

[3]

中华医学会消化内镜学分会. 慢性胃炎的内镜分型分级标准及治疗的试行意见[J]. 中华消化内镜杂志, 2004, 21(2): 77-78.

[4]

中国中西医结合学会消化系统疾病专业委员会. 慢性胃炎中西医结合诊疗共识意见[J]. 中国中西医结合杂志, 2012, 32(6): 738-743.

[5]

中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则[S]. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 124.

[6]

季 梅, 杨 进. 慢性萎缩性胃炎的中医药研究进展[J]. 湖南中医杂志, 2015, 31(4): 176-179

[7]

Ohata H, Kitauchi S, Yoshimura N, *et al.* Progression of chronic atrophic gastritis associated with *Helicobacter pylori* infection increases risk of gastric cancer [J]. *Int J Cancer*, 2004, 109(1): 138-143.

[8]

熊明彪. 黄芪的药理作用及临床研究进展[J]. 亚太传统医药, 2013, 9(10): 70-71.

[9]

来 于, 吴红金, 许宝才. 加味香砂六君子汤治疗慢性萎缩性胃炎 30 例临床疗效观察[J]. 河北中医药学报, 2012, 27(4): 18-19.

[10]

高学敏. 中药学[M]. 2 版. 北京: 中国中医药出版社, 2007.

[11]

李晓红, 史 瑞, 刘礼剑, 等. 左金丸及其拆方治疗萎缩性胃炎模型大鼠的疗效观察[J]. 中国中医基础医学杂志, 2012, 18(4): 383-385.

[12]

王颜佳. 茯苓抗肿瘤免疫调节药理作用研究及应用[J]. 海峡药学, 2014, 26(5): 16-18.

[13]

钟 锋, 顾 健, 张亮亮, 等. 莪术药理作用的现代研究进展[J]. 中国民族民间药, 2010, 19(13): 67-68.

[14]

王 颖, 郭兰萍, 黄璐琦, 等. 姜黄、莪术、郁金的化学成分与药理作用研究进展[J]. 中国药房, 2013, 24(35): 3338-3341.

[15]

江绍基. 临床胃肠病学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1981: 147.

[16]

姚军强. 半夏的药理作用及其临床配伍运用[J]. 中医研究, 2013, 26(2): 3-5.

[17]

姜永慧. 延胡索药理研究及临床应用进展[J]. 科技创业家, 2013(10): 217.

[18]

杨翠荣. 郁金药理及中医临床应用略述[J]. 光明中医, 2014, 29(8): 1772-1773.

[19]

金英善, 陈曼丽, 陶俊. 芍药化学成分和药理作用研究进展[J]. 中国药理学与毒理学杂志, 2013, 27(4): 745-749.

姜预防术后恶心呕吐有效性的 Meta 分析

张光涛, 姚广明, 赵 刚
(吉林大学第一医院, 吉林 长春 130021)

摘要: **目的** 用 Meta 分析来评价姜在预防术后恶心呕吐方面的临床效果。**方法** 通过检索 Pubmed、Web of science、Google scholar 等数据库, 搜集有关用姜来预防术后恶心呕吐的随机对照实验研究, 应用 R 统计软件 (R-3.1.3) 对数据进行分析。**结果** 经过评价和筛选, 纳入 8 篇随机对照研究。Meta 分析结果显示: 与对照组相比, 姜具有预防术后恶心呕吐的作用, 并且与对照组相比有统计学意义。**结论** 就目前已有的文献来看, 姜在预防术后恶心呕吐上安全有效。尚有待开展高质量的多中心、随机、盲法、对照的临床研究进一步证实。

关键词: 姜; 恶心; 呕吐; 术后恶心呕吐; Meta 分析

中图分类号: R287 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1528(2015)12-2610-06

doi:10.3969/j.issn.1001-1528.2015.12.008

A meta-analysis of the efficacy of ginger for the prevention of postoperative nausea and vomiting

ZHANG Guang-tao, YAO Guang-ming, ZHAO Gang
(First Hospital of Jilin University, Changchun 130021, China)

KEY WORDS: ginger; nausea; vomiting; postoperative nausea and vomiting; meat-analysis

术后恶心呕吐是术后最常见的并发症^[1-9]。有关研究表明术后恶心呕吐的发生率为 1% ~ 43%^[1-2,4,7-8]。术后恶心呕吐的发生与手术类型、手术时间、麻醉方法、性别、年龄、体质量、饮食习惯、既往术后呕吐及孕吐的病史等因素有关^[1-2,4-8]。术后恶心呕吐可造成许多临床并发症,如伤口崩裂、Mallory-Weiss 综合征、食道裂孔疝、乏力、脱水以及水电解质紊乱等^[1-3,7]。由于麻醉后患者气道反应减低,呕吐还可造成吸入性肺炎^[10]。另外,术后恶心呕吐还会使住院时间延长,住院费用增加^[1,7-8]。目前,已有多种止吐药应用于临床预防或治疗术后恶心呕吐,但尚缺乏一种普遍有效的药物以及标准的用药方案^[7-8,11]。

姜系姜科植物姜(*Zingiber officinale*)的根茎,是一种广泛应用的药食两用植物。姜用于防治恶心、呕吐的作用在《伤寒论》、《别录》等许多古代医学著作中都有记载。现代医学的证据表明,姜的止吐作用可能来源于其所含的多种成分,如姜酚、姜烯酚、姜萜内酯等^[12-14]。这些化合物可作为 5-羟色胺拮抗剂作用于中枢系统和胃肠道^[12,15]。过去的十几年中有若干随机对照试验探讨姜应用于预防术后恶心呕吐的有效性^[16-25]。本研究用 Meta 分析方法进行系统评价,旨在能为姜预防术后恶心呕吐的临床疗效和安全性提供证据,能为进一步开拓本领域的研究与应用奠定一定基础。

1 资料与方法

1.1 纳入排除标准 为获取符合要求的文献,在检索之前制定了文献的纳入排除标准。纳入标准如下:(1)评价姜预防术后恶心呕吐的有效性的随机对照实验研究,对照组用安慰剂对照;(2)应用剂量为 1 g 或大于 1 g;(3)提供术后恶心呕吐(PONV)或者术后呕吐(POV)的发生率。排除标准如下:(1)研究对象不是成年患者;(2)实验设计不严谨;(3)姜与其他药物联合应用的研究。

1.2 检索策略 通过计算机检索 PubMed/Medline、Web of Science、Cochrane Library、Google scholar 等数据库,搜集 2015 年 5 月份之前关于用姜预防术后恶心呕吐的文献。应用的检索词为“ginger, *Zingiber officinale*, ingwer, ingber, nausea, vomiting, and postoperative nausea and vomiting”。为防止漏检,再进行手工检索。

1.3 文献质量的评价 对随机对照研究,我们应用 Jadad 量表^[26]来评价满足纳入排除标准的随机对照研究。如果得分≥4 分标记为“A”,≤3 分则

标记为“B”。这一过程由两名研究者分别独立完成。

1.4 统计指标及统计学方法 提取和分析的数据包括术后恶心呕吐(PONV)或者术后呕吐(POV)的发生率。对于无法从文献中直接提取的数据,应用 engauge 4.1 软件由文献图表中提取。统计学方法:数据为二分变量,采用 R 统计软件(R-3.1.3)对数据进行分析。用固定效应模型(无异质性或异质性在可接受范围内时)或随机效应模型(异质性较大时)分析数据,用风险比(risk ratio, RR)及其 95% 可信区间(confidence interval, CI)对结果进行描述。如果 $P \leq 0.05$,则认为差异有统计学意义。应用 Q 检验(若 $P < 0.10$,则表示研究间存在异质性)和 I^2 检验($I^2 > 50\%$ 表示研究间的异质性较大)来评估纳入文献的异质性程度。采用 Begg 检验及 Egger 检验评估纳入文献的发表偏倚($P \leq 0.05$ 说明发表偏倚明显)。

2 结果

2.1 文献筛选和病例资料 应用检索策略总共检索到 83 篇文献,通过筛选,最后确定 8 篇合格的文献[17-24]。具体检索流程见图 1。研究对象共计 828 人,其中实验组 404 人,对照组 424 人。各研究基本信息总结在表 1 和表 2 上。

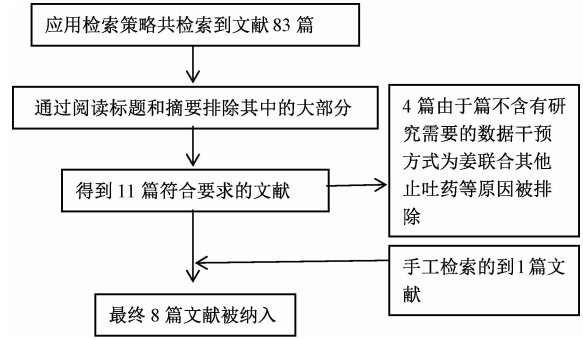


图 1 检索流程图

Fig. 1 Flowchart diagram of the selection process of the study

2.2 结果分析 纳入的 8 篇文献中有 7 篇文献可以提取到术后呕吐(POV)的数据。分析结果显示:与对照组相比实验组 POV 的发生率低(实验组 27.5%, 对照组 37.5%),且差异具有统计学意义($RR = 0.73$, CI 为 $0.58 \sim 0.92$, $P = 0.0086$; 异质性检验 $P = 0.1596$, $I^2 = 35.2\%$),见图 2。

有 8 篇文献可以提取到术后恶心呕吐(PONV)的数据。分析结果表明:实验组 PONV

的发生率低于对照组（实验组 44.2%，对照组为 0.68 ~ 0.89， $P = 0.000\ 4$ ；异质性检验 $P = 56.6\%$ ），且差异具有统计学意义（ $RR = 0.78$ ， $CI\ 0.2573$ ， $I^2 = 21.7\%$ ），见图 3。

表 1 纳入研究的基本信息

Tab. 1 Basic information of included papers

作者姓名	JADAD 评分	干预	人数	病人一般信息		手术类型	手术时间/min	数据采集的时间/h
				年龄/Y	体质量/kg			
Phillips and Hutchinson	B	G	40	35	67	腹腔镜	25	24
		P	40	31	66		25	
Pongprojpaw and Chiamchanya	B	G	40	32	53	腹腔镜	72	0,4,24
		P	40	34	52		70	
Eberhart <i>et al.</i>	A	G	57	57	N	腹腔镜	34	0,3,6,24
		P	59	59	N		34	
Nanthakomon <i>et al.</i>	A	G	60	41	58	开腹	127	0,2,6,12,24
		P	60	41	54		128	
Kalava <i>et al.</i>	A	G	116	33	N	剖宫产	45	2,2.5,24
		P	123	33	N		45	
Janngam <i>et al.</i>	A	G	54	37	61	四肢手术	N	0,6,24
		P	54	35	61		N	
Bone <i>et al.</i>	B	G	20	40	63	混合	58	0,2,12,24
		P	20	46	61		52	
Visalyaputra <i>et al.</i>	B	G	27	32	51	腹腔镜	20	24
		P	28	33	51		41	

注：G 表示实验组（姜，ginger）；P 表示对照组（安慰剂，placebo）；N 表示数据未报道或无法提取

表 2 纳入研究的实验结果

Tab. 2 Outcomes of the trials included

作者姓名	术后呕吐 (POV)		术后恶心呕吐 (PONV)	
	G	P	G	P
Phillips and Hutchinson	4/40	9/40	19/40	25/40
Pongprojpaw and Chiamchanya	7/40	12/40	12/40	23/40
Eberhart <i>et al.</i>	23/57	16/59	30/57	29/59
Nanthakomon <i>et al.</i>	17/60	28/60	29/60	40/60
Kalava <i>et al.</i>	N	N	60/116	75/123
Janngam <i>et al.</i>	15/54	24/54	21/54	33/54
Bone <i>et al.</i>	9/20	14/20	6/20 *	9/20 *
Visalyaputra <i>et al.</i>	7/27	10/28	6/27	9/28

注：G 表示实验组（姜，ginger）；P 表示对照组（安慰剂，placebo）；N 表示数据未报道或无法提取；* 表示由文献的图表中提取

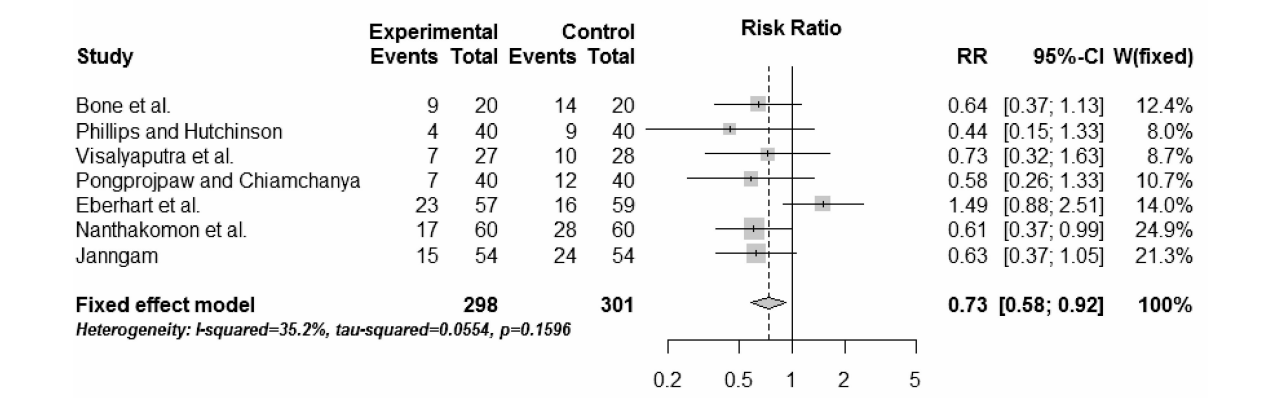


图 2 两组术后呕吐（POV）发生率的比较

Fig. 2 Comparison of the incidence of postoperative vomiting (POV) between the two groups

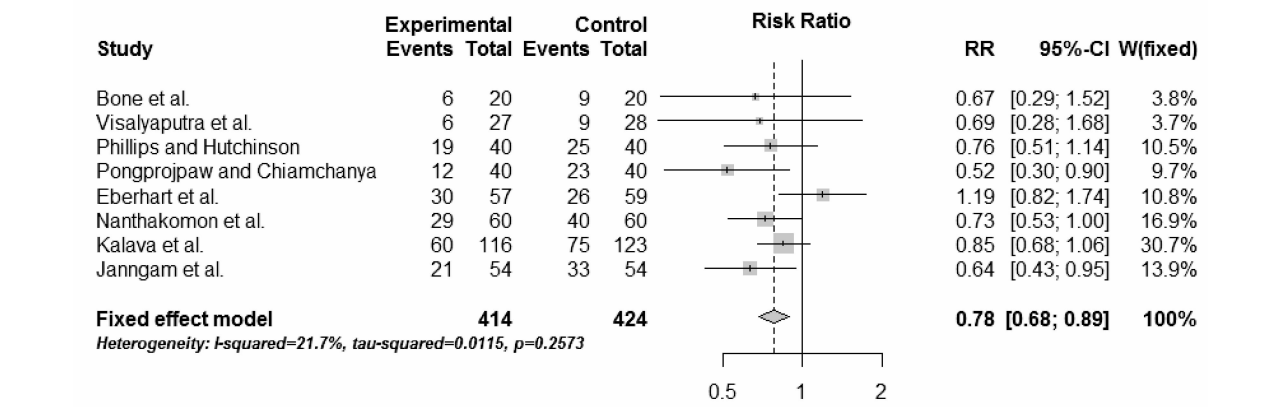


图 3 两组术后恶心呕吐（PONV）发生率的比较

Fig. 3 Comparison of the incidence of postoperative nausea and vomiting (PONV) between the two groups

Bone *et al.* 和 Visalyaputra *et al.* 的文献同时报道了姜在预防术后恶心和术后呕吐方面的临床效果^[16-17]。由于文献报道的术后恶心的发生率 < 术后呕吐的发生率，因此可以推断作者所定义的恶心并不包括呕吐，即作者认为呕吐前可以没有恶心。因此，将这两组数据纳入术后恶心呕吐（PONV）组进行统计并不妥当。为了减小数据的异质性，去

除这两组数据后再次进行统计分析。分析结果表明：调整后实验组 PONV 的发生率仍低于对照组（实验组 46.6%，对照组 59.8%），且差异具有统计学意义（RR = 0.78，CI 为 0.68 ~ 0.89，P = 0.000 4；异质性检验 P = 0.229 3，I² = 27.4%），见图 4。

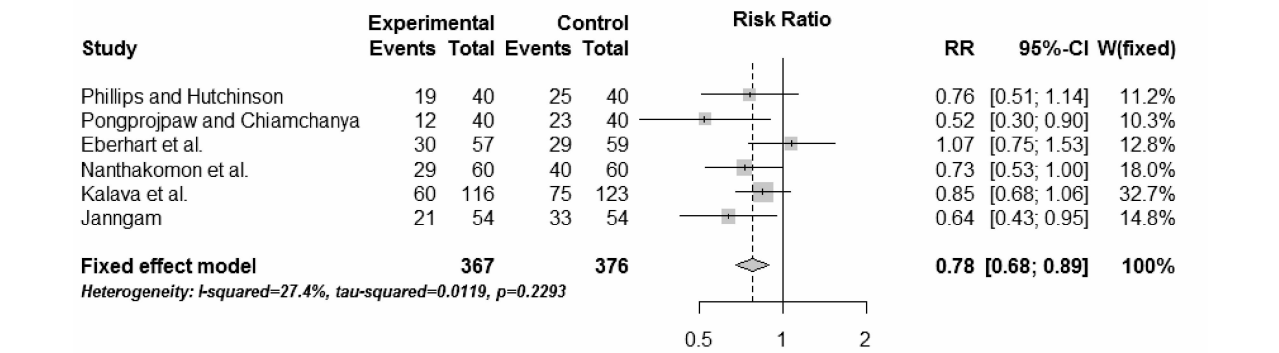


图 4 去除 Bone *et al.* 和 Visalyaputra *et al.* 的数据后两组术后恶心呕吐（PONV）发生率的比较

Fig. 4 Comparison of the incidence of postoperative nausea and vomiting (PONV) between the two groups without the data of Bone *et al.* and Visalyaputra *et al.*

2.3 发表偏倚 纳入文献的 Begg 检验及 Egger 检验结果见表 3。各组数据均未见明显的发表偏倚。

表 3 各组数据偏倚的评价			
Tab. 3 Evaluation of bias on the summary estimates			
检验方式	术后呕吐 (POV)	术后恶心呕吐 (PONV)	
		调整前	调整后
Begg 检验 P 值	0.488 7	0.457 9	0.266 3
Egger 检验 P 值	0.880 6	0.359 0	0.188 5

3 讨论

3.1 姜预防术后恶心呕吐的有效性 通过 Meta 分

析，我们证实了姜在预防术后恶心呕吐上的有效性。根据研究结果，我么可以得出如下结论，在应用剂量为 ≥1 g 时，将可以降低术后 24 h 的恶心呕吐的发生率。

Morin 等人发表的一篇纳入 6 篇随机对照试验研究的系统综述认为姜预防术后恶心呕吐效果不确切，姜尚不能成一种真正意义上的止吐药^[27]。与本研究得出的结论相反。Morin 等人纳入的研究中，姜的应用剂量以及收集数据的时间不统一，这

些因素可影响结果的可靠性。Chaiyakunapruk 等人发表的一篇 Meta 分析在纳入标准中严格规定了姜的用量以及收集数据的时间并且纳入了一些新发表的研究后, 得出了与本研究相同的结论^[28]。之所以严格规定用药剂量和时间, 是因为药物的剂量和时间不同可以产生不同的临床效果, 进而影响得出结论的可靠性。另外, 纳入的研究大部分应用的剂型为装入胶囊中的姜末。剂型的统一也增加了结论的可靠性。

3.2 姜的安全性 姜来源于食物, 又是临床上广为应用的中药, 因而姜的安全性较高。本研究纳入的研究及相关研究未报道姜的副作用。至少可以说姜在本研究报道的用量之内无明显副作用。有研究表明姜的用量在超过 6 g 后可产生胃肠道的刺激症状^[29]。

3.3 姜预防和治疗恶心呕吐的作用机制 姜的止吐作用总结起来有以下几点: ①刺激胃黏膜合成和释放具有细胞保护作用的内源性胃蛋白酶原; ②姜烯、姜辣素可促进胃肠道的蠕动; ③姜酚、姜烯酮有末梢性镇吐作用, 并且具有镇静镇痛作用^[30-31]; ④姜酚、姜烯酚、姜萜内酯等可作为 5-羟色胺受体的拮抗剂^[12,15]。

综上所述, 姜可作为一种安全有效的止吐药应用于临床, 来预防术后恶心呕吐的发生。

4 限制性

尽管将可能出现的偏倚降到最低, 本研究还是不可避免地存在着某些限制性。首先, Meta 分析的质量直接受所纳入文献的限制, 如样本数较少, 术式不统一; 其次, 姜内所含的化合物较多, 使我们不能明确起作用的成分。

为得出更为可靠的结论, 尚有待开展高质量的多中心、随机、盲法、对照的临床研究进一步证实。另外, 我们还需要进一步地研究来证实增加姜的用量是否可以增强姜的效果, 以及手术耗时较长时姜预防术后恶心呕吐的有效性。

参考文献:

[1] Islam S, Jain P N. Post-operative nausea and vomiting (PONV): a review article [J]. *Indian J Anaesth*, 2004, 48 (4): 253-258.

[2] Haynes G R, Bailey M K. Postoperative nausea and vomiting: review and clinical approaches [J]. *South Med J*, 1996, 89 (10): 940-949.

[3] van Wijk M G, Smalhout B. A postoperative analysis of the patient's view of anaesthesia in a Netherlands' teaching hospital

[J]. *Anaesthesia*, 1990, 45 (8): 679-682.

[4] GanT J. Postoperative nausea and vomiting—can it be eliminated? [J]. *JAMA*, 2002, 287(10): 1233-1236.

[5] Korttila K. The study of postoperative nausea and vomiting [J]. *Br J Anaesth*, 1992, 69(7 Suppl 1): 20S-23S.

[6] Apfel C C, Roewer N. Postoperative nausea and vomiting [J]. *Anaesthesist*, 2004, 53(4): 377-389, 390-391.

[7] McCracken G, Houston P, Lefebvre G. Guideline for the management of postoperative nausea and vomiting [J]. *J Obstet Gynaecol Can*, 2008, 30(7): 600-607, 608-616.

[8] Tramer M R. Treatment of postoperative nausea and vomiting [J]. *BMJ*, 2003, 327(7418): 762-763.

[9] Tramer M R. A rational approach to the control of postoperative nausea and vomiting: evidence from systematic reviews. Part I. Efficacy and harm of antiemetic interventions, and methodological issues [J]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2001, 45(1): 4-13.

[10] Kenny G N. Risk factors for postoperative nausea and vomiting [J]. *Anaesthesia*, 1994, 49 Suppl: 6-10.

[11] Alkaissi A, Gunnarsson H, Johnsson V, et al. Disturbing post-operative symptoms are not reduced by prophylactic antiemetic treatment in patients at high risk of post-operative nausea and vomiting [J]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2004, 48 (6): 761-771.

[12] Yamahara J, Kimata M, Miki S, et al. An active component of pine leaves exhibiting anti-serotonergic action [J]. *Chem Pharm Bull (Tokyo)*, 1985, 33(9): 4074-4076.

[13] 卢传坚. 姜的化学成分分析研究概述 [J]. *中药新药与临床药理*, 2003, 14(3): 215-217.

[14] 何文珊, 严玉霞, 郭宝江. 生姜的化学成分及生物活性研究概况 [J]. *中药材*, 2001, 24(5): 376-379.

[15] Sontakke S, Thawani V, Naik M S. Ginger as an antiemetic in nausea and vomiting induced by chemotherapy: a randomized, cross-over, double blind study [J]. *Indian J Pharmacol*, 2003, 35(1): 32-36.

[16] Bone M E, Wilkinson D J, Young J R, et al. Ginger root—a new antiemetic the effect of ginger root on postoperative nausea and vomiting after major gynaecological surgery [J]. *Anaesthesia*, 1990, 45(8): 669-671.

[17] Visalyaputra S, Petchpaisit N, Somcharoen K, et al. The efficacy of ginger root in the prevention of postoperative nausea and vomiting after outpatient gynaecological laparoscopy [J]. *Anaesthesia*, 1998, 53(5): 506-510.

[18] Phillips S, Ruggier R, Hutchinson S E. *Zingiber officinale* (ginger) —an antiemetic for day case surgery [J]. *Anaesthesia*, 1993, 48(8): 715-717.

[19] Pongrojapaw D, Chiamchanya C. The efficacy of ginger in prevention of post-operative nausea and vomiting after outpatient gynecological laparoscopy [J]. *J Med Assoc Thai*, 2003, 86(3): 244-250.

[20] Janngam J. The efficacy of ginger in prevention of postoperative nausea and vomiting after intrathecal morphine for lower extremity surgery [D]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2003.

[21]

Eberhart L H, Mayer R, Betz O, *et al.* Ginger does not prevent postoperative nausea and vomiting after laparoscopic surgery [J]. *Anesth Analg*, 2003, 96(4): 995-998.

[22]

Nanthakomon T, Pongrojpraw D. The efficacy of ginger in prevention of postoperative nausea and vomiting after major gynecologic surgery [J]. *J Med Assoc Thai*, 2006, 89 (Suppl 4): S130-S136.

[23]

Kalava A, Darji S J, Kalstein A, *et al.* Efficacy of ginger on intraoperative and postoperative nausea and vomiting in elective cesarean section patients [J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2013, 169(2): 184-188.

[24]

Apariman S, Ratchanon S, Wiriyasirivej B. Effectiveness of ginger for prevention of nausea and vomiting after gynecological laparoscopy [J]. *J Med Assoc Thai*, 2006, 89 (12): 2003-2009.

[25]

Montazeri A S, Hamidzadeh A, Raei M, *et al.* Evaluation of oral ginger efficacy against postoperative nausea and vomiting: a randomized, double-blinded clinical trial [J]. *Iran Red Crescent Med J*, 2013, 15(12): e12268.

[26]

Jadad A R, Moore R A, Carroll D, *et al.* Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? [J]. *Control Clin Trials*, 1996, 17(1): 1-12.

[27]

Morin A M, Betz O, Kranke P, *et al.* Is ginger a relevant antiemetic for postoperative nausea and vomiting? [J]. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*, 2004, 39 (5): 281-285.

[28]

Chaiyakunapruk N, Kitikannakorn N, Nathisuwan S, *et al.* The efficacy of ginger for the prevention of postoperative nausea and vomiting: a meta-analysis [J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2006, 194(1): 95-99.

[29]

Desai H G, Kalro R H, Choksi A P. Effect of ginger & garlic on DNA content of gastric aspirate [J]. *Indian J Med Res*, 1990, 92: 139-141.

[30]

刘雪梅. 生姜的药理作用研究进展 [J]. 中成药, 2002, 24 (7): 539-541.

[31]

李 明, 刘成梅, 涂宗财等. 生姜防治恶心呕吐作用研究进展 [J]. 中成药, 2005, 27(11): 1324-1326.

肾衰合剂在孤立肾患者经皮肾镜碎石术中的应用

柳懿鹏, 章传华, 袁敬东
(武汉市第一医院泌尿外科, 湖北 武汉 430022)

摘要: **目的** 探讨肾衰合剂(当归、广木香、川厚朴、黄芪、太子参、白术、茯苓、枸杞、赤芍、大黄、生地、红花、丹参)在孤立肾患者经皮肾镜碎石术中的疗效。**方法** 2010 年 6 月~2014 年 10 月, 将 42 例孤立肾上尿路结石患者随机分为两组, 其中对照组 21 例, 常规行经皮肾镜碎石术, 实验组 21 例, 在术前 3 d 及术后 8 h 开始口服肾衰合剂。记录两组患者术前及术后第 1、2、3 天血肌酐改变, 术后血红蛋白减少值, 术后住院时间, 分期手术例数, 术后高热例数, 并发症情况。**结果** 在血肌酐值方面, 术后第 1、2 和 3 天实验组都明显低于对照组, *P* 均<0.05, 差异具有统计学意义; 手术前后血红蛋白改变、术后住院天数方面, 实验组都明显低于对照组, 组间比较, *P*<0.05, 差异具有统计学意义; 在并发症发生率方面, 实验组 1 例患者出现术后高热, 观察组 3 例患者出现术后高热, 经组间比较差异, *P*>0.05, 差异不具有统计学意义, 两组治疗期间无其他严重并发症发生。**结论** 肾衰合剂可以促进孤立肾患者经皮肾镜碎石术后更快恢复, 减少并发症的发生。

关键词: 肾衰合剂; 经皮肾镜碎石术; 孤立肾; 并发症

中图分类号: R287 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1528(2015)12-2615-04

doi:10.3969/j.issn.1001-1528.2015.12.009

Application of Shenshuai Mixture in patients with solitary kidney by percutaneous nephrolithotripsy

LIU Yi-peng, ZHANG Chuan-hua, YUAN Jing-dong

收稿日期: 2015-05-29
基金项目: 湖北省卫生计生科研基金 (WJ2015Z064)
作者简介: 柳懿鹏 (1978—), 男, 硕士, 主治医师, 主要研究泌尿系结石及前列腺疾病。Tel: 13971179721, E-mail: lypans@126.com