

口香糖在围术期的应用进展

郝燕^{1,2}, 罗志锴^{2*}, 张二飞², 袁伟伟^{1,2}

¹延安大学研究生院, 陕西 延安

²延安大学附属医院麻醉科, 陕西 延安

收稿日期: 2022年2月28日; 录用日期: 2022年3月21日; 发布日期: 2022年3月29日

摘要

伴随着社会的进步,人们对医疗行业的要求也随之增高,希望可以得到更优质、高效、舒适的医疗服务。近年来随着加速康复外科(Enhanced Recovery After Surgery, ERAS)理念的提出,很多临床研究者特别关注咀嚼口香糖对手术患者的影响,因其会减轻手术病人术前口渴感、饥饿感和焦虑感,加速患者胃肠功能的恢复,减少术后并发症,缩短病人的住院时间,提高病人舒适度,因此口香糖被广泛应用于外科各个领域,但咀嚼效果在临床研究中存在争议。口香糖的应用在现有研究中有术前咀嚼和术后咀嚼两种时间段咀嚼方式,本文就围术期两个时间段咀嚼口香糖对患者的影响作一综述,作为临床工作参考,同时为今后进一步的研究提供方向。

关键词

口香糖, 快速康复外科, 胃肠功能恢复

Application Progress of Chewing Gum in Perioperative Period

Yan Hao^{1,2}, Zhikai Luo^{2*}, Erfei Zhang², Weiwei Yuan^{1,2}

¹Graduate School of Yan'an University, Yan'an Shaanxi

²Department of Anesthesiology, Yan'an University Affiliated Hospital, Yan'an Shaanxi

Received: Feb. 28th, 2022; accepted: Mar. 21st, 2022; published: Mar. 29th, 2022

Abstract

With the progress of society, people's requirements for the medical industry have also increased, hoping to obtain better, efficient and comfortable medical services. In recent years, with the con-

*通讯作者。

cept of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS), many clinical researchers pay special attention to the effect of chewing gum on surgical patients, because it can reduce preoperative thirst, hunger and anxiety in surgical patients, accelerate the recovery of gastrointestinal function, reduce postoperative complications, shorten the hospital stay of patients, and improve patient comfort, chewing gum is widely used in various fields of surgery, but the chewing effect is controversial in clinical research. The application of chewing gum in the existing research has two time periods of preoperative chewing and postoperative chewing. In this paper, the effects of chewing gum during two periods of perioperative period on patients were reviewed as a reference for clinical work and a direction for further research in the future.

Keywords

Chewing Gum, Fast Recovery Surgery, Gastrointestinal Function Recovery

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

近年来 ERAS 理念的提出, 让临床工作者越来越关注病人的快速康复。其中缩短病人术后胃肠功能恢复时间, 减少病人的住院时间是 ERAS 理念中非常的重要的环节, 针对加快患者胃肠功能恢复, 加速康复外科中国专家共识暨路径管理指南(2018)中提出针灸、按摩、术前口服碳水化合物、咀嚼口香糖, 饮用咖啡等措施[1], 此文主要对近年来围术期咀嚼口香糖对病人的影响作一综述。

2. 咀嚼口香糖促进胃肠功能恢复机制

咀嚼口香糖是对正常进食的模拟, 也称之为假饲, 对术后胃肠蠕动有一定的刺激作用。通过激活头-迷走神经通路, 减少交感神经系统的抑制性输入, 直接增强肠动力, 并通过触发胃蛋白酶原、胃酸, 胃动素、胃泌素等胃肠激素的释放和增加唾液、胰液的分泌, 同时抑制炎症因子的产生, 间接增强肠动力, 从而加快胃肠功能恢复[2] [3]。也有人提出, 无糖口香糖中的己糖醇可能通过其渗透作用进一步促进胃肠蠕动[4]。

3. 咀嚼口香糖可减少并发症

术前规定常规禁食 8 h, 禁饮 6 h, 但在实际临床工作中, 因为手术量大, 手术排台先后等问题导致一部分病人禁饮食时间甚至大于 12 小时, 导致病人术前口渴、饥饿、低血压、低血糖问题发生, 术中全麻气管插管及抗胆碱药物的使用导致病人术后口干进一步加重, 进一步引发口臭口腔溃疡等并发症。不论是术前还是术后咀嚼口香糖, 通过病人的机械和味觉刺激使唾液分泌明显增多[5]。唾液中的乳铁蛋白、溶菌酶等可抑制消灭口腔细菌。同时咀嚼运动增加了唾液中碱性物质的浓度, 方便清除口腔中的糖和酸性物质, 从而有效地预防口臭、口干和口腔溃疡等并发症的出现。口香糖中的糖分能给人体补充一些能量并维持正常血糖, 减轻饥饿、头晕、心慌等不适感, 同时口香糖可清除口气, 去除口臭, 而且对禁食的患者来说, 嚼口香糖是令人安慰和平静的, 可以缓解病人手术前的恐慌和焦虑[6]。

4. 术前咀嚼口香糖的影响

Shanmugam 等人的研究表明术前咀嚼口香糖可能会增加胃内容物, 术前未发现的口香糖可能会增

加误吸风险,进而气道阻塞的可能性,这项研究认为术前禁食指南应包括禁止咀嚼口香糖[7]。Maltby 等人认为如果患者在禁食期间嚼过口香糖,可静脉注射抗唾液酸化剂阻止唾液进一步分泌,麻醉诱导时咀嚼口香糖本身的吸入危险,也许是禁止这种习惯的更强有力的论据[8]。但是 Garcia 等人认为薄荷醇口香糖能有效降低术前口渴的强度和不适感,术前咀嚼口香糖是一种创新、可行和安全的选项,可用于手术患者、术前口渴的管理和择期手术[9]。但 Schieren 等人的研究表明嚼口香糖对胃部 pH 值没有影响,但胃液体积略有增加。对于体重 75 kg 的患者,术前口香糖的摄取只会让胃容量增加 16 ml,正常成年人每天的胃液产量 2000~3000 ml,这一差异应予忽略,他们术前口香糖的使用不应成为放弃手术的理由[10]。Poulton 等人的研究中没有发现证据表明麻醉前禁食期间咀嚼口香糖会增加胃液量或胃液酸度,从而增加风险,也没有证据表明咀嚼口香糖会增加随后的误吸风险。相反咀嚼口香糖可以促进胃肠运动和生理性胃排空,同时减少患者在术前期间的不适和焦虑,并有助于术后恢复。他们认为反对咀嚼麻醉前口香糖的建议经不起推敲,并且错过了为等待麻醉的患者提高舒适度和健康感的机会[6]。

5. 术后咀嚼口香糖的影响

在剖宫产手术[11]、妇科肿瘤切除术[12]、腹腔镜子宫切除术(伴或不伴输卵管及卵巢切除) [13]、膀胱全切尿流改道手术[14]、结肠癌根治术[15]等术后表明术后咀嚼口香糖可显著缩短胃肠胀气时间、首次排气、排便时间,和患者住院时间且可减轻术后疼痛。2015 年发表在 Cochrane 数据库中的一项 meta 分析为术后咀嚼口香糖在改善胃肠功能恢复方面的益处也提供了一些支持[16]。以上研究表明术后不论是否涉及肠道手术,咀嚼口香糖对腹部开放手术和腹腔镜手术的肠蠕动都有有益影响。然而,但也有报道称肠道手术未促进胃肠功能恢复,还有负面影响。Ge 等人的研究表明咀嚼口香糖可能不会促进腹腔镜胃癌手术后的胃肠恢复且增加了患者的术后疼痛感[17],他认为接受腹腔镜胃切除术的患者可能不建议嚼口香糖。Zaghiyan 等在结直肠手术后早期咀嚼有糖口香糖似乎没有好处,会增加腹胀和打嗝频率,可能与吞咽空气有关[18]。Forrester 等人的实验结果也支持此项结论[19]。

6. 口香糖的现状

Fawcett 博士和 Thomas 博士清楚地阐述了关于术前禁食的最新进展,以及在增强术后恢复(ERAS)计划中实施这些建议的意义[20]。借助胃窦部超声证明了咀嚼口香糖与口服 250 毫升水后 2 小时测得的胃液量增加无关[21],咀嚼口香糖可能为适龄儿童提供更可口的术前用药[6]。然而,作者没有提到咀嚼口香糖和麻醉诱导之间的最小时间间隔,这种遗漏可能是由于目前实践指南中缺乏关于这个问题的共识[22]。术后胃肠功能障碍防治专家共识中建议促进胃肠功能恢复的措施有一项是咀嚼口香糖,但是并未对时间及口香糖的质量种类等做严格要求[23]。谢敏仪等人在对口香糖咀嚼的时间窗研究中建议手术病人清醒后 2 h 咀嚼口香糖效果最好[24]。吴艳丽等人推荐术后咀嚼木糖醇口香糖,每次 0.5~1 h,一次 1~2 粒,每天至少 3 次,夜间不咀嚼[25],此方案被大多数研究采用。

近年来减轻手术负担、术后并发症和促进康复一直是患者管理的重点。咀嚼口香糖虽然被认为是一项廉价,操作简单可促进患者术后康复的方案,但是并不是十分安全。术前咀嚼胃液的增加可忽略不计,但术前口香糖的残留,增加了误吸窒息风险,应该制定一份完善的术前咀嚼口香糖检查方案,保证这项操作的安全性。术后咀嚼口香糖胃肠手术和其余手术结论不一致,可能是因为胃肠道手术破坏了消化系统的完整性,胃肠功能的恢复主要依赖完善的消化系统的处理,成这一研究结果的差异还需要扩大样本量开展多中心样本研究。

7. 总结

综上所述, 大部分研究支持患者围术期咀嚼口香糖改善患者预后, 但胃肠道手术结论不一致, 可能与实验对象、研究设计、术中用药、术后镇痛方案不一致有关, 主要是因为胃肠道手术涉及到消化系统功能的特殊性, 下一步需要进一步扩大样本量行多中心研究, 为临床咀嚼口香糖制定一份完善、安全、可行的方案。

参考文献

- [1] 中华医学会外科学分会与中华医学会麻醉学分会. 加速康复外科中国专家共识暨路径管理指南(2018) [J]. 中华麻醉学杂志, 2018, 38(1): 8-13.
- [2] 黄永亨, 等. 咀嚼口香糖对腹腔镜左半结肠癌切除术后胃肠功能的影响及机制研究[J]. 临床普外科电子杂志, 2021, 9(2): 14-18.
- [3] Husslein, H., *et al.* (2013) Postoperative Gum Chewing after Gynecologic Laparoscopic Surgery: A Randomized Controlled Trial. *Obstetrics & Gynecology*, **122**, 85-90. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3182983e92>
- [4] Tandeter, H. (2009) Hypothesis: Hexitols in Chewing Gum May Play a Role in Reducing Postoperative Ileus. *Medical Hypotheses*, **72**, 39-40. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2008.06.044>
- [5] 张晔, 张雷, 俞光岩. 咀嚼口香糖对唾液流率和 pH 值的影响[J]. 现代口腔医学杂志, 2003, 17(5): 436-437.
- [6] Poulton, T.J. (2012) Gum Chewing during Pre-Anesthetic Fasting. *Pediatric Anesthesia*, **22**, 288-296. <https://doi.org/10.1111/j.1460-9592.2011.03751.x>
- [7] Shanmugam, S., *et al.* (2016) Chewing Gum in the Preoperative Fasting Period: An Analysis of De-Identified Incidents Reported to webAIRS. *Anaesthesia and Intensive Care*, **44**, 281-284. <https://doi.org/10.1177/0310057X1604400216>
- [8] Maltby, J.R. (1993) Chewing Gum during the Pre-Operative Fast. *Anaesthesia*, **48**, 453. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.1993.tb07052.x>
- [9] Garcia, A., *et al.* (2019) Menthol Chewing Gum on Preoperative Thirst Management: Randomized Clinical Trial. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, **27**, e3180.
- [10] Schieren, M. and Wappler, F. (2019) Coffee, Cigarettes, Chewing Gum-Myths and Facts about Preoperative Fasting. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*, **54**, 142-145. <https://doi.org/10.1055/s-0043-124943>
- [11] Ciardulli, A., *et al.* (2018) Chewing Gum Improves Postoperative Recovery of Gastrointestinal Function after Cesarean Delivery: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Trials. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, **31**, 1924-1932. <https://doi.org/10.1080/14767058.2017.1330883>
- [12] 李威, 等. 妇科恶性肿瘤经腹手术术后咀嚼口香糖对胃肠功能恢复的影响[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2016, 23(3): 198-202.
- [13] Turkay, U., *et al.* (2020) The Impact of Chewing Gum on Postoperative Bowel Activity and Postoperative Pain after Total Laparoscopic Hysterectomy. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, **40**, 705-709. <https://doi.org/10.1080/01443615.2019.1652891>
- [14] 王宇, 等. 咀嚼口香糖对膀胱全切尿流改道术后肠道康复的影响[J]. 北京大学学报(医学版), 2016, 48(5): 822-824.
- [15] 杨雪梅, 等. 术后早期咀嚼口香糖对结直肠癌术后胃肠道功能恢复效果的 Meta 分析[J]. 中国循证医学杂志, 2015, 15(5): 542-549.
- [16] Short, V., *et al.* (2015) Chewing Gum for Postoperative Recovery of Gastrointestinal Function. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, No. 2, CD006506. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006506.pub3>
- [17] Ge, B., *et al.* (2017) Influence of Gum-Chewing on Postoperative Bowel Activity after Laparoscopic Surgery for Gastric Cancer. *Medicine*, **96**, e6501. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000006501>
- [18] Zaghiyan, K., *et al.* (2013) A Prospective Randomized Controlled Trial of Sugared Chewing Gum on Gastrointestinal Recovery after Major Colorectal Surgery in Patients Managed with Early Enteral Feeding. *Diseases of the Colon & Rectum*, **56**, 328-335. <https://doi.org/10.1097/DCR.0b013e31827e4971>
- [19] Forrester, D.A., *et al.* (2014) The Efficacy of Gum Chewing in Reducing Postoperative Ileus: A Multisite Randomized Controlled Trial. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, **41**, 227-232. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000019>
- [20] Fawcett, W.J. and Thomas, M. (2019) Pre-Operative Fasting in Adults and Children: Clinical Practice and Guidelines.

- Anaesthesia*, **74**, 83-88. <https://doi.org/10.1111/anae.14500>
- [21] Bouvet, L., *et al.* (2017) Effect of Gum Chewing on Gastric Volume and Emptying: A Prospective Randomized Crossover Study. *British Journal of Anaesthesia*, **119**, 928-933. <https://doi.org/10.1093/bja/aex270>
- [22] Desgranges, F.P., Chassard, D. and Bouvet, L. (2019) Pre-Operative Gum Chewing: Forbidden, Allowed or Recommended. *Anaesthesia*, **74**, 539. <https://doi.org/10.1111/anae.14616>
- [23] 李偲, 等. 术后胃肠功能障碍防治专家共识[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2021, 42(11): 1133-1142.
- [24] 谢敏仪, 等. 不同时间窗咀嚼口香糖促进胃肠外科患者术后胃肠道功能恢复的研究[J]. 护理管理杂志, 2015, 15(9): 659-660.
- [25] 吴艳丽, 孔宪超. 咀嚼口香糖对妇科腹腔镜术后胃肠功能恢复的影响[J]. 中国妇产科临床杂志, 2017, 18(2): 184-186.