

Effect of gum chewing in the reduction of paralytic ileus following cholecystectomy

M. Pilehvarzadeh*

A. Shamsi**

S. Salari**

F. Rafeti**

H. Rezaii***

A. Ebadi****

*Instructor of Nursing, Research Center for Tropical and Infectious Diseases, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

**Instructor of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Jiroft University of Medical Sciences, Jiroft, Iran

***Instructor of Nursing Education, School of Nursing and Midwifery, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

****Associate Professor of Nursing, Behavioral Sciences Research Center, Baghiatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*Abstract

Background: Paralytic ileus after abdominal surgery causes abdominal distention, pain, accumulation of gas, nausea and vomiting. Chewing gum can increase bowel movements and reduce the transient period of paralysis.

Objective: The purpose of this study was to determine the effect of gum chewing in the reduction of paralytic ileus following cholecystectomy.

Methods: This interventional study was conducted on 40 patients undergoing cholecystectomy in Kerman University of Medical Sciences, 2011. After surgery, they were randomly allocated to intervention (gum chewing) and control groups. Patients in the intervention group chewed sugar free gum 3 times a day for an hour each time after full consciousness. The first bowel sounds, flatus passage and defecation were recorded in both groups. Data were analyzed using student T-test.

Findings: The first gas passing was reported 21.05 ± 12.8 and 40.8 ± 15.9 hours following operation in intervention and control groups, respectively. The first defecation was occurred 38.1 ± 29.8 and 58.25 ± 18.6 hours after operation in intervention and control groups, respectively. The first bowel sounds were heard 4 ± 1.02 and 4.9 ± 1.3 hours post-operatively in intervention and control groups, respectively. In all three cases, the differences between two groups was statistically significant.

Conclusion: With regard to the results, gum chewing is an inexpensive and useful approach that reduces paralytic ileus following cholecystectomy.

Keywords: Ileus, Cholecystectomy, Chewing Gum

Corresponding Address: Afzal Shamsi, Pasdaran Blvd., School of Nursing and Midwifery, Jiroft University of Medical Sciences, Jiroft, Iran

Email: afzal_sh63@yahoo.com

Tel: +98-348-2318084

Received: 10 Jul 2012

Accepted: 6 Apr 2013

تأثیر جویدن آدامس در بهبود ایلیوس پارالتیک بعد از کله سیستکتومی

مطهره پیله‌ورزاده* افضل شمسی** سعادت سالاری** فوزیه رفعتی** حکیمه حسین رضایی*** دکتر عباس عبادی****

* مربی آموزش پرستاری مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری دانشگاه علوم پزشکی کرمان
 ** مربی پرستاری دانشگاه علوم پزشکی جیرفت
 *** مربی آموزش پرستاری دانشگاه علوم پزشکی کرمان
 **** دانشیار پرستاری مرکز تحقیقات علوم رفتاری دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله تهران

آدرس نویسنده مسؤول: جیرفت، بلوار پاسداران، دانشگاه علوم پزشکی جیرفت، دانشکده پرستاری و مامایی، تلفن ۰۳۴۸-۲۳۱۸۰۸۴

Email: afzal_sh63@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱/۱۷

تاریخ دریافت: ۹۱/۴/۲۰

* چکیده

زمینه: ایلیوس پارالتیک بعد از عمل جراحی شکمی موجب اتساع شکم، درد، تجمع گاز، تهوع و استفراغ می‌شود. جویدن آدامس یکی از روش‌هایی است که می‌تواند باعث افزایش حرکت‌های روده و کاهش طول مدت فلجی گذرا شود.

هدف: مطالعه به منظور تعیین اثر جویدن آدامس بدون قند در بهبود ایلیوس بعد از عمل جراحی کله سیستکتومی انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مداخله‌ای در سال ۱۳۹۰ در دانشگاه علوم پزشکی کرمان بر روی ۴۰ بیمار کاندید کله سیستکتومی انجام شد. بیماران پس از جراحی به طور تصادفی در دو گروه مداخله (جویدن آدامس) و شاهد قرار گرفتند. بیماران گروه مداخله پس از هوشیاری کامل سه بار در روز و هر بار یک ساعت آدامس‌های بدون قند می‌جویدند، ولی در گروه شاهد مداخله‌ای انجام نشد. سپس در هر دو گروه، اولین صدای روده‌ای و زمان دفع گاز و مدفوع ثبت شد. داده‌ها با آزمون آماری تی تحلیل شدند.

یافته‌ها: در گروه مداخله و شاهد زمان اولین دفع گاز به ترتیب $21/05 \pm 12/8$ ساعت در برابر $40/8 \pm 15/9$ ساعت، زمان دفع مدفوع به ترتیب $38/1 \pm 29/8$ ساعت در برابر $58/25 \pm 18/6$ ساعت و اولین صدای روده‌ای $4 \pm 1/02$ ساعت در برابر $4/9 \pm 1/3$ ساعت بود که در هر سه مورد اختلاف معنی‌داری در بین دو گروه مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌ها، جویدن آدامس روشی مؤثر، مفید و ارزان در بهبود ایلیوس پارالتیک بعد از کله سیستکتومی است.

کلیدواژه‌ها: ایلیوس، کله سیستکتومی، جویدن آدامس

* مقدمه

تهوع و استفراغ می‌شود و هرچه عمل جراحی شکمی وسیع‌تر و طولانی‌تر باشد، این عارضه شدیدتر خواهد بود.^(۴) ایلیوس پس از عمل، به دلیل کاهش حرکت‌های روده و ناشی از عدم فعالیت رشته‌های پاراسمپاتیک است.^(۵) روش‌های متعددی به منظور کاهش طول مدت ایلیوس پس از عمل بررسی شده‌اند که از بین آن‌ها می‌توان به انجام بی‌حسی اپیدورال در جراحی، کاهش استفاده از مواد مخدر به صورت وریدی به وسیله تجویز داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی، جراحی لاپاراسکوپیک و استفاده از نوشیدنی‌های با کربوهیدرات بالا پس از عمل

ایلیوس پارالتیک یک مشکل اساسی بعد از اعمال جراحی شکمی است و به عنوان برگشت تأخیری حرکت منظم روده‌ای تعریف می‌شود. این عارضه بهبودی را به تأخیر می‌اندازد و روزهای بستری در بیمارستان را افزایش می‌دهد. اثرهای اقتصادی آن در ایالات متحده سالیانه بین ۷۵۰ میلیون دلار تا یک بیلیون دلار تخمین زده می‌شود. علاوه بر مسایل اقتصادی، عدم راحتی بیمار و مسایلی مثل ابتلا به عفونت‌های بیمارستانی از مشکلات دیگر آن است.^(۱-۳) بعد از اکثر عمل‌های جراحی، فعالیت روده‌ها برای مدتی مهار و باعث تجمع گاز، اتساع شکم،

بیماران هر دو گروه با روش یکسان بی‌هوش و توسط یک نفر جراحی شدند. هر دو گروه از مراقبت‌های پرستاری یکسانی برخوردار بودند. این مطالعه پس از تأیید و توضیح اهداف و روش مطالعه به بیماران و اخذ رضایت آگاهانه از آن‌ها انجام شد. به بیماران گروه مداخله پس از هوشیاری کامل تا زمان شروع تغذیه دهانی هر روز سه بار و هر بار به مدت ۲۰ دقیقه در زمان‌های معین آدامس‌های بدون قند با مارک اوربیت (شرکت WRIGLEY) داده شد. هر دو ساعت وضعیت صدای روده هر دو گروه با استفاده از گوشی پزشکی توسط پزشک همکار طرح و زمان دفع گاز و مدفوع نیز توسط پرستار آموزش دیده در برگه ارزیابی ثبت شد. پرستار و پزشک نسبت به گروه مداخله و شاهد بی‌اطلاع بودند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ۱۵ و آزمون آماری تی تجزیه و تحلیل شدند. سطح معنی‌داری مورد قبول کم‌تر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

* یافته‌ها:

میانگین سنی گروه مداخله $۵۶/۶ \pm ۱۳/۹$ و گروه شاهد $۵۶/۲ \pm ۱۵/۷$ سال بود. بیماران از نظر سنی، جنسی و سطح تحصیلات اختلاف معنی‌داری نداشتند (جدول شماره ۱).

جدول ۱- مشخصات جنس و تحصیلات در دو گروه

متغیر		گروه		شاهد	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد
جنسیت	مرد	۱۲	۵۰	۱۴	۴۵
	زن	۱۲	۵۰	۱۲	۵۵
تحصیلات	بی‌سواد	۸	۳۳/۴	۹	۳۴/۶
	ابتدایی	۵	۲۰/۸	۸	۳۰/۸
	دیپلم	۷	۲۹/۱	۶	۲۳/۱
	دانشگاهی	۴	۱۶/۷	۳	۱۱/۵

میانگین طول اقامت در گروه مداخله و شاهد به ترتیب $۳/۱ \pm ۰/۳$ و $۳/۵ \pm ۰/۵$ روز بود.

بین دو گروه مداخله و شاهد از نظر میانگین طول زمان دفع گاز، طول زمان دفع مدفوع و میانگین سمع

اشاره کرد.^(۷۶) یکی از روش‌هایی که در سال‌های اخیر جهت کاهش ایلئوس پارالتیک مورد توجه بعضی از محققین قرار گرفته، جویدن آدامس است. جویدن آدامس نوعی تغذیه کاذب است که موجب تحریک هضم غذا می‌شود. این عمل باعث افزایش غلظت پلاسمایی گاسترین و پلی‌پپتیدهای پانکراسی می‌شود و ترشح قلیا از دئودنوم را افزایش می‌دهد و می‌تواند در کاهش مدت ایلئوس پارالتیک مؤثر باشد.^(۹۸)

مطالعه‌هایی که توسط فیترال، مارا، چن و همکاران انجام شد، همگی اثرات مفید جویدن آدامس را در کاهش ایلئوس پارالتیک نشان دادند.^(۱۰-۱۲) اما ماتروس، کواح و همکاران نتوانسته‌اند اثرات مفید جویدن آدامس را در برخی از اعمال جراحی نشان دهند.^(۱۳، ۱۴) بنابراین به نظر می‌رسد در تحقیق‌های مختلف اختلاف نظر وجود دارد، مطالعه حاضر با هدف تعیین اثر جویدن آدامس در بهبود ایلئوس بعد از عمل جراحی کله سیستکتومی انجام شد.

* مواد و روش‌ها:

این مطالعه مداخله‌ای با کُد اخلاقی ۹۰/۱۳۵/کا در سال ۱۳۹۰ پس از تأیید کمیته منطقه‌ای اخلاق در پژوهش‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان بر روی ۵۰ بیمار کاندید عمل جراحی کله سیستکتومی در بیمارستان امام خمینی (ره) شهر جیرفت انجام شد که به طور تصادفی در دو گروه مداخله، جویدن آدامس (۲۴ نفر) و شاهد (۲۶ نفر) قرار گرفتند.

بیماران دو گروه از نظر متغیرهای سن و جنس همسان‌سازی شدند. معیارهای ورود به مطالعه سن بالای ۱۵ سال و عمل جراحی کله سیستکتومی به روش لاپاراتومی بود و معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: ابتلا به دیابت، سابقه جراحی شکمی، کم‌کاری تیروئید، اختلال‌های الکترولیتی، بیماری‌های عضلانی و عصبی واضح، اعتیاد به مواد مخدر، داشتن دندان مصنوعی و نیاز به بستری در بخش مراقبت‌های ویژه.

مطابقت داشت،^(۲۳،۲۲) ولی با مطالعه ماتروس و کواح مطابقت نداشت.^(۱۴،۱۳)

نتایج این مطالعه نشان داد که طول مدت اقامت در بیمارستان در گروه مداخله کم‌تر از گروه شاهد بود. دکاسترو و همکاران نشان دادند که تغذیه زود هنگام پس از عمل می‌تواند طول مدت بستری بیماران را کاهش دهد.^(۲۴) همچنین نتایج مطالعه های کینگ و سپ نشان داد جویدن آدامس طول مدت بستری بیماران پس از جراحی را کاهش می‌دهد که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت.^(۲۶،۲۵) واسوئز و همکاران در مطالعه خود پیشنهاد کردند که جویدن آدامس به عنوان درمان استاندارد بعد از عمل جراحی شکمی قرار گیرد.^(۲۷) به طور کلی با توجه به نتایج، جویدن آدامس سبب کاهش زمان ایلیوس پارالیتیک پس از کله سیستکتومی می‌شود و می‌تواند یک روش فیزیولوژیک و کم‌خرج در تحریک روده‌ها باشد.

* سپاس‌گزاری:

از بیماران شرکت‌کننده در مطالعه و همچنین همکاری مرکز تحقیقات علوم فیزیولوژی دانشگاه علوم پزشکی کرمان در تصویب و اجرای این طرح تحقیقاتی قدردانی می‌شود.

* مراجع:

- Maldini B, Novotny Z, Letica-Brnadić R, et al. Difficult airway management with bonfils fiberscope in case of emergency: acute abdomen with ileus. Acta Clin Croat 2012 Sep; 51 (3): 483-7
- Kinoshita Y, Saitoh T, Ishihara S. Paralytic ileus. Nihon Rinsho 2012 Aug; 70 (Suppl 6): 557-60
- Ghafouri A, Soroush AR, Moini N, et al. The efficacy of sugar free gum chewing after upper GI tract operation on ileus: a clinical trial. Iranian J Surgery. 2008; 16 (1): 79-84 [In Persian]

اولین صدای روده پس از عمل جراحی، تفاوت آماری معنی‌داری وجود داشت (جدول شماره ۲).

جدول ۲- مقایسه میانگین شاخص‌های روده‌ای دو گروه برحسب ساعت

گروه	مداخله	شاهد	سطح معنی‌داری
دفع گاز	۲۱/۰۵±۱۲/۸	۴۰/۸±۱۵/۹	P=۰/۰۰۱
دفع مدفوع	۳۸/۱±۲۹/۸	۵۸/۲۵±۱۸/۶	P=۰/۰۰۲
سمع اولین صدای روده	۴±۱/۰۲	۴/۹±۱/۲	P=۰/۰۹۶

* بحث و نتیجه‌گیری:

این مطالعه نشان داد که جویدن آدامس بدون قند پس از عمل کله سیستکتومی سبب کاهش زمان دفع گاز، مدفوع و زمان سمع صدای روده در واقع کاهش زمان ایلیوس پارالیتیک در بیماران می‌شود که با نتایج سایر مطالعه‌های انجام شده در این زمینه همخوانی داشت.^(۱۵-۱۹) پورکیاسا و همکاران نیز در مطالعه خود نشان دادند که برگشت زمان صدهای روده‌ای در گروه مداخله (جویدن آدامس) نسبت به گروه شاهد به طور معنی‌داری زودتر اتفاق افتاد که با پژوهش حاضر همخوانی داشت.^(۲۰) در مطالعه شاستر و همکاران که با هدف بررسی تأثیر جویدن آدامس بر روی بیماران سیگمئیدکتومی انجام شد زمان سمع اولین صدای روده‌ای در گروه مداخله ۸۹/۴ ساعت ولی در گروه شاهد ۶۵/۴ ساعت بود که با تحقیق حاضر مطابقت داشت.^(۲۱) در پژوهش حاضر، میانگین زمان اولین دفع گاز در گروه مداخله و شاهد به ترتیب ۲۱/۰۵±۱۲/۸ و ۴۰/۸±۱۵/۹ ساعت بود که از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری داشت و با نتایج تحقیق غفوری و هیراما مطابقت داشت، ولی با مطالعه کواح و همکاران مطابقت نداشت.^(۱۴،۱۳) کوتاه‌تر شدن زمان برگشت حرکت‌های روده در گروه مداخله را می‌توان به مکانیسم عمل آدامس نسبت داد.^(۱۲) در این مطالعه میانگین زمان دفع مدفوع در گروه مداخله نسبت به شاهد زودتر اتفاق افتاد که با مطالعه هیراما و کوبا

4. Turler A, Schnurr C, Nakao A, et al. Endogenous endotoxin participates in causing a panenteric inflammatory ileus after colonic surgery. *Ann Surg* 2007 May; 245 (5): 734-44
5. Fanaii A, Mohebi H, Moradi M. Effect of intravenous neostigmine in the treatment ileus after abdominal surgery. *Kowsar Medical J* 2009; 12 (4): 339-43 [In Persian]
6. Napolitano L, Waku M, De Nicola P, et al. Laparoscopic colectomy in colon cancer. A single-center clinical experience. *G Chir* 2007 Apr; 28 (4): 126-33
7. Hausel J, Nygren J, Thorell A, et al. Randomized clinical trial of the effects of oral preoperative carbohydrates on postoperative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 2005 Apr; 92 (4): 415-21
8. Hitti M. Gum may aid colon surgery recovery. *WebMD Health News* 2006 Feb 21; 34 (6): 341-48
9. Lunding JA, Nordström LM, Haukelid AO, et al. Vagal activation by sham feeding improves gastric motility in functional dyspepsia. *Neurogastroenterol Motil* 2008 Jun; 20 (6): 618-24
10. Fitzgerald JE, Ahmed I. Systematic review and meta-analysis of chewing-gum therapy in the reduction of postoperative paralytic ileus following gastrointestinal surgery. *World J Surg* 2009 Dec; 33 (12): 2557-66
11. Chan MK, Law WL. Use of chewing gum in reducing postoperative illus after elective colorectal resection: a systematic review. *Dis Colon Rectum* 2007 Dec; 50 (12): 2149-57
12. Marwah S, Singla Sh, Tinna P. Role of Gum Chewing on the Duration of Postoperative Ileus Following Ileostomy Closure Done for Typhoid Ileal Perforation: A Prospective Randomized Trial. *Saudi J Gastroenterol*. 2012 Mar-Apr; 18 (2): 111-17
13. Matros E, Rocha F, Zinner M, et al. Does gum chewing ameliorate postoperative ileus? Results of a prospective, randomized, placebo-controlled trial. *J Am Coll Surg* 2006 May; 202 (5): 773-8
14. Quah HM, Samad A, Neathey AJ, et al. Does gum chewing reduce postoperative illus following open colectomy for left-sided colon and rectal cancer? A prospective randomized controlled trial. *Colorectal Dis* 2006 Jan; 8 (1): 64-70
15. Yin Z, Sun J, Liu T, et al. Gum chewing: another simple potential method for more rapid improvement of postoperative gastrointestinal function. *Digestion* 2013; 87 (2): 67-74
16. Akhlaghi F, Porjavad M, Mansori E, et al. The effect of chewing gum in prevention of ileus after cesarean. *J Hayat* 2008; 14 (2): 35-40 [In Persian]
17. Abd-El-Maeboud KH, Ibrahim MI, Shalaby DA, Fikry MF. Gum chewing stimulates early return of bowel motility after caesarean section. *BJOG* 2009 Sep; 116 (10): 1334-9
18. Parnaby CN, MacDonald AJ, Jenkins JT. Sham feed or sham? A meta-analysis of randomized clinical trials assessing the effect of gum chewing on gut function after elective colorectal surgery. *Int J Colorectal Dis* 2009 May; 24 (5): 585-92
19. Noble EJ, Harris R, Hosie KB, et al. Gum chewing reduces postoperative ileus? A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg* 2009 Apr; 7 (2): 100-5
20. Purkayastha S, Tilney HS, Darzi AW, Tekkis PP. Meta-analysis of randomized studies evaluating chewing gum to enhance postoperative recovery following colectomy. *Arch Surg* 2008 Aug; 143 (8): 788-93

21. 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
22. Hirayama I, Suzuki M, Ide M, et al. Gum-chewing stimulates bowel motility after surgery for colorectal cancer. *Hepatogastroenterology* 2006 Mar-Apr; 53 (68): 206-8
23. Kouba EJ, Wallen EM, Pruthi RS. Gum chewing stimulates bowel motility in patients undergoing radical cystectomy with urinary diversion. *Urology* 2007 Dec; 70 (6): 1053-6
24. de Castro SM, van den Esschert JW, van Heek NT, et al. A systematic review of the efficacy of gum chewing for the amelioration of postoperative ileus. *Dig Surg* 2008; 25 (1): 39-45
25. King PM, Blazeby JM, Ewings P, et al. The influence of an enhanced recovery programme on clinical outcomes, costs and quality of life after surgery for colorectal cancer. *Colorectal Dis* 2006 Jul; 8 (6): 506-13
26. Soop M, Nygren J, Ljungqvist O. Optimizing perioperative management of Patients undergoing colorectal surgery: what is new? *Curr Opin Crit Care* 2006 Apr; 12 (2): 166-70
27. Vásquez W, Hernández AV, Garcia-Sabrido JL. Is gum chewing useful for ileus after elective colorectal surgery? A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *J Gastrointest Surg* 2009 Apr; 13 (4): 649-56