جویدن آدامس در مقایسه با رژیم مایعات زودرس و رژیم روتین در برگشت حرکات روده‌ای پس از عمل سزارین انتخابی در زنان نخست زا

فرانک صفدری ده‌چشمه[۱]، تهمینه صالحیان[۲]، ندا پروین[۳]، نسرین اکبری[۳]

۱- مربی گروه مامایی، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران (مؤلف مسؤول) تلفن: ۳۳۳۵۶۵۴-۰۳۸۱ : faranaksafdari@gmail.com

۲- مربی گروه مامایی، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی ایرانشهر، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.

۳- مربی گروه پرستاری، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: ایلیوس یکی از شایعترین مشکلات بعد از جراحی‌های شکمی و از جمله سزارین است که باعث عدم توانایی در شروع تغذیه می‌گردد. برگشت حرکات روده عامل مهمی برای شروع تغذیه محسوب می‌شود. مطالعات متعددی در خصوص نقش شروع زودرس مایعات در برگشت حرکات روده انجام شده ولی در زمینه تأثیر جویدن آدامس در عمل سزارین مطالعات کاملی وجود ندارد. پژوهش حاضر با هدف مقایسه تأثیر شروع زودرس مایعات و جویدن آدامس در برگشت حرکات روده‌ای پس از عمل سزارین انتخابی در زنان نخست‌زای بستری در بیمارستان هاجر شهرکرد انجام شد.

روش بررسی: در این کار آزمایی بالینی تصادفی، ۱۸۰ بیمار کاندید سزارین پس از جراحی، به صورت تصادفی در یکی از سه گروه جویدن آدامس، تغذیه زودرس وکنترل قرار گرفتند. در گروه آدامس به محض هوشیاری، جویدن آدامس چهار بار در روز هر بار به مدت ۱۵ دقیقه انجام و درگروه مایعات ۴ ساعت پس از عمل جراحی، تغذیه با آب میوه آغازشد. گروه کنترل نیز رژیم روتین بخش را دریافت نمودند. در نهایت بازگشت حرکات روده بین سه گروه با هم مقایسه گردید. نتایج به دست آمده با آزمونهای آماری کای دو، تی تست وآنالیز واریانس یکطرفه تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: در دو گروه آدامس و مایعات، بازگشت حرکات روده‌ای به میزان معنی‌داری سریعتر از گروه کنترل و در گروه آدامس سریعتر از گروه مایعات بود ($p<۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: جویدن آدامس بعد از عمل سزارین یک روش سالم، ارزان و مفید است که توسط بیماران بخوبی تحمل شده و موجب برگشت سریعتر عملکرد روده‌ای و بهبودی سریعتر بعد از عمل می‌شود.

کلید واژه‌ها: ایلئوس، تغذیه زودرس، جویدن آدامس، حرکات روده، سزارین انتخابی

وصول مقاله: ۸۹/۹/۱۳ اصلاحیه نهایی: ۸۹/۱۱/۶ پذیرش مقاله: ۹۰/۲/۲۵

کد ثبت در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران: IRCT138902222265N1

مقدمه

ایلیوس یکی از شایعترین مشکلات بعد از جراحی‌های شکمی و از جمله سزارین است که بعلت تجمع ترشحات و گاز، منجر به تهوع و استفراغ، نفخ و درد شکم می‌شود، که خود سبب ناراحتی، اختلال در تغذیه، کند شدن روند بهبودی و افزایش مدت اقامت بیمار در بیمارستان می‌گردد (۱). این امر علاوه بر تحمیل هزینه بالا به خانواده‌ها ودولت و افزایش خطر عفونتهای بیمارستانی برای مادر و نوزاد، منجر به کاهش تخت‌های آزاد در دسترس نیز می‌شود (۲). این در حالی است که بر اساس مطالعات جدید هیدراتاسیون خوراکی زود هنگام متعاقب عمل سزارین الکتیو به گونه‌ای مؤثر تعادل

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

مایعات را حفظ نموده و موجب بازگشت سریع حرکات پیش برنده روده، موفقیت شیردهی وکاهش در علایم ایلیوس، استفاده از مسکن‌ها و مدت بستری در مقایسه با روش مرسوم می‌گردد. همچنین به علت ناشتا ماندن قبل از عمل و عدم مصرف مایعات احساس خشکی در دهان و گلو وجود داشته که مصرف زود هنگام مایعات، تشنگی و تا حدودی گرسنگی بیمار را مرتفع نموده و رضایتمندی وی را نیز در پی خواهد داشت (۵-۳).

یک راهکار غیر دارویی، سالم و ارزان دیگر، برای تحریک زودرس معده و روده بعد از اعمال جراحی، جویدن آدامس است (۱) که علاوه بر ایجاد ریلاکسیشن و آرامش در بیمار، سبب تسریع در بازگشت حرکات روده‌ای نیز می‌گردد. جویدن آدامس سبب تحریک رفلکس cephalic-vagal می‌شود و این همان رخدادی است که با غذا خوردن روی می‌دهد و لذا جویدن آدامس در انسان سبب افزایش و تحریک هورمونهای گوارشی می‌گردد (۶). بنابراین غلظت گاسترین، نوروتنسین، ترشحات آلکالین دئودنوم افزایش یافته و بدنبال آن، حرکات معده، دئودنوم و کولون نیز افزایش می‌یابد. از طرفی جویدن آدامس سبب افزایش ترشح بزاق و افزایشpH می‌گردد که این امر علاوه بر مرطوب نگه‌داشتن دهان، برای سلامت دهان و دندان نیز مفید است (۷). در زمینه جویدن آدامس بر روی بیماران تحت عمل جراحی دستگاه گوارش و کولورکتال مطالعات Schuster و همکاران (۸)، Hirayama و همکاران (۹) نشان دهنده مؤثر بودن این روش بوده ولی در زمینه عمل سزارین مطالعات اندکی وجود دارد.

با توجه به این که در روش مرسوم مراقبتی پس از سزارین تا از سرگیری مجدد حرکات لوله‌ای، شروع رژیم غذایی به تأخیر می‌افتد که خود موجب مشکلات همراه آن می‌گردد و ارزانی و سهولت دسترسی به دو روش مذکور، پژوهش حاضر با هدف مقایسه تأثیر شروع زودرس مایعات و جویدن آدامس در برگشت حرکات روده‌ای پس از عمل سزارین انتخابی در بیمارستان هاجر شهرکرد انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی بود که از فروردین لغایت شهریور ماه ۱۳۸۷ در مرکز آموزشی درمانی هاجر شهرکرد انجام شد. کلیه زنان نخست‌زایی که بصورت انتخابی[1] توسط یکی از متخصصین زنان و زایمان مورد عمل سزارین قرار می‌گرفتند، جامعه پژوهش را تشکیل می‌دادند. تعداد نمونه در هر گروه ۶۰ نفر بود که به طور تصادفی در سه گروه قرار داده شدند. معیار های ورود به مطالعه شامل: حاملگی تک قلو بدون عارضه تحت بیهوشی عمومی، برش پوستی فانشتیل و برش رحمی عرضی، ناشتا بودن حداقل ۸ ساعت قبل از عمل، دریافت آنتی‌بیوتیک حداکثر ۴ دوز (وریدی) پس از عمل و معیارهای خروج از مطالعه شامل: سابقه جراحی شکمی یا سزارین، پره اکلامپسی، دیابت، بیماری قلبی، افراد در معرض ریسک آسپیراسیون و بروز ایلئوس (نظیر سابقه رادیاسیون، آناستوموز و دریافت آرامبخش با مقادیر زیاد) عوارض بعد از عمل مثل آتونی رحم،آنتی‌بیوتیک تراپی بیش از ۴ دوز، عوارض حین عمل مثل چسبندگی شدید و تزریق خون،آسیب به روده و مثانه، ترخیص با رضایت شخصی، طول عمل بیش از ۹۰ دقیقه، عدم تحمل رژیم مایعات و بروز تهوع و استفراغ، استفاده از سولفات منیزیم (بعلت احتمال

1. Elective

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

تهوع)، سابقه بدخیمی، بیماری‌های انسدادی و التهابی روده و صدمات و دستکاری‌های بیش از حد روده و عدم توانایی جویدن آدامس، بود.

گروه اول ۴ ساعت بعد از عمل سزارین از وضعیت ناشتا خارج و تغذیه آنها با آب میوه شروع شد و سپس در صورت تحمل رژیم مایعات، رژیم نرم و در وعده بعدی غذای معمولی دریافت می‌کردند. گروه دوم پس از هوشیاری کامل، تشویق به جویدن آدامس بدون قند ساخت شرکت سقزسازی کردستان ۴ بار در روز به مدت ۱۵ دقیقه (به مدت یک روز) شدند و گروه کنترل از مراقبت روتین بخش برخوردار بودند و تغذیه آنها ۱۲ ساعت بعد از عمل با مایعات شیرین آغاز شد.

سمع صدای روده در هر سه گروه هر یکساعت تا برگشت صدای روده توسط کمک پژوهشگر پرستاری صورت می‌گرفت که از اهداف و گروههای مطالعه بی‌اطلاع و آموزشهای لازم را دیده بود. به بیماران و همراهان آموزش داده شد که زمان شروع دفع گاز، شروع دفع مدفوع و زمان احساس حرکات روده را در چک لیستی که در اختیار داشتند، ثبت نمایند. سپس برای ارزیابی زمان برگشت حرکات روده میانگین چهار فاکتور زمان شروع دفع گاز، زمان شروع دفع مدفوع، زمان سمع صدای روده و زمان احساس حرکات روده در سه گروه مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت. همچنین رضایتمندی از مداخلات انجام شده توسط پرسشنامه‌ای شامل ۵ سؤال در خصوص رضایتمندی از زمان مداخله، نوع مداخله، تمایل به استفاده از این روش در آینده، پیشنهاد آن به دیگران و رضایت از زمان توانایی حرکت و خروج از تخت با طیف ۵ گزینه‌ای از کاملاً ناراضی تا کاملاً راضی در سه گروه مورد بررسی و با یکدیگر مقایسه شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS ۱۱/۵ و آزمونهای آماری توصیفی (فراوانی نسبی و میانگین) و استنباطی (کای دو، تی تست، آنالیز واریانس یکطرفه و مقایسه جفتی با آزمون شفه) انجام و $p\leq ۰/۰۵$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

افراد سه گروه از نظر ویژگیهای دموگرافیک (سن، وزن، سن حاملگی، تعداد حاملگی، طول عمل جراحی، تعداد سقط و کورتاژ) اختلاف معنی‌دار آماری نداشته و همسان بودند ($p>۰/۰۵$). در این مطالعه ۳ نفر از گروه تغذیه زودرس، بدلیل تهوع در حین کار از مطالعه خارج شده و ریزش جایگزین گردید. میانگین سن واحدهای پژوهش ۴/۵۳±۲۵/۶۳ سال و حداقل سن ۱۷ و حداکثر ۳۸ سال بود.

یافته‌ها نشان داد که برگشت حرکات روده در دو گروه شروع زودرس مایعات و آدامس، با گروه کنترل اختلاف معنی‌داری دارند ($p<۰/۰۰۱$). بدین ترتیب که که میانگین زمانی هر چهار مولفه ارزیابی حرکات روده در گروه مایعات از گروه کنترل ودر گروه جویدن آدامس از گروه مایعات کمتر بود (جدول ۱).

آزمون کای اسکور نشان داد که بین رضایتمندی گروهها از مداخلات انجام شده اختلاف معنی‌داری وجود دارد ($p=۰/۰۰۱$) و بیشترین رضایتمندی در گروه آدامس وجود داشت، بطوریکه ۸۳/۳ درصد رضایت بالایی را گزارش کردند.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

جدول ۱: مقایسه میانگین چهار مؤلفه ارزیابی حرکات روده در سه گروه کنترل، شروع زودرس مایعات و آدامس (بر حسب ساعت)

مؤلفه ارزیابی حرکات روده / گروه	زمان شروع دفع گاز (ساعت) Mean±SD	زمان شروع دفع مدفوع (ساعت) Mean±SD	زمان احساس حرکات روده (ساعت) Mean±SD	زمان سمع صدای روده (ساعت) Mean±SD
شروع زودرس مایعات (۶۰ نفر)	۱۵/۷ ±۳/۶۱	۱۸/۹±۳/۶۵	۱۰/۸±۱/۹۹	۹/۵±۱/۳۸
جویدن آدامس (۶۰ نفر)	۱۲/۲±۲/۰۹	۱۵/۵±۲/۵۱	۷/۴±۱/۷۱	۶/۵±۱/۵۹
کنترل (۶۰ نفر)	۲۲/۴±۴/۱۹	۲۳/۴±۴/۸۵	۱۵/۷ ±۳/۴۴	۱۲/۵±۲/۵۰

×تفاوت بین گروه‌های مورد مطالعه از نظر آماری معنادار بود (p<۰/۰۰۱).

بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که شروع زودرس تغذیه با مایعات پس از سزارین با کاهش زمان شروع دفع گاز، مدفوع، حرکات روده و زمان سمع صدای روده در بیماران همراه بوده است. در مطالعه Orji و همکاران (۱۰) در نیجریه، شروع ۸ ساعته رژیم در مقایسه با شروع ۴۸-۲۴ ساعته رژیم مایعات منجر به کاهش فاصلهٔ زمانی جراحی تا شروع سمع صدای روده (۳۶/۲۱±۳/۲۵ در مقابل ۱۸/۹±۴/۱۷ساعت)، زمان دفع گاز (۴/۴۰ ± ۶۰/۵۸ ساعت در مقابل ۴۴/۸۱±۳/۷۲) و زمان احساس حرکات روده (۷۲/۷۶±۴/۲۵ در مقابل ۵۸/۳۰±۵/۹۱) شده است که با مطالعهٔ حاضر همخوانی دارد. در مطالعهٔ دیگری که توسط Chantarasorn و همکارش (۱۱) در تایلند انجام شده بود، در زنانی که تحت بی‌حسی ناحیه‌ای، سزارین شده بودند در گروه رژیم مایعات زودرس (در فاصلهٔ ۸ ساعته) نسبت به گروه تغذیه روتین فاصلهٔ زمانی جراحی تا شروع حرکت روده کوتاهتر بود (۱۶/۷ ساعت در مقابل ۲۵/۳ ساعت) (p<۰/۰۰۱) که با یافته‌های پژوهش حاضر همسو می‌باشد. در مطالعه Teoh و همکاران (۱۲) در سنگاپور در زنان سزارینی تحت بیهوشی اسپینال زمان دفع گاز (۱۴/۴ ساعت در مقابل ۲۱ ساعت) و دفع مدفوع (۴/۴۴ ساعت در مقابل ۶۵/۶ ساعت) در گروه مورد به طور معناداری از گروه شاهد کمتر بود. که مشابه مطالعه حاضر می‌باشد با این تفاوت که در این مطالعه تغذیه گروه مورد با آبمیوه شفاف ۳۰ دقیقه بعد از عمل و در گروه کنترل ۲ ساعت بعد از سزارین آغاز شد.

مطالعات Adupa و همکاران (۱۳) و Malhotra و همکاران (۱۴)، نیز حاکی از آن است که برگشت عملکرد روده در گروه تغذیه زودرس بطور چشمگیری زودتر از گروه کنترل بوده است.

از دیگر نتایج مطالعه حاضر این بود که جویدن آدامس پس از سزارین نیز سبب کوتاه شدن فاصله زمانی سزارین تا شروع دفع گاز، دفع مدفوع، حس حرکات روده و سمع صدای روده می‌شود و بیماران گروه آدامس نه تنها آدامس را خوب تحمل کرده بلکه احساس رضایت بیشتری را ذکر کرده بودند که در این زمینه مطالعات محدودی در دنیا صورت گرفته است.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

مطالعهٔ Satij در زمینهٔ تأثیر جویدن آدامس بر عملکرد روده پس از سزارین است وی با مقایسه زمان برگشت عملکرد روده در دو گروه آدامس و کنترل، اختلاف چشمگیری بین دو گروه گزارش کرده است. (۲۸/۴ ساعت در مقابل ۴۳/۹ ساعت) به این معنا که عملکرد روده درگروه آدامس ۱۵/۵ ساعت زودتر از گروه کنترل آغاز شده است. در این مطالعه نیز مانند مطالعه حاضر آدامس توسط بیماران به خوبی تحمل شده و عارضه‌ای در بر نداشته است (۱۵). مطالعه دیگری که تأثیر جویدن آدامس را بعد از عمل سزارین بررسی کرده مطالعه Maeboad (۱۶) است وی نیز اعلام کرده است که جویدن آدامس بعد از عمل سزارین باعث تسریع در حرکات روده می‌شود. در این مطالعه نیز به ترتیب در گروه آدامس و گروه کنترل، زمان شنیدن صدای روده (۲/۷±۱۰/۹ و ۳/۷±۱۵/۶ساعت)، اولین دفع گاز (۴/۶±۱۷/۹ و ۷/۱±۲۴/۴ساعت)، دفع مدفوع (۴/۷±۲۱/۱ و ۸/۲±۳۰ ساعت) بوده که با مطالعهٔ ما همخوانی دارد.

kouba (۱۷)، Hirayama (۹)، Schuster (۸) و Asao (۱۸)، در مطالعات خود به اثربخشی جویدن آدامس در برگشت عملکرد روده پس از اعمال جراحی‌های کولورکتال و سیستکتومی تاکید کرده‌اند. همچنین متا آنالیز پنج مطالعه کار آزمایی بالینی منتشر شده در بیماران تحت رزکسیون کولورکتال لاپاراسکوپ، مزایای جویدن آدامس را در تسریع زمان دفع گاز و دفع مدفوع تائید کرده‌اند (۱۹).

هر چند این یافته‌ها با مطالعه ما همخوانی دارند ولی چند مطالعه کار آزمایی بالینی دیگر از جمله مطالعات Matros (۲۰) و Quah (۱) این نتایج را تایید نکرده‌اند.

در مورد مقایسه حرکات روده در دو گروه جویدن آدامس و شروع زودرس مایعات یافته‌ها نشان داد که شروع حرکات روده در گروه آدامس بطور چشمگیری کوتاهتر از گروه تغذیه زودرس مایعات بود که این امر را می‌توان به مکانیسم عمل آدامس منتسب نمود. از آنجایی که جویدن نوعی تغذیه کاذب محسوب می‌شود که موجب تحریک هضم غذا می‌گردد، این عمل باعث افزایش غلظت پلی‌پپتیدهای پانکراسی، Neurotensin و Gastrin پلاسمایی می‌شود و ترشح قلیا از دئودنوم را افزایش می‌دهد. همچنین گزارش شده که این عمل می‌تواند باعث تحریک موتیلیتی معده، دئودنوم و کولون در انسان گردد. به نظر می‌رسد این تحریک موتیلیتی از طریق تحریک Cephalic-Vagal همراه با عمل جویدن، صورت می‌گیرد (۲۱ و ۸). با این فرض، شاید استفاده از آدامس یک روش ارزان و بی‌خطر برای ایجاد تحریک زودهنگام دستگاه گوارش، بدون نگرانی‌های احتمالی استفاده از تغذیه زود هنگام پس از عمل باشد.

نتیجه‌گیری

اگر چه تغذیه زودرس مایعات بعد از عمل سزارین به بهبود سریعتر بیماران کمک می‌کند اما جویدن آدامس بعد از عمل سزارین یک روش سالم، ارزان و مفید است که توسط بیماران بخوبی تحمل شده و همراه با برگشت سریعتر عملکرد روده‌ای و بهبودی سریعتر بعد از عمل می‌شود. بنابراین می‌توان توصیه نمود تا در مطالعات بعدی در سایر انواع اعمال جراحی نیز استفاده از این روش مورد بررسی قرار گیرد و در صورت به همراه داشتن نتایج مناسب، استفاده از آن در مطالعات با حجم نمونه‌های بالاتر توصیه گردد.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از تمام کسانی که ما را در این مطالعه یاری نمودند بخصوص پرسنل بخش زنان بیمارستان هاجر و معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد تشکر و قدردانی می‌نماییم. هزینه این طرح توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد با شماره گرانت ۶۰۲ تأمین شده است.

References

1. 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: 64-70.
2. Kiaie P, Oladi B, Taleghani A .Surveying the efficacy of early post operative alimentation after cesarean section on GI complications and prognosis. Pejouhandeh Quarterly Research Journal 2001; 6: 36-31.
3. Abd Rabbo S. Early oral hydration: a novel regimen for management after elective cesarean section. J Obstet Gynaecol 1995 Dec; 21: 563-7.
4. Guedj P, Eldor J, Stark M. Immediate postoperative oral hydration after caesarean section.Asia Oceania J Obstet Gynaecol 1991;17: 125-9.
5. Tadayon P, Mohammadian F. Early versus late liquid diet consumption after the elective cesarean sections. Journal of Zanjan University of Medical Sciences & Health Services 2003; 11: 23-19.
6. Charles Vega. Gum Chewing may speed recovery from postoperative ileus. Archives of Surgery Arch Surg 2006; 141: 174-176.
7. Polland KE, Higgins F, Orchardson R. Salivary flow rate and pH during prolonged gum chewing in humans.J Oral Rehabil 2003; 30: 861-5.
8. Schuster R, Grewal N, Greaney GC, Waxman K. Gum chewing reduces ileus after elective open sigmoid colectomy. Arch Surg 2006; 141: 174-6.
9. Hirayama I, Suzuki M, Ide M, Asao T, Kuwano H. Gum-chewing stimulates bowel motility after surgery for colorectal cancer. Hepatogastroenterology 2006; 53: 206-8.
10. Orji EO, Olabode TO, Kuti O, Ogunniyi SO. A randomised controlled trial of early initiation of oral feeding after cesarean section. J Matern Fetal Neonatal Med 2009; 22: 65-71.
11. Varisara C, Tannirandorn Y. Comparative study of early postoperative feeding versus conventional feeding for patients undergoing cesarean section; A Randomized Controlled Trial. J Med Assoc Thai. 2006; 89: S11-6.
12. Teoh WH, Shah MK, Mah CL. A randomised controlled trial on beneficial effects of early feeding post-Caesarean delivery under regional anaesthesia. Singapore Med J 2007; 8: 152-7.
13. Adupa D, Wandabwa J, Kiondo P. Randomized controlled trial of early initiation of oral feeding after caesarean delivery in Mulago hospital. East Afr Med J 2003; 80: 345-50.
14. Malhotra N, Khanna S, Pasrija S, Jain M, Agarwala RB. Early oral hydration and its impact on bowel activity after elective caesarean section-our experience. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2005; 120: 53-6.
15. Satij B, Cohen SA. Evaluation of gum chewing on the return of bowel function in cesarean-delivery patients. Obstetrics & Gynecology. 2006; 107 :10S.
16. Abd-El-Maeboud KH, Ibrahim MI, Shalaby DA, Fikry MF.Gum chewing stimulates early return of bowel motility after caesarean section. BJOG 2009; 116: 1334-9.
17. Kouba EJ, Wallen EM, Pruthi RS. Gum chewing stimulates bowel motility in patients undergoing radical cystectomy with urinary diversion. Urology 2007; 70: 1053-6.
18. Asao T, Kuwano H, Nakamura J, Morinaga N, Hirayama I, Ide M. Gum chewing enhances early recovery from postoperative ileus after laparoscopic colectomy. J Am Coll Surg 2002; 195: 30.
19. Chan MK, Law WL. Use of chewing gum in reducing postoperative ileus after elective colorectal resection: a systematic review. Dis Colon Rectum 2007; 50: 2149-57.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

20. 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: 773-8.
21. Soffer EE, Adrian TE. Effect of meal composition and sham feeding on duodenojejunal motility in humans .Dig Dis Sci 1992; 37: 1009-14.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]