成都中医药大学

Chengdu University of Traditional Chinese Medicine

（针灸推拿学院）

二〇一九届硕士研究生学位论文

针刺对全麻术后胃肠功能紊乱患者激素水平影响的疗效评价

The Effect of acupuncture on hormone level in patients with gastrointestinal dysfunction after general anesthesia

研究生姓名：姜全敏

指 导 教 师：袁秀丽　主任医师

学 科 专 业：针 灸 推 拿 学

二〇一九年五月

学 位 论 文

针刺对全麻术后胃肠功能紊乱患者激素水平影响的疗效评价

The Effect of acupuncture on hormone level in patients with gastrointestinal dysfunction after general anesthesia

姜全敏

指导教师姓名：袁秀丽 教授

申请学位级别：硕士研究生　　专 业 名 称：针灸推拿学

论文提交时间：2019 年 5 月　　论文答辩时间：2019 年 5 月

二〇一九年五月

中文摘要

目的：

评价针刺预防全麻术后胃肠功能紊乱的作用效果，探索针刺对术后胃肠功能紊乱患者胃肠道激素水平的影响，促进全麻术后患者的快速康复。

方法：

将符合纳入标准的 72 例患者分为针刺组 37 例、药物组 35 例。所有患者术前均接受相同的基础检查，术中采用相同的麻醉方式，术后采用相同的基础治疗。针刺组术后 30 分钟予针刺干预，体针留针 30 分钟，头针留针 6 小时；药物组术后 30 分钟立即予以静脉注射盐酸格拉司琼注射液 3mg。观察术前、术后 30 分钟及术后 24 小时两组受试者的血清胃动素、胃泌素、饥饿素水平变化，同时记录术后 48 小时内受试者腹胀评分、恶心呕吐评分、术后肠鸣音恢复时间、首次排气时间及排便时间。所有数据分析均采用 SPSS 23.0 软件进行处理。记录试验过程中出现的不良反应及不良事件。

结果：

（1）术前两组受试者从原发疾病种类、性别、年龄、身高、体重、体重指数、术后一般生命体征比较，差异均无统计学意义（P＞0.05），具有可比性。

（2）术前及术后 30 分钟两组血清胃泌素、胃动素、饥饿素水平对比差异无统计学意义（P＞0.05），两组具有可比性。

（3）术后 24 小时的针刺组血清胃泌素、胃动素、饥饿素水平明显上升，与药物组相比，针刺组的血清胃泌素及饥饿素水平明显高于药物组，二组差异具有统计学意义（P＜0.05）。

（4）术后 6 小时内针刺组腹胀评分及恶心、呕吐评分较药物组低，差异具有明显统计学意义（P＜0.01）。术后 6 小时到术后 24 小时内的腹胀、恶心呕吐评分比较，针刺组的评分小于药物组，差异有统计学意义（P＜0.01）。针刺组的肠鸣音恢复时间、首次排气与排便时间较药物组缩短，差异有统计学意义（P＜0.01）。

（5）安全性评价：两组受试者不良反应发生率比较，术后应用针刺或者格拉司琼无明显差异（P＞0.05）。

结论：

（1）头针加体针的针刺方式可以促进血清胃肠激素分泌，改善胃肠道激素水平。

（2)头针加体针的针刺方式可以预防患者术后腹胀、恶心呕吐症状的发生，较盐酸格拉司琼疗效更好，且持续作用时间更长。

（3）头针加体针的针刺方式可以促进肠鸣音快速恢复，缩短术后首次排气及排便时间，减少患者住院时长，减轻患者痛苦，使患者术后快速康复。

关键词：术后胃肠功能紊乱；头针；体针；胃肠激素；

Abstract

Objective:

To evaluate the effect of acupuncture on the prevention of gastrointestinal dysfunction after general anesthesia, and to explore the effect of acupuncture on gastrointestinal hormone levels in patients with gastrointestinal dysfunction. Promote the rapid recovery of patients after general anesthesia.

Methods:

The 72 patients who met the inclusion criteria were divided into acupuncture group (37 cases) and drug group (35 cases). All patients received the same basic examination before the operation, the same anesthesia during the operation, and the same basic treatment after the operation. Acupuncture intervention was performed 30 minutes after the operation in the acupuncture group, with the body needle retained for 30 minutes and the head needle retained for 6 hours. The drug group was given intravenous granisetron hydrochloride injection 3mg 30 minutes after the operation. Changes in serum motility, gastrin and ghrelin levels of subjects before, 30 minutes after and 24 hours after the operation were observed. Meanwhile, abdominal distension score, nausea and vomiting score, postoperative bowel sound recovery time, first exhaust time and defecation time were recorded within 48 hours after the operation. All data were analyzed using SPSS 23.0 software. Adverse reactions and adverse events occurred during the test were recorded.

Result：

(1) There were no statistically significant differences between the two groups in terms of the type of primary disease, gender, age, height, weight, body mass index and postoperative general vital signs ($P > 0.05$), which was comparable.

(2) There was no significant difference in serum gastrin, motilin and ghrelin levels between the two groups before and 30 minutes after surgery ($P > 0.05$), and the two groups were comparable.

(3) Serum gastrin, motilin and hunger hormone levels increased significantly in

the acupuncture group 24 hours after surgery. Compared with the drug group, serum gastrin and hunger hormone levels in the acupuncture group were significantly higher than those in the drug group, and the difference between the two groups was statistically significant ($P < 0.05$).

(4) The scores of abdominal distension, nausea and vomiting in the acupuncture group were lower than those in the drug group within 6 hours after surgery, and the differences were statistically significant ($P < 0.01$). The scores of abdominal distension, nausea and vomiting between 6 hours and 24 hours after surgery were significantly lower in the acupuncture group than in the drug group ($P < 0.01$). The recovery time of intestinal rumble and the time of first exhaust and defecation in acupuncture group were significantly shorter than those in drug group ($P < 0.01$).

(5) Safety evaluation: there was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups after acupuncture or granisetron hydrochloride ($P > 0.05$).

Conclusion:

(1) Acupuncture with head acupuncture and body acupuncture can promote the secretion of serum gastrointestinal hormones and improve the level of gastrointestinal hormones.

(2) Acupuncture with head and body needles can prevent postoperative abdominal distension, nausea and vomiting, which is more effective than granisetron hydrochloride and lasts longer.

(3) The acupuncture method of head acupuncture and body acupuncture can promote the rapid recovery of intestinal sounds, shorten the time of the first postoperative exhaust and defecation, reduce the length of hospital stay, reduce the pain of patients, and make patients recover quickly after surgery.

Keywords: Postoperative gastrointestinal dysfunction; Head needle; Body acupuncture; Gastrointestinal hormones;

中英文缩略词对照表

英文缩略词	英文名称	中文名称
MTL	motilin	胃动素
GAS	gastrin，	胃泌素
GHRL	ghrelin	饥饿素
SS	somatostatin	生长抑制素
NT	Neurotensin，	神经降压素
LP	leptin，	瘦素
VIP	vasoactive intestinal peptide	血管活性肠肽
NO	NO	一氧化氮
MMC	Migrating motor complex	移行性运动复合波
SP	Substance P	P 物质
CCK	Chole cycto kini	胆囊收缩素

目录

中文摘要.....1
Abstract.....3
中英文缩略词对照表.....5
目录.....6
引　言.....10
正文.....11
1.研究内容.....11
1.1 研究人群.....11
1.2 研究对象的选择.....11
1.2.1 纳入标准.....11
1.2.2 排除标准.....11
1.2.3 受试者剔除标准.....12
1.2.4 受试者脱落标准.....12
1.2.5 不良事件及处理.....12
2.研究设计.....12
2.1 设计方法.....12
2.2 样本量计算.....13
2.3 研究用药及材料.....13
2.3.1 针刺材料.....13
2.3.2 药物组采用材料.....13
2.3.3 麻醉用药.....14
2.4 基础治疗方案.....14
2.4.1 术前、术后常规处理.....14
2.4.2 麻醉方式.....14
2.5 治疗方案.....14
2.5.1 针刺组.....14

2.5.1.1 取穴 14
2.5.1.2 穴位定位 14
2.5.1.3 操作方法 15
2.5.2 药物组 15
2.6 合并用药规定 15
2.7 观察指标及疗效评价指标 16
2.7.1 观察指标 16
2.7.2 疗效评价指标 16
2.7.2.1 胃肠激素水平检测 16
2.7.2.2 术后腹胀程度评分 16
2.7.2.3 术后恶心、呕吐程度评分 17
2.7.2.4 肠鸣音 17
2.7.2.5 术后首次排气及排便时间 17
2.8 安全性评价 17
2.9 统计分析 18
2.10 研究质量控制 18
2.11 试验流程图 19
3.研究结果 20
3.1 基线分析 21
3.2 治疗结果 25
3.2.1 血清指标检测结果 25
3.2.1.1 组内比较 25
3.2.1.2 组间比较 28
3.2.2 疗效评定 29
3.2.3 安全分析 32
4.讨论 33
4.1 传统医学对术后胃肠功能紊乱的认识 33
4.1.1 对病名的探究 33
4.1.2 病因病机的认识 33

4.1.3 对治疗的认识.....34
4.1.3.1 中医内治.....34
4.1.3.2 中医外治.....36
4.2 术后胃肠功能紊乱的现代研究.....38
4.2.1 定义.....38
4.2.2 病因及发病机制.....38
4.2.3 治疗.....42
4.2.3.1 非药物治疗.....42
4.2.3.2 药物治疗.....44
4.3 本研究设计方案的确定.....46
4.3.1 研究对象的选择.....46
4.3.2 选用头针预防术后胃肠功能紊乱的意义.....47
4.3.3 体针穴位选择.....49
4.3.4 药物组治疗方案选择.....50
4.4 研究结果分析.....50
4.4.1 脱落剔除病例分析.....50
4.4.2 基线分析.....50
4.4.3 治疗结果分析.....51
4.4.3.1 血清指标分析.....51
4.4.3.2 疗效指标分析.....52
结论.....54
问题与展望.....55
致谢.....56
参考文献.....57
附件.....65
附件一：综述.....65
参考文献.....69
附件二：病例报告表.....71
附件三：在读期间公开发表的学术论文、专著及科研成果.....83

附件四：申明及授权书 83
独创性声明 84
学位论文使用授权书 84

引 言

全麻术后胃肠功能紊乱是腹部手术患者术后常见的短暂性胃肠功能障碍，表现为腹胀、恶心、呕吐、排气及排便障碍等症状[1]，严重者会出现腹腔粘连、肠梗阻等并发症[2]，延长患者住院时间，增加患者经济负担，造成医疗资源的严重浪费。全麻术后胃肠功能紊乱的具体机制仍不明确，当前认为影响本病发生的因素主要集中在手术方式、麻醉及镇痛药物、脑肠轴、神经调节、炎性因子等方面[3]。临床上常用的促胃肠动力类药物预防和治疗术后胃肠功能紊乱难以达到预期效果，且用药后胃肠功能紊乱的发生率也并无明显下降[4]。常规药物的副作用增加患者痛苦，延长患者住院时间，降低患者的生存质量，同时加重患者的经济负担。故为术后胃肠功能紊乱的患者寻求更为安全有效的治疗方法，是当今临床外科研究的热点。

针灸是中国传统医学的一部分，大量实验研究和临床观察表明针刺具有双向调节作用，既可促进胃酸及胃肠消化酶的分泌，也可以抑制胃肠激素等神经递质的释放，对消化系统的运动、分泌、吸收功能均有明显的影响，同时可以修复消化系统的损伤，治疗消化系统疾病[5]。现代研究发现[6-9]刺激足三里、内关、太冲等穴位可提高机体免疫能力，调节胃肠神经功能，增强胃动力，促进全麻术后患者的快速康复。

脑肠肽作为一种胃肠激素，对术后胃肠功能紊乱的发生起重要作用。胃动素是广泛分布于小肠的多肽，可收缩平滑肌，调节胃电活动，促进胃肠运动。胃泌素可兴奋胃粘膜上的主细胞释放蛋白酶及胃壁细胞分泌盐酸，增加胃黏膜和壁细胞血液供应，增殖胃壁细胞，从而增强胃窦环形肌及纵行肌的收缩，舒张幽门与回盲括约肌，促进胃排空[10]。饥饿素是由胃分泌的多肽，具有调节免疫，调节胃肠运动及激素的分泌，增强食欲，调节自主神经系统的活性[11]。目前国内外已有大量研究肯定针刺治疗术后胃肠功能紊乱的显著疗效，然而针刺的起效机制仍不明确，针刺对胃肠功能紊乱患者胃肠激素水平的影响尚无可靠的研究依据。本课题采用多中心临床随机对照研究，评价针刺预防全麻术后胃肠功能紊乱的作用效果，探索针刺对胃肠功能紊乱患者胃肠道激素水平的影响，降低术后胃肠功能紊乱的发生率，促进全麻术后患者的快速康复。

正文

1.研究内容

1.1 研究人群

纳入研究的受试者为 2018 年 1 月至 2018 年 12 月于绵阳市中医医院、绵阳市第三人民医院、绵阳市安州区人民医院接受全麻手术的患者。

1.2 研究对象的选择

1.2.1 纳入标准

（1）麻醉方式为静脉全麻;

（2）手术方式为腹腔镜手术；麻醉 ASA 分级 I～II 级;

（3）体重 45kg～75kg，18.5<BMI<26（kg/m2）;

（4）手术时间 0.5～3h;

（5）年龄≥18 岁，≤70 岁;

（6）受试者知情，同时自愿签署知情同意书

1.2.2 排除标准

（1）肥胖、妊娠、哺乳期、3 个月内有生育或受孕计划者；

（2）伴有较为严重的心、肝、肺、肾、血液、中枢神经系统及精神性疾患等；

（3）术前 24h 内应用了治疗胃肠功能的药品，术后保留胃管等患者；

（4）既往有胃肠手术史，现在有急性胃肠炎或活动性胃肠溃疡出血；

（5）患者拒绝针灸治疗，或者依从性差，有视觉、听觉及言语障碍者；

（6）1 个月内参加>2 项临床试验的患者；

（7）术中失血量≥1000ml 或血色素<70g/L；

（8）研究者认为不适宜入选的其它情况。

如患者满足以上任何一项，则该患者不适于参与本项研究。

1.2.3 受试者剔除标准

（1）研究过程中，不能耐受针刺出现晕针或者疼痛过敏等情况，或者出现其他严重不良事件者；

（2）由于依从性差或其它因素，不能积极配合完成试验研究（包括围手术期的基础检查及治疗），影响了试验的真实性及有效性者；

（3）研究期间使用非研究方案规定内的胃肠动力类药物，影响试验有效性与安全性者。

临床试验中出现以上任何一项情况都应停止研究该受试者，并剔除该受试者。

1.2.4 受试者脱落标准

（1）不肯再继续接受针刺、抽血检测、疗效观察而中止退出者；

（2）在研究过程中出现较为严峻的不良反应或者严重不良事件者；

（3）接受的治疗未完全按照试验方案进行者；

1.2.5 不良事件及处理

研究中针刺组患者如若呈现出晕针、断针、滞针，甚或者取针后局部出现皮下血肿、感染等不良事件的现象，研究者应立即采用必要的解决方法，观察患者直到情况稳定，并向患者详细的解释说明，做好安抚工作。同时也在相应的研究病历表里对不良事件发生的始末进行详细记载。

2.研究设计

2.1 设计方法

采用多中心、随机、对照的临床试验设计方法。

多中心：本研究由 3 个临床医疗研究中心按本方案协作完成。

随机：按照 1:1 的比例由 SPSS 23.0 生成随机数字表，然后将组别及数字填在信息卡片上，分别装入不透明的密封袋中。依据患者就诊的顺序抽取密封袋，按照其中的卡片信息为患者归纳相应的组别及编号，并予以患者该组别对应的治疗。

对照：采用针刺组及药物组组间平行对照和组内自身干预前后对照的方式来统计分析两组病例。

盲法：针刺具有特殊性，在研究中难以做到盲法，故针对本试验中关于资料总结及疗效评价都由第三方进行，研究设计者、试验执行者、数据统计者各司其职。

2.2 样本量计算

依据《临床流行病学—临床科研设计、测量与评价》中关于两样本率的比较方法，同时查阅国内相关文献后进行样本量计算（α=0.05，β=0.20）。选用按照公式 $n=\frac{(u_\alpha+u_\beta)^2 p_o(1-p_o)}{(p-p_o)^2}$进行计算，并且按照 15%的脱失率，得出两组总样本例数最少为 164 例，但出于时间限制，截止论文撰写日期，本项研究共完成 72 例。

2.3 研究用药及材料

2.3.1 针刺材料

针刺组采用治疗材料：杏林牌 0.30×40mm 毫针，苏州医疗用品厂有限公司出产；

2.3.2 药物组采用材料

盐酸格拉司琼注射液，3ml：3mg，国药准字号 H20030161，太极集团四川太极制药有限公司出产；

2.3.3 麻醉用药

所有入组的受试者均采用的麻醉药品用量如下：

阿托品 0.5 mg；咪达唑仑 0.4 mg/kg；舒芬太尼 0.6 ug/kg；丙泊酚 2 mg/kg；维库溴铵 0.8 mg/kg；七氟咪 1.5 max；

2.4 基础治疗方案

2.4.1 术前、术后常规处理

所有患者术前禁食 8h，禁饮 2h 以上。进行三大常规、肝肾功、凝血四项、输血前八项、心电图、胸片等术前常规体检。术后禁食 24 小时，常规静脉补液，维持水、电解质平衡等基础对症治疗。

2.4.2 麻醉方式

所有入组患者均采用静脉麻醉。

2.5 治疗方案

2.5.1 针刺组

2.5.1.1 取穴

上星、百会、额旁 2 线、晕听区、足三里、内关、合谷、太冲

2.5.1.2 穴位定位

所选穴位定位均参照新世纪 2 版《经络腧穴学》。

上星穴：当前发际正中直上 1 寸；

百会穴：头顶正中线与两耳尖连线的交点；

额旁 2 线：位于头临泣穴（瞳孔直上入发际 0.5 寸）向前引一直线，长 1 寸；

晕听区：位于头部，自耳轮尖向上 1.5 厘米处，向前后各引 2 厘米的水平线；

足三里穴：外膝眼下三寸，距胫骨前缘一横指（中指）；

内关穴：前臂掌侧，腕横纹上 2 寸，掌长肌腱与桡侧腕屈肌腱之间；

合谷穴：在手背第一、二掌骨间，当第二掌骨桡侧中点处；

太冲穴：其位于足背侧，第一、二跖骨结合部之前凹陷处；

2.5.1.3 操作方法

术后 30min 对受试者局部腧穴常规消毒后，取双侧足三里穴毫针直刺入约 1 寸，双侧合谷、内关、太冲进行毫针直刺入约 0.5 寸，体针行针手法均用平补平泻，针留 30min。选取头部上星透百会、双侧额旁 2 线、双侧晕听区，毫针斜行刺入头皮下帽状腱膜层，针入约 0.5 寸，行针手法以小幅度快频率捻转，约 200 次/min，针刺得气后留针 6h。双侧（额旁 2 线、内关、足三里）在毫针刺入得气后接入脉冲电疗仪 KWD-808I（具体接入方法是电针不分正负极，左侧内关、足三里一组，右侧内关、足三里一组，额旁 2 线一组），采用疏密波，调节频率为 10Hz，电流大小在 1～3mA 以内，以受试者的耐受度为宜，时间 30min。

2.5.2 药物组

于术后 30min 立即静脉注射一次盐酸格拉司琼注射液 3mg。

2.6 合并用药规定

（1）合并胃肠动力药规定：原则上在观察间期禁止对受试者再次使用胃肠动力类药物，但是如果接受针刺或者药物治疗的受试者在全麻术后 48h 内胃肠功能紊乱无明显缓解，甚或加重者，则将该受试者的疗效在病历表上记为无效，完成相关检查后出组，并继续后续治疗。

（2）其它基础疾病用药：受试者合并有高血压、高血糖、高血脂等其它疾病时，允许沿用原已在使用的降糖、降压、降脂西药，但须详细记录使用药物的名称、日期和用量。

2.7 观察指标及疗效评价指标

2.7.1 观察指标

（1）基本信息：性别、年龄、身高、体重、民族等。

（2）手术情况：手术时间、出血量等。

（3）术后受试者生命体征表现：体温、心率、血氧饱和度、血压、呼吸等。

（4）安全性指标：针刺治疗时可能出现如晕针、断针、皮下血肿、局部感染等各种不良反应。

（5）低热，或脏器损害等。

2.7.2 疗效评价指标

2.7.2.1 胃肠激素水平检测

两组均于手术前、手术后 30min 及 24h 分别静脉采血 3mL，标本离心 10min 后取血清放置于-70° C 冰箱保存待测，血清胃动素(motilin，MTL)、胃泌素(gastrin，GAS)、饥饿素（ghrelin，GHRL）检测采用免疫酶联法(ELISA)，外包检测公司实施检测。

2.7.2.2 术后腹胀程度评分

腹胀程度评分采用临床常用标准，记录术后 0-2h（T1）、2-6h（T2）、6-12h（T3）、12-24h（T4）、24-48h（T5）五个时间段内患者腹胀程度：

0 分：无腹胀；

1 分：轻度腹胀，无腹部阳性体征，腹胀程度可以忍受；

2 分：中度腹胀，腹部稍微隆起，腹围可见增大，有显著不适感；

3 分：重度腹胀，腹部显著隆起，且伴有呼吸困难，腹胀难以忍受；

2.7.2.3 术后恶心、呕吐程度评分

依据患者术后恶心、呕吐发作的次数及程度给予不同的分值，根据 WHO1997 年颁布的恶心呕吐的评分标准：

0 分：无恶心欲呕的感觉；

1 分：有轻微的恶心以及腹部不适，但无呕吐；

2 分：一过性呕吐；

3 分：呕吐较为严重，伴有胃内容物吐出，且只有药物作用下才能停止；

4 分：顽固性呕吐，难以控制。

记录术后 0-2h（T1）、2-6h（T2）、6-12h（T3）、12-24h（T4）、24-48h（T5）五个时间段内，患者发生恶心、呕吐的评分。

2.7.2.4 肠鸣音

（1）听诊器的选择：普通的钟型听诊器

（2）由固定有经验的医师进行听诊和记录。

（3）测量时间：分别于术后记录术后 0-2h（T1）、2-6h（T2）、6-12h（T3）、12-24h（T4）、24-48h（T5）五个时间段内进行听诊，记录每分钟肠鸣次数。

2.7.2.5 术后首次排气及排便时间

与受试者密切配合，记录受试者术后初次排气及初次排便时间。

2.8 安全性评价

观察针刺及留针过程中可能会出现晕针、断针、滞针、取针后局部出现皮下血肿、感染等不良事件。若出现了此类情况，研究者应立即采取必要的处理措施，做好详细记录，同时依据病情变化判断是否需要中止试验。

不良事件程度分级如下：

（1）轻度：不良事件轻微、可忍受，不影响术后恢复，无须处理；

（2）中度：不良事件严重程度介于轻度与重度之间，对术后恢复有一定影

响，需对症处理，但勿需停止针刺治疗；

（3）重度：不良事件导致受试者难以忍受，显著影响术后身体恢复，并需停止针刺，给予对症处理。

2.9 统计分析

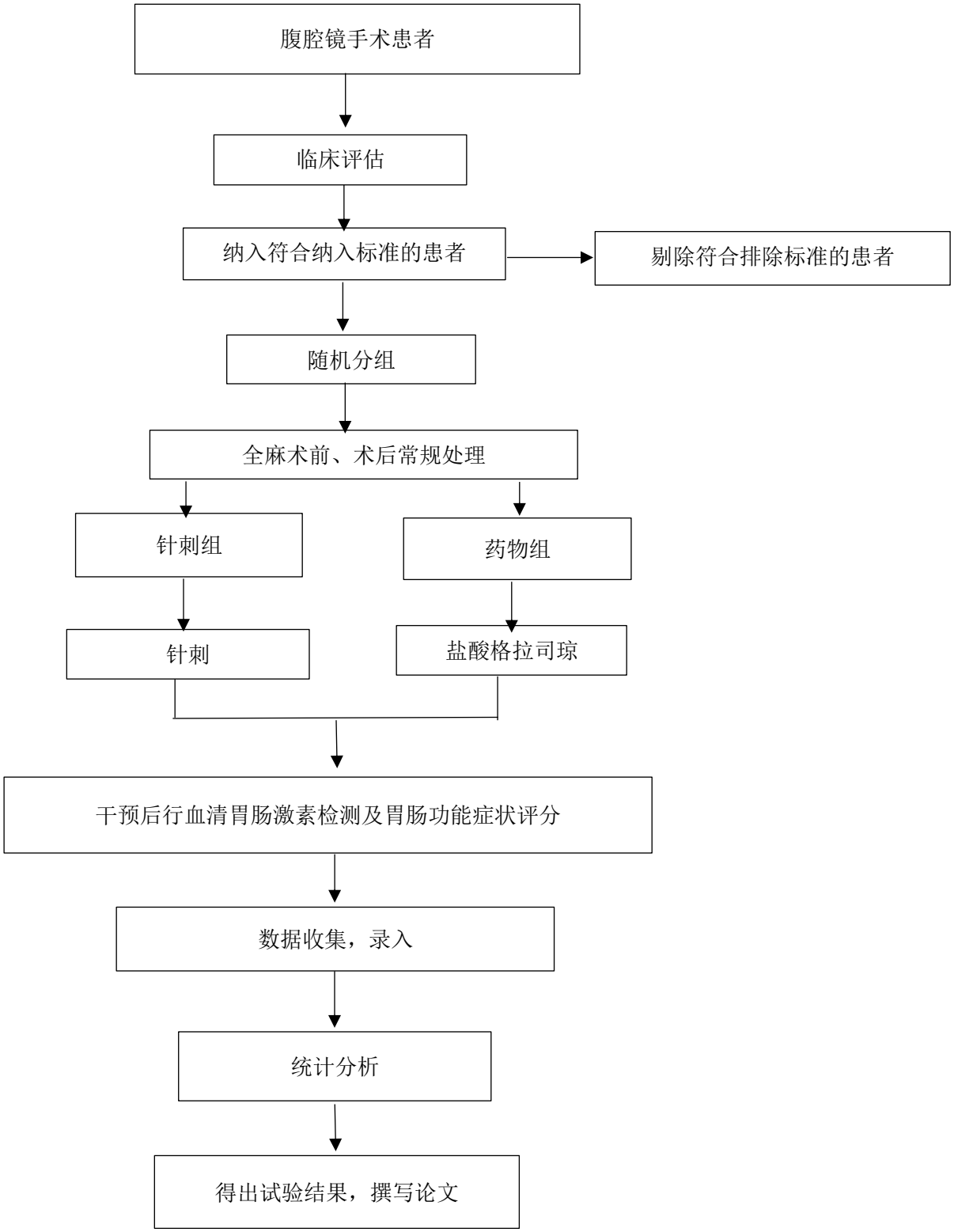
本项试验研究中所有原始数据均采用 SPSS23.0 软件进行统计分析。针对计量资料采用均数加减标准差（$\bar{X}\pm S$）表示，计数资料采用 X^2 检验，满足正态分布的采用独立样本 t 检验；不满足正态分布的均采用非参数检验。$P<0.05$，差异有统计学意义；$P>0.05$，差异无统计学意义；$P<0.01$ 差异具有明显统计学意义。

2.10 研究质量控制

（1）受试者知情同意书：本研究遵循赫尔辛基宣言（2000 年版）所阐述的伦理原则和中国有关临床研究规范、法规进行，并按规定制作知情同意书，全面告知受试者试验相关情况，使受试者知情并签字。

（2）数据管理及质量控制：制定科学、严谨的操作手册以此规范研究人员操作。在项目实施前对研究参与人员进行培训，使其熟悉研究过程及具体操作要求，确保研究者在研究实施过程中拥有科学、严谨、规范的工作态度，保证试验数据得到真实、准确且完整的记录。

2.11 试验流程图


腹腔镜手术患者
临床评估
纳入符合纳入标准的患者
剔除符合排除标准的患者
随机分组
全麻术前、术后常规处理
针刺组
药物组
针刺
盐酸格拉司琼
干预后行血清胃肠激素检测及胃肠功能症状评分
数据收集，录入
统计分析
得出试验结果，撰写论文

3.研究结果

本次研究纳入的 72 例受试者均为 3 所临床医疗研究中心行腹腔镜手术的患者。其中药物组 2 名受试者因严重性呕吐，临床医师在遵从医学伦理的情况下再次予以受试者胃肠动力类药物，故予以算作脱落处理；针刺组 1 名受试者因拒绝术后 24 小时抽血行血清检查，中途退出，故作脱落处理。故共完成病例人数 69 人，针刺组 36 例，药物组 33 例。（详见下表 1、图 1）。

表 1 两组病例完成情况

组别	入组	脱落（例）	完成（例）	完成比例
针刺组	37	1	36	97.3%
药物组	35	2	33	94.3%
合计	72	3	69	95.8%

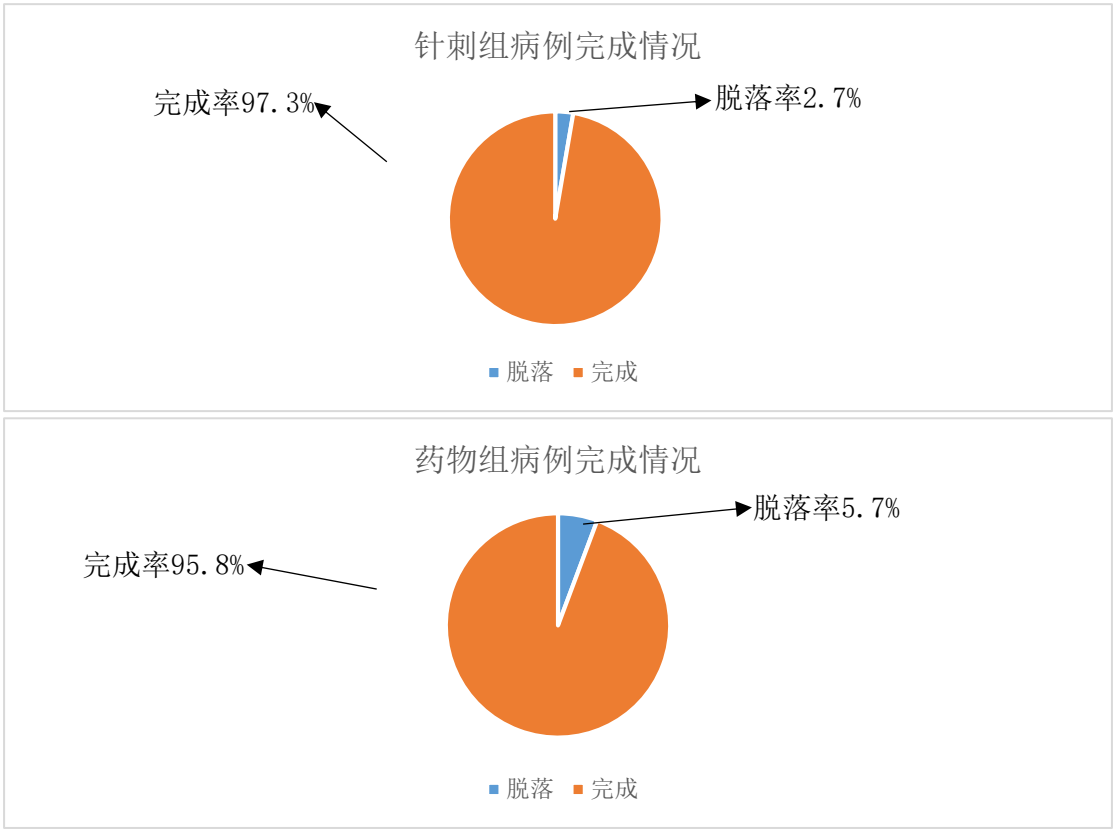


图 1 两组病例的完成情况对比

3.1 基线分析

为了解两组之间是否具有可比性，分别对疾病种类、性别、年龄、身高、体重、体重指数、术后一般观察指标等进行基线分析。

（1）表 2 中疾病种类属于计数资料，所以本表中两组数据对比采用卡方检验。表 2、图 2 示针刺组及药物组在原发疾病种类上对比差异无统计学意义（X^2=0.557，P=0.906），说明二组具有可比性。

表 2 两组原发疾病种类对比

疾病类别	针刺组	药物组	统计值	P 值
急性阑尾炎	4 例	4 例		
腹股沟疝气	4 例	2 例		
胆囊息肉	2 例	2 例		
结石性胆囊炎	26 例	25 例		
总数	36 例	33 例	X^2=0.557	0.906

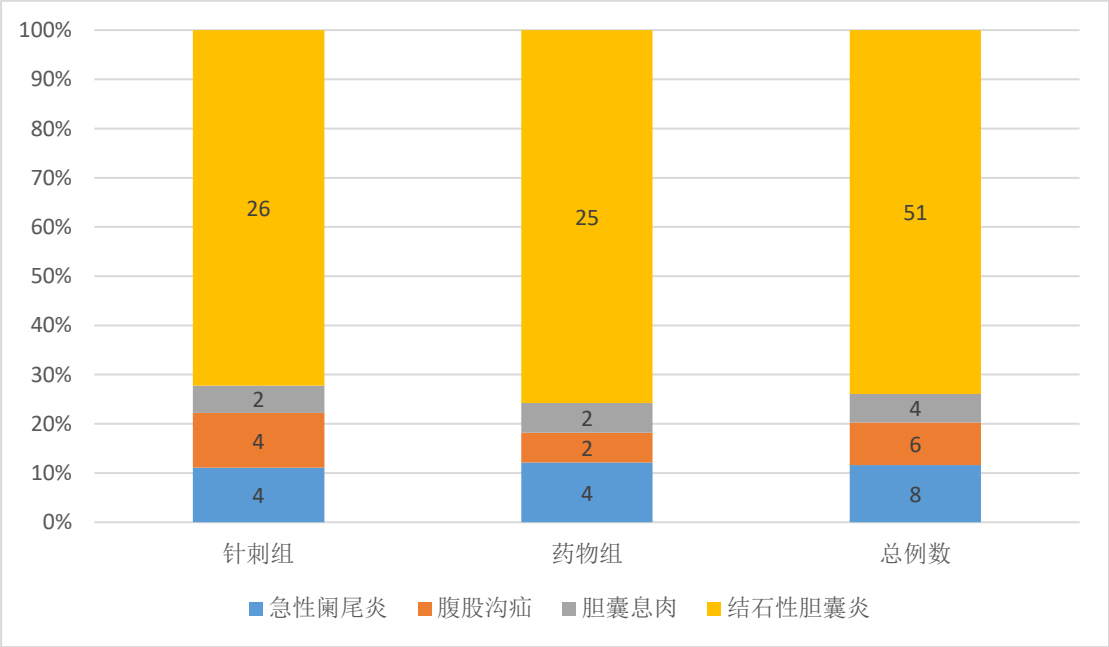


图 2 两组原发疾病种类对比

（2）表 3 中性别差异属于计数资料，所以两组比较采用卡方检验；年龄属于计量资料，两组数据符合正态分布，故采用独立样本 t 检验。表 3、图 3 示本次试验共纳入受试者 69 例，其中男性 18 例，占比 26%；女性 51 例，占比 73.9%。两组受试者性别组成差异经卡方检验无统计学意义（X^2=0.738，P=0.789），有可比性。本试验纳入标准最小年龄为 18 岁，最大年龄为 70 岁，两组实际纳入受试者最大年龄 70 岁，最小 26 岁，其中针刺组最小年龄 26 岁，最大年龄 70 岁，平均年龄 50.94±11.99 岁；药物组最小年龄 27 岁，最大年龄 70 岁，平均年龄 46.27±11.83 岁。表 3、图 4 示两组年龄组成经 t 检验差异无统计学意义，具有可比性。

表 3　两组性别、年龄情况（ $\bar{X}\pm S$ ）

组别	例数	性别（男/女）	年龄（岁）
针刺组	36	10/26	50.94±11.99
药物组	33	8/25	46.27±11.83
统计值		X^2=0.738	t=1.627
P 值		0.789	0.804

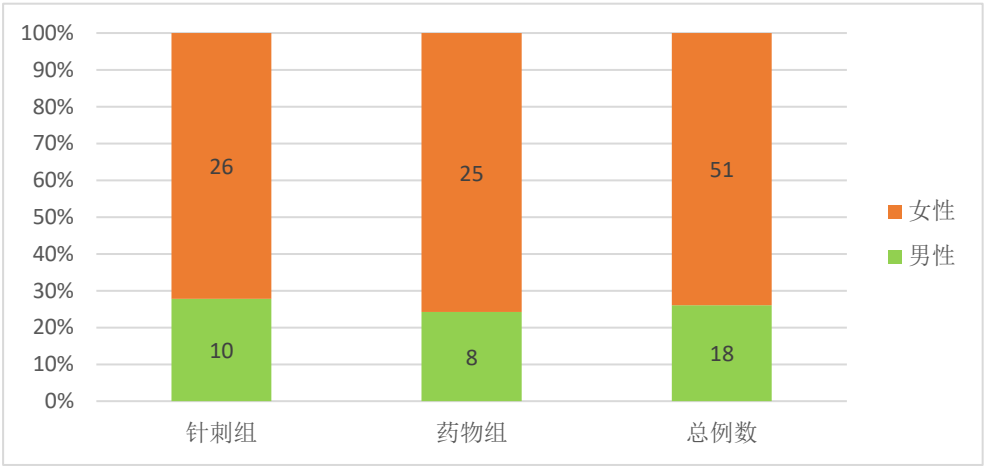


图 3 两组性别人数比较

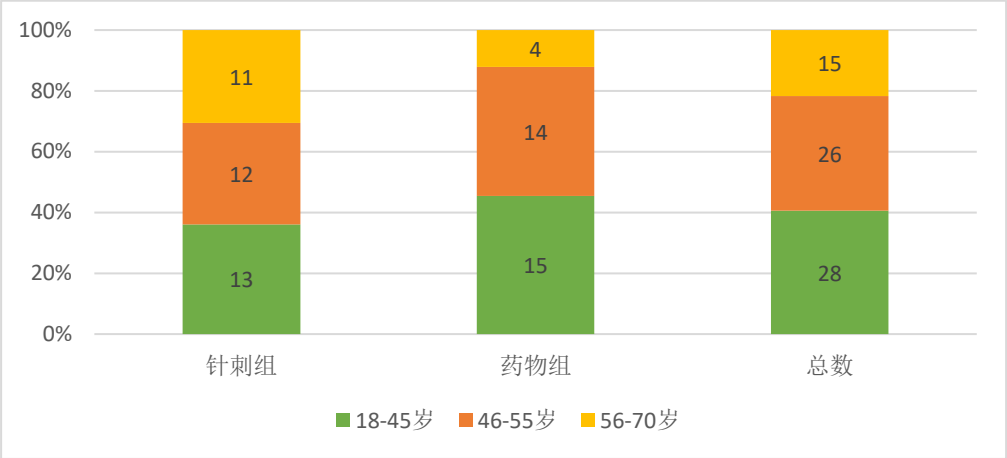


图 4 两组受试者年龄比较

（3）表 4 中两组数据符合正态分布，故采用独立样本 t 检验。本试验的体重纳入标准 45kg～75kg，体重指数 BMI 纳入标准为 18.5<BMI<26（kg/m^2），研究中针刺组受试者最高 BMI 指数 25.91，最低 BMI 指数 18.73，平均数值 23.23±2.04，药物组受试者最高 BMI 指数 25.86，最低 BMI 指数 18.67，平均数值 23.20±2.28。表 4、图 5 示两组受试者 BMI 比较 P>0.05，两组受试者身高、体重及体重指数方面具有可比性。

表 4 两组身高、体重、体重指数情况（$\bar{X}\pm S$ ）

组别	例数	身高（cm）	体重（ kg）	BMI（ kg/m^2）
针刺组	36	158.31±7.25	58.43±8.21	23.23±2.04
药物组	33	160.03±6.84	59.53±7.94	23.20±2.28
统计值		t=1.014	t=0.566	t=0.068
P值		0.991	0.502	0.305

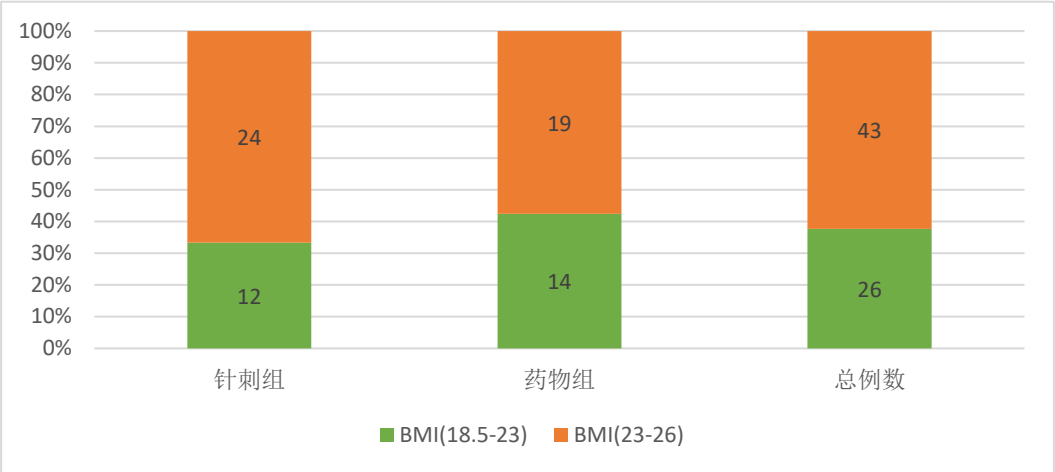


图 5 两组受试者 BMI 体重指数比较

（4）表 5 示两组受试者在术后一般生命体征平稳，两组一般观察指标经检验差异无统计学意义（P>0.05），两组具有可对比性。

表 5 术后两组一般观察指标比较（ $\bar{x}\pm s$ ）

组别	体温(℃)	呼吸（次/分）	心率（次/分）	收缩压（mmHg）	舒张压（mmHg）
针刺组	36.12±0.13	19.20±0.42	72.17±3.01	122.62±8.30	71.79±6.15
药物组	36.23±0.27	19.64±0.38	73.11±2.24	121.56±5.07	74.26±7.74
统计值 t	1.835	1.240	0.519	1.117	0.232
P值	0.452	0.341	0.235	0.132	0.865

3.2 治疗结果

3.2.1 血清指标检测结果

3.2.1.1 组内比较

（1）针刺组术前与术后 30 分钟比较

表 6 针刺组术前及术后 30 分钟血清指标数据不符合正态分布，故本表采用非参数检验。术前血清胃泌素、胃动素、饥饿素水平值高于术后 30 分钟，但术前与术后 30 分钟血清胃泌素水平值相比差异无统计学意义（X^2=0.147，P>0.05）；术前与术后 30 分钟血清胃动素水平值相比差异无统计学意义（X^2=0.118，P>0.05）；术前与术后 30 分钟血清饥饿素水平值相比差异无统计学意义（X^2=0.398，P>0.05）。

表 6 血清指标术前及术后 30 分钟比较（$\bar{x}\pm s$ ）

	例数	术前	术后 30 分钟	统计值 X^2	*P* 值
胃泌素（pg/mL）	36	102±75.14	98.17±76.86	0.147	0.702
胃动素（pg/mL）	36	203.35±165.38	196.33±164.87	0.118	0.731
饥饿素（pg/mL）	36	270.24±211.10	238.90±192.45	0.398	0.528

（2）针刺组干预前后比较

表 7 针刺组术后 30 分钟、术后 24 小时血清指标数据不符合正态分布，故本表采用非参数检验。由此表可以看出针刺组在干预前即术后 30 分钟测得的血清胃泌素、胃动素、饥饿素水平均较低，干预后即术后 24 小时测得的血清胃泌素、胃动素、饥饿素值升高。针刺组干预前后血清胃泌素水平对比无统计学意义（X^2=1.157，P>0.05），血清胃动素水平对比无统计学意义（X^2=2.381，P>0.05），血清饥饿素水平对比无统计学意义（X^2=1.63，P>0.05）。

表 7 血清指标术后 30 分钟及术后 24 小时比较（$\bar{x}\pm s$ ）

	例数	术后 30min	术后 24h	统计值 X^2	*P* 值
胃泌素（pg/mL）	36	98.17±78.86	105.18±64.93	1.157	0.282
胃动素（pg/mL）	36	196.23±164.87	224.63±141.84	2.381	0.123
饥饿素（pg/mL）	36	238.90±192.45	274.78±184.51	1.63	0.201

（3）针刺组术前及术后 24 小时比较

表 8 针刺组术前及术后 24 小时血清指标数据不符合正态分布，故本表采用非参数检验。针刺组术前及术后 24 小时的血清胃泌素、饥饿素水平差异不明显，针刺组术后 24 小时血清胃动素水平高于术前血清水平。针刺组术前及术后 24 小时血清胃泌素水平对比无统计学意义（X^2=0.762，P>0.05），血清胃动素水平对比无统计学意义（X^2=1.919，P>0.05），血清饥饿素水平对比无统计学意义（X^2=0.496，P>0.05）。

表 8 血清指标术前及术后 24 小时比较（$\bar{x}\pm s$ ）

	例数	术前	术后 24h	统计值 X^2	*P* 值
胃泌素（pg/mL）	36	102±75.14	105.18±64.93	0.762	0.383
胃动素（pg/mL）	36	203.35±165.38	224.63±141.84	1.919	0.166
饥饿素（pg/mL）	36	270.24±211.10	274.78±184.51	0.464	0.496

（4）药物组术前及术后 30 分钟比较

表 9 药物组术前及术后 30 分钟血清指标数据不符合正态分布，故本表采用非参数检验。药物组术前血清胃泌素、胃动素、饥饿素水平明显高于术后 30 分钟，但术前及术后 30 分钟的血清胃泌素水平比较差异无明显统计学意义（X^2=0.453，P>0.05）；术前及术后 30 分钟的血清胃动素比较差异无统计学意义（X^2=0.471，P>0.05）；术前及术后 30 分钟的血清饥饿素水平比较差异无统计学意义（X^2=1.092，P>0.05）。

表 9 血清指标术前及术后 30 分钟比较（$\bar{x}\pm s$ ）

	例数	术前	术后 30min	统计值 X^2	*P* 值
胃泌素（pg/mL）	33	103.09±92.90	90.28±84.70	0.453	0.501
胃动素（pg/mL）	33	224.26±203.95	204.64±196.97	0.471	0.493
饥饿素（pg/mL）	33	250.05±238.35	210.79±214.82	1.092	0.296

（5）药物组干预前后比较

表 10 药物组术后 30 分钟及术后 24 小时血清指标数据不符合正态分布，故本表采用非参数检验。药物组在干预前即术后 30 分钟测得的血清胃泌素、胃动素、饥饿素水平值较低，在干预后即术后 24 小时测得的血清胃泌素、胃动素及饥饿素水平较干预前有所上升。但是药物组干预前后血清胃泌素水平对比无统计学意义（X^2=0.018，P>0.05），血清胃动素水平对比无统计学意义（X^2=163，P>0.05），血清饥饿素水平对比无统计学意义（X^2=0.356，P>0.05）。

表 10 血清指标术后 30 分钟及术后 24 小时比较（$\bar{x}\pm s$ ）

	例数	术后 30min	术后 24h	统计值 X^2	*P* 值
胃泌素（pg/mL）	33	90.28±84.70	94.24±90.13	0.018	0.893
胃动素（pg/mL）	33	204.64±196.97	208.34±190.58	0.163	0.686
饥饿素（pg/mL）	33	210.79±214.82	236.96±227.34	0.356	0.551

（6）药物组术前及术后 24 小时比较

表 11 药物组术前及术后 24 小时血清指标数据不符合正态分布，故本表采用非参数检验。药物组术前的血清胃泌素、胃动素、饥饿素水平明显高于术后 24 小时的血清指标。药物组术前及术后 24 小时血清胃泌素水平对比无统计学意义（X^2=0.263，P>0.05），血清胃动素水平对比无统计学意义（X^2=0.196，P>0.05），血清饥饿素水平对比无统计学意义（X^2=0.045，P>0.05）。

表 11 血清指标术前及术后 24 小时比较（$\bar{x}\pm s$ ）

	例数	术前	术后 24h	统计值 X^2	*P* 值
胃泌素（pg/mL）	33	103.09±92.90	94.24±90.13	0.263	0.608
胃动素（pg/mL）	33	224.26±203.95	208.34±190.58	0.196	0.658
饥饿素（pg/mL）	33	250.05±238.35	236.96±227.34	0.045	0.832

3.2.1.2 组间比较

（1）术前两组血清指标比较

表 12 两组术前血清指标数据不符合正态分布，故本表采用非参数检验。两组血清胃泌素术前对比差异无统计学意义（X^2=0.319，P>0.05），两组血清胃动素水平值对比差异无统计学意义（X^2=0.042，P>0.05），两组血清饥饿素水平值对比差异无统计学意义（X^2=1.092，P>0.05），两组有可对比性。

表 12 术前血清指标比较（$\bar{x}\pm s$ ）

	针刺组（36）	药物组（33）	统计值 X^2	*P* 值
胃泌素（pg/mL）	102±75.14	103.09±92.90	0.319	0.572
胃动素（pg/mL）	203.35±	224.26±	0.042	0.838
饥饿素（pg/mL）	270.24±	350.05±	1.092	0.296

（2）干预前两组比较

表 13 两组术后 30 分钟血清指标数据不符合正态分布，故本表采用非参数检验。干预前即术后 30 分钟针刺组及药物组的血清指检测，两组的血清胃泌素水平对比差异无统计学意义（X^2=0.697，P>0.05）；两组血清胃动素水平对比差异无统计学意义（X^2=0.139，P>0.05）；饥饿素的水平值比较差异无统计学意义（X^2=1.71，P>0.05），说明两组有可对比性。

表 13 术后 30 分钟血清指标比较（$\bar{x}\pm s$ ）

	针刺组（36）	药物组（33）	统计值 X^2	*P* 值
胃泌素（pg/mL）	98.17±76.86	90.28±84.70	0.697	0.404
胃动素（pg/mL）	196.23±164.87	204.64±196.97	0.139	0.710
饥饿素（pg/mL）	238.90±192.45	210.79±214.82	1.71	0.190

（3）干预后两组比较

表 14 两组术后 24 小时血清指标数据不符合正态分布，故本表采用非参数检验。针刺组及药物组在干预后即术后 24 小时测得的血清指标水平比较，针刺组的血清胃泌素水平值明显高于药物组，两者比较有显著性差异（X^2=0.139，P<0.05）；针刺组血清饥饿素水平也同样高于药物组，二者有显著性差异（X^2=3.98，P<0.05）；针刺组的血清胃动素水平也高于药物组，但两组差异对比无统计学意义（P>0.05）。

表 14 术后 24 小时血清指标比较（$\bar{x}\pm s$ ）

	针刺组（36）	药物组（33）	统计值 X^2	*P* 值
胃泌素（pg/mL）	105.18±64.93	94.24±90.13	4.22	0.040
胃动素（pg/mL）	224.63±141.84	208.34±190.58	2.514	0.113
饥饿素（pg/mL）	274.78±184.51	236.96±227.34	3.98	0.046

3.2.2 疗效评定

（1）腹胀及恶心、呕吐评分

表 15 两组术后 6 小时内的腹胀及恶心、呕吐评分不符合正态分布，故本表采用非参数检验。术后 6 小时内针刺组与药物组腹胀评分差异明显具有统计学意义（X^2=9.478，P<0.01）；针刺组与药物组的恶心、呕吐评分对比差异有明显统计学意义（X^2=14.391，P<0.01）。

表 15 两组术后 6 小时内临床疗效评分对比（$\bar{x}\pm s$ ）

评分	针刺组（36）	药物组（33）	统计值 X^2	*P* 值
腹胀	0.17±0.38	0.55±0.56	9.478	0.002
恶心、呕吐	0.17±0.51	1.00±1.32	14.391	0.000

表 16 两组术后 6 小时到术后 48 小时内的腹胀及恶心、呕吐评分不符合正态分布，故本表采用非参数检验。在术后 6 小时及术后 48 小时区间内针刺组及药物组的腹胀评分对比有显著差异（X^2=17.417，P<0.01）；两组的恶心、呕吐评分对比差异具有显著的统计学意义（X^2=10.511，P<0.01）。

表 16 两组术后 6 小时到术后 48 小时时间段疗效评分对比（$\bar{x}\pm s$ ）

评分	针刺组（36）	药物组（33）	统计值 X^2	*P* 值
腹胀	0.11±0.40	1.00±1.17	17.417	0.000
恶心、呕吐	0.31±0.82	1.27±1.86	10.511	0.001

（2）肠鸣音次数及首次排气及排便时间

表 17 两组术后 48 小时内的肠鸣音次数总数不符合正态分布，故本表采用非参数检验。表 17 和图 6 所示针刺组在术后 48 小时内的 5 个时间段记录的肠鸣次数明显多于药物组，二组对比有差异明显有统计学意义（X^2=6.72，P<0.05）。

表 17 两组肠鸣音术后 48 小时内恢复次数对比（$\bar{x}\pm s$ ）

	针刺组（36）	药物组（33）	统计值 X^2	*P* 值
肠鸣音（次/分）	9.33±4.34	6.75±3.80	6.72	0.01

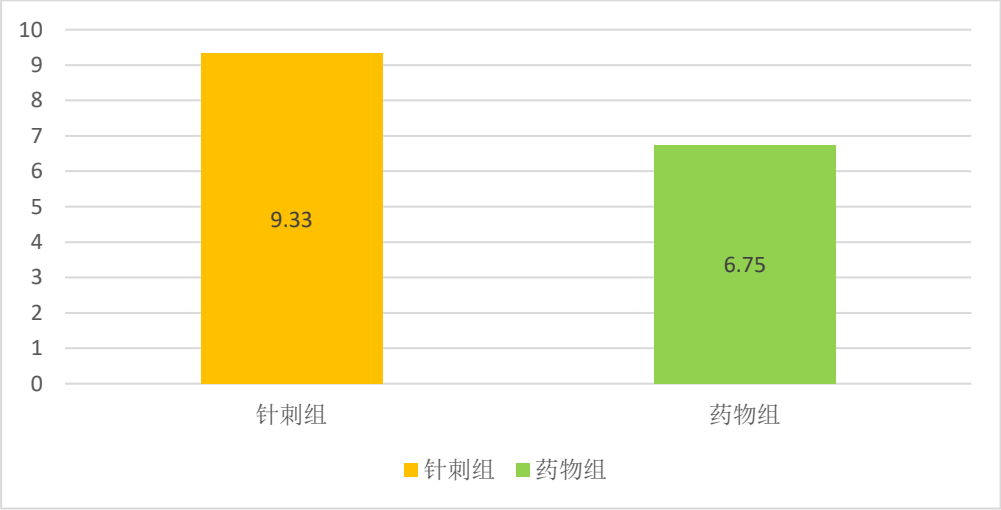


图 6 两组肠鸣音次数比较

表 18 中两组首次排气及排便时间数据均不符合正态分布，故本表采用非参数检验。针刺组首次排气时间最短为术后 9 小时，最长为术后 49 小时；药物组首次排气时间最短为术后 7 小时，最长为术后 60 小时。针刺组首次排便时间最短为术后 15 小时，最长时间为术后 55 小时；药物组首次排便时间最短为术后 14.4 小时，最长为术后 96 小时。通过表 18 及图 7 所示，两组首次排气时间对比差异明显具有统计学意义（X^2=7.38，P<0.01），两组首次排便时间对比差异显著（X^2=11.37，P<0.01）。

表 18 两组肠道恢复时间对比（$\bar{x}\pm s$）

	针刺组（36）	药物组（33）	统计值 X^2	*P* 值
首次排气	25.28±11.26	33.06±13.55	7.38	0.007
首次排便	34.55±10.10	47.72±18.25	11.37	0.001

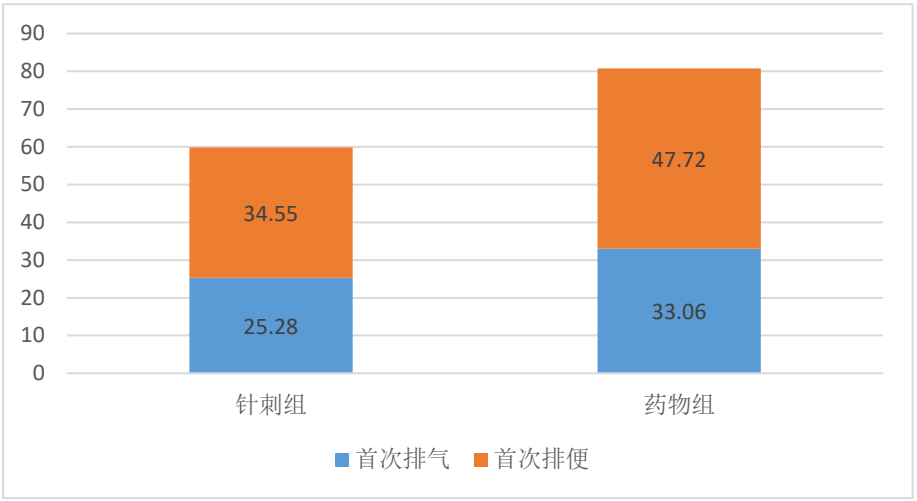


图 7 两组受试者首次排气及排便时间比较

3.2.3 安全分析

表 19 数据属于计数资料，本表采用卡方检验。两组受试者不良事件发生率比较差异无统计学意义（P>0.05）。4 例受试者出现不良事件后及时处理，随后不良反应消失，在不影响研究结果的条件下受试者继续参加本项临床试验研究；没有受试者出现严重不良反应。

表 19 不良事件发生率比较

组别	例数	有	无	原因
针刺组	36	2（5.6%）	34（94.4%）	1 例皮下血肿，1 例头皮疼痛
药物组	33	2（6.06%）	31（93.94%）	1 例头痛，1 例低热
统计值			X^2=0.008	
*P*值			0.929	

4.讨论

4.1 传统医学对术后胃肠功能紊乱的认识

4.1.1 对病名的探究

当前中医文献中多将术后胃肠功能紊乱归属于“呕吐、痞满、呃逆、鼓胀、肠痹、肠结、便秘”等疾病范畴，无统一的疾病名称。

4.1.2 病因病机的认识

（1）首先，腹部手术是金刃作用于人体，直接伤及腹部阴经及足阳明经络，经脉受损，脏腑气血运行受阻失于濡养而虚损，《灵枢·海论》曰：“十二经脉内属脏腑，外络枝节”，阴阳不能正常融合，正气因此受损。

（2）手术伤及血脉，离经瘀血无法得到运化，从而阻碍经脉气机运行，气机不畅，则无法推动营血、津液运化全身，导致人体脏腑失养；瘀留气滞，脏腑失于濡养引发功能紊乱症状；同时瘀久化热，脾胃运化水湿功能失调，湿与热结，内蕴于肠道故见腹部胀满、排气排便障碍等症候。

（3）术后禁食饮及卧床制动，损伤后天之本，致使脾气虚弱，脾胃失和，不能输布代谢水谷精微，升清降浊功能失调，浊气壅滞致肠道阻塞不通，胃气上逆的症候，如恶心、呕吐、腹胀等胃肠功能紊乱症状。《华佗神方》有云：“人体欲劳动，……动摇谷气消，血脉通，……譬如户枢，终不朽也。”，《灵枢·平人绝谷》有道胃肠更虚更满，气得上下，才能脉和神居。

（4）手术过程中及术后所用麻醉、镇痛药物对人体是一种伤害，皆可归为毒药，它耗伤人体正气，伤于脏腑，使脏腑功能受到抑制，以致脾胃失调，升降失用；

（5）手术患者因惧怕手术，术前恐惧，术后焦虑、抑郁等诸多因素而造成悲观、忧愁等不良情绪，致肝气郁结，疏泄不及，一方面化火耗气伤阴，损伤精气，正如《素问·疏五过论篇》曰：“暴乐暴苦，或者始乐后苦，皆伤精气……暴怒伤阴，暴喜伤阳”，加重病情；另一方面肝郁乘脾，肝胃不和，秽浊之气上

犯，表现恶心、呕吐、乏酸等症状。

（6）手术过程中患者身体暴露，外感六淫之邪入侵，腠理开阖，卫表不固，邪气滞留腹部经络，损伤人体任脉、三阴及少阳脉络经气，进一步加重耗损人体元气，影响脾胃运化。《素问·皮部论篇》云：“百病之始生，先于皮毛，……客于络脉，……传入于经，……传入于腑，廪于肠胃。”

综上，术后胃肠功能紊乱病机主要为腹部经脉受损，气血阴阳失和，肝失疏泄，脾胃升降失调致气、瘀、湿热壅塞，腑气不通。

4.1.3 对治疗的认识

根据对术后胃肠功能紊乱病因病机的了解，中医对术后胃肠功能紊乱的治疗思路及方法也不尽相同。

4.1.3.1 中医内治

（1）病机以滞为主，治疗以通为用。胃肠属于六腑之一，《内经》云“六腑实而不能满”“泻而不藏”“六腑以通为用，以降为顺”。术后胃肠功能紊乱病机主要是肠腑气机不畅，治疗上应以行气化瘀，降逆通腑为主。当前中药治疗的代表方主要包括以下几类：承气汤类、平胃散加减、开胸顺气散、四磨汤加减、排气散加味等。大承气汤出自《伤寒杂病论》，方中含有大黄、芒硝、厚朴、枳实四味中药，治疗有通腑泄热，祛瘀生新的功效。大黄作为方中君药，《神农本草经》云：“大黄，味苦，寒。主下淤血；血闭；寒热；破症瘕、积聚；荡涤肠胃宿食，……通利水谷；调中化食、安和五脏。”故大黄可以调和脾胃，活血化瘀大黄还可荡涤肠胃冷热积滞，调血脉，使十二经络气血流畅，脏腑功能恢复。芒硝作为方中臣药，因其性味咸寒，入胃与大肠经，可辅助大黄推陈出新，泻热破血的作用[12]。梁菲梅[13]采用平胃散加减预防妇科腹腔镜术后胃肠功能紊乱，结果示观察组患者术后排气时间缩短，且术后并发症减少，胃肠功能恢复明显加快。君药厚朴性味辛温，归手足太阴及阳明经，《名医别录》云:“温中益气，消痰下气。疗……腹痛胀满、胃中冷逆、…呕逆不止……厚肠胃。”，《药性论》：“……除痰饮，……化水谷，……大温胃气，呕吐酸水”，配合陈皮行气健脾；

法半夏消痞止呕；苍术燥湿健脾，大腹皮及砂仁行气导滞，诸药合用共起行气通腑之功效。开胸顺气胶囊源于《寿世保元》，方中 8 味药分别是牵牛子、槟榔、陈皮、木香、厚朴、莪术、三棱、猪牙皂。罗雁[14]等在研究如何预防妇科手术后早期肠麻痹中，治疗组服用开胸顺气胶囊，结果发现治疗组术后胃肠各项观察指标较西药组明显降低，疗效明显（P＜0.05）。开胸顺气胶囊有宣泄调中，健脾行气之效，从而达到消积化滞止痛作用。王清江[15]等采用排气饮治疗腹部术后胃肠功能紊乱，结果示术后服用中药组患者胃肠功能恢复明显加快，如：肠鸣音恢复为正常所用时间、受试者术后首次排气及排便时间均短于枸橼酸莫沙必利组(P<0.01)。排气饮出自《景岳全书》，此方以行气为主，兼以健脾化湿的功用。方中柴胡、枳实、川芎、延胡索、乌药疏肝理气，化瘀止痛；陈皮、莱菔子、木香、厚朴、藿香、泽泻健脾行气化湿[16]。黄雪梅[17]在研究中对妇科手术后患者予以服用厚朴排气合剂，观察治疗组的术后胃肠恢复明显较空白组快，相应的并发症也较少。

手术患者因术前紧张、焦虑致肝气郁结，疏泄失常，肝郁乘脾；手术本身伤及脾胃经脉气血，中焦气机失衡，升清降浊的功能失用致术后腹胀，胃气上逆等症，治疗当以疏肝健脾为主。四磨汤源于《济生方》，本方有较强的行气降逆之功效，方中加入人参一味，行气之中也有扶正作用。《古今名医方论》对该方评价“气味齐到，效如桴鼓”。陈其城[18]等总结研究多篇文献后指出四磨汤中 4 味药配伍后产生的多种化学成分均对胃肠功能有不同程度的改善作用，且该方在临床使用安全有效，无明显毒副作用。蔺晓源[19]等研究中发现四磨汤改善妇科肿瘤术后胃肠功能的作用机制可能与降低患者血清患者胆囊收缩素、瘦素水平有关，观察组的术后胃肠功能恢复时间明显较吗丁啉组提前，差异有统计学意义(P<0.05)。三香颗粒以木香、藿香、香附为主，配伍加减总共约 10 味药，疏肝理气醒脾的功效。木香性味辛温，入足厥阴肝经及足太阴脾经，《日华子本草》中云木香“治心腹一切气……健脾，…呕逆，反胃”。藿香入足太阴脾经，为和中化湿之良药。香附入足厥阴肝经，可疏肝解郁，调理肝脾。焦槟榔、炒莱菔子、白术、苍术、厚朴、枳实共主行气化湿，和胃止呕之功，加用黄芪补脾益气。张喆[20]等应用该方治疗结肠癌术后患者腹胀、食欲不振等症状的疗效确切，总有效率≥90%。

（2）术后患者经脉气血虚损，脏腑功能失调，治疗当以扶正为主兼以祛邪为原则。脾胃运化水谷精微布散全身以养后天，“中央土以灌四傍”正是对脾胃功能的形象描述。《卫生宝鉴·卷十四》“养正积除，胃强积消”，所以治疗以健脾益气为主。刘凯[21]等在研究中对胃癌手术患者术后 2-9 天口服补中益气汤治疗，结果发现患者治疗血清蛋白含量明显提高，且胃肠功能恢复较对照组快，差异有统计学意义(P<0.05)。补中益气汤一则补益中气，脾胃强则气血生，正气足，邪气自然不能侵袭；二则补血活血，祛瘀生新。杨增玺[22]等根据中医学“先天重命门，后天补脾土”及“胃阳弱而百病生”理念配伍制作健胃行气合剂治疗胃肠术后患者，结果显示治疗组的有效率为 80.5%，服用吗丁啉的对照组治疗有效率只有 11.52%,差异明显。方中采用的药物有党参、白术、苍术、附片、桂枝补脾益气，温中化湿；香附、大黄、厚朴、枳壳等除湿逐邪，行气化瘀作用。

4.1.3.2 中医外治

（1）热熨及外敷法：手术伤及血脉，离经之瘀血无法得到运化，从而阻碍经脉气机运行，气机不畅，气滞血停，久则为瘀。患者术后禁食水，汤剂不便或拒服用中药汤剂，此时可行中医外治，直达病所。温能疏通经脉，辅助阳气散寒祛邪。热熨法是将配伍好的中药混合均匀后加热，然后外敷于局部的一种治疗方法。温热作用可以促进局部气血流动，同时可开达腠理，将药物的活性成分渗透入经，入血，再入脏腑，最后运行全身，交通内外之效[23]。吴茱萸性味辛温，归足三阴经及足阳明经，其降逆止呕及助阳散寒之效显著。《本经》中云“主温中下气，……逐风邪，开腠理”。《别录》也有记载：“主…冷，腹痛，逐冷实……，中恶，……逆气”。用吴茱萸外熨腹部，取其温辛走窜之性，疏通脏腑经脉气血，温补脾肾，调节中焦气机，恢复胃肠降浊功能。刁竟芳[24]等在研究中应用吴茱萸热熨肚脐治疗肝部分切除术后患者，对照组用粗盐外敷肚脐，结果示治疗组的肠道功能恢复时间更短。神阙穴位于任脉上的腹中部，为先天的门户，可以培补元气。古人有云“脐为五脏六腑之本”“脐为元气归脏之根”，《厘正按摩要术》云“神阙乃真气往来之门户也”。与五脏六腑相通，与十二经脉相联，温养肚脐可调整肠胃气机，振奋一身阳气。王清江[15]等将大黄等 4 味药配伍调和后温敷神阙穴治疗腹部术后患者，结果示中药组的的胃肠功能紊乱症状及体征较服用莫沙

必利的西药组明显减少，血清胃泌素及胃动素水平明显升高，两组对比差异有统计学意义（P<0.05）。方中取大黄、黄柏通腑泻热解毒，延胡索、桃仁行气化瘀，润肠通便，诸药共奏理气散瘀，解毒止痛之功。外敷于神阙穴，取其贯穿于十二经脉，具有蕴蓄经脉气血的作用，从而将药力通过经脉运行到全身。

（2）艾灸法：《黄帝内经》记载“针所不为，灸之所宜；阴阳具虚，火自当之”，《神灸经论》有云灸火能消阴翳，入脏腑，通经脉，理气血而治百病的作用。寒性凝涩，全身气血运行有赖阳气温煦，温灸可以补益阳气，舒经散寒。艾叶性味辛温，归足三阴经，其活血散寒，补虚通络的疗效显著。“陷下者灸之”，艾灸神阙穴，将艾叶温热之性与神阙穴通行五脏六腑的独特优势结合，故可补益脾肾阳气，达到补虚培本的目的。灸法还可行气活血，消肿散结，可通行全身气血，调和营卫，治疗气血凝滞形成肿块、疮疡等。薛莲[25]等在研究中发现针对腹腔镜术后患者应用术前艾灸能更好地促进患者排气、排便及尽早进食，减轻患者术后腹痛症状，同时无明显不良反应。

（3）耳穴法：《灵枢》云：“耳者，宗脉之所聚也”，《证治准绳》及《厘正按摩要术》等均对耳与脏腑之间关系进行了描述，脏腑疾病在耳上有相应的反应点，耳与十二经脉、五脏六腑相连、相通。耳穴贴压是将王不留行籽贴压在耳部脏腑的反应点上进行局部刺激，起调和阴阳脏腑，疏通气血经脉的作用。当代研究表明，耳穴贴压对脾胃功能有一定的调理作用，可促进术后患者快速恢复[26]。孙龙[27]等研究发现术前采用王不留行子贴压耳穴脑干、大小肠、胃等穴，耳穴组胃肠恢复时间为 79.06±27.83 h，明显小于对照组的 111.39±25.80 h，差异有统计学意义（P<0.05）。

（4）针刺法：《灵枢经·四时气》“飧泄，补三阴…补阴陵泉”，《灵枢·邪气脏腑病形》：“胃病腹膜胀……取三里”，《针灸大成》“凡治后症，必先取内关为主……；中满…，胃脘伤寒，中脘、…三里”，《医学纲目》云“刺呕吐，取中脘、三里”，《灵枢经·九针十二原》“欲以微针通其经脉，调其气血，荣其逆顺出入之会”。针刺治疗胃肠疾病历史悠久，现代临床研究结果显示针刺对术后胃肠功能恢复有明显的促进作用，效果显著[28]。严志登[29]等研究中采用腹部针刺的方法治疗腹腔镜手术患者，术后每隔 12h 针刺 1 次，3 天后观察结果针刺组的患者术后并发症较少，肠胃恢复也较快，差异有统计学意义(P<0.05)。赵相

锋[30]等在研究中对于开腹阑尾切除术后患者采用术后 8 小时内针刺腑之合穴--足三里穴，大小肠之下合穴--上巨虚及下巨虚穴，留针 20 分钟的方式，观察发现就胃肠恢复显效及显愈率而言，针刺组明显高于对照组(P<0.05)。

（5）如今临床治疗在沿用传统中医外治法的基础上创新了许多其他疗法，如电针仪的出现，即电针法省去了人为行针的繁琐，还有穴位电刺激、耳穴埋针、穴位注射等疗法。这些治法仍是运用经脉通行脏腑，穴位为脏腑经络气血输注出入的反应点的中医理法，结合现代医学进行治疗的新世纪中医外治法。潘慧[31]等在研究中针对开腹术后患者采用电针，以 2Hz 断续波的方式刺激双侧足三里、内关 30min，治疗 5 天后观察治疗组胃肠恢复的愈显率明显优于对照组（P<0.05）。郭淑芬[32]等针对颅脑损伤术后便秘的患者采用足三里穴及大肠腧每日交替进行穴位注射甲钴胺注射液 2ml 的治疗方法，研究结果示治疗组的有效率达到了 93.3%，这也充分说明了穴位注射治疗的有效性。

4.2 术后胃肠功能紊乱的现代研究

4.2.1 定义

腹腔镜术后胃肠功能紊乱是指患者在行腹腔镜手术后出现腹部胀满、恶心欲呕、肠鸣音减弱甚至消失、排气迟缓、排便障碍等症状和体征，也可出现胃轻瘫、应激性溃疡出血、胃肠麻痹性扩张等临床表现，严重者更会出现腹腔粘连、肠梗阻、呼吸困难、血液回流等多种并发症，造成医疗人力、财力的巨大耗损，同时也增加患者精神及身体痛苦。

4.2.2 病因及发病机制

对于术后胃肠功能紊乱的病因和发病机制，当前仍没有统一的认识，需要继续深入研究。目前学者多认为术后胃肠功能紊乱主要由术前及术后禁食水、手术方式、生理盐水过量冲洗、术中渗血性损伤、麻醉药物及镇痛药物、抗生素等多种因素造成。现将当前发病机制研究结果小结如下：

（1）炎性因子

腹腔镜术式对比传统开腹手术的优势在于腔镜手术可以减少手术本身对机

体产生的创伤，但腹腔镜手术因为在腹部钻孔、充气等操作仍会不可避免的对机体造成伤害，这种创伤刺激会加重机体对于炎症因子的表达[33]。有研究报道手术创伤程度会直接引起血清炎症因子水平的高低，二者表现为数学正相关的关系，这也间接了反映机体损伤程度[34]。手术创伤会刺激机体出于免疫应答状态，大量的炎性因子在此时分泌，血液中的炎性因子也会相应的增高。当前研究示影响胃肠动力的主要促炎性细胞因子有 TNF-a、IL-6 及 IL-10 等，它们释放后迅速激活胃肠粘膜上细胞内的级联反应，产生免疫炎症反应，趋化、活化单核细胞、中性粒细胞、巨噬细胞等反应躯体炎性的细胞[35]。IL-6 能够促进 B 细胞增生分化和分泌抗体，诱导肝细胞合成 CRP（一种反应急性期的蛋白），增强炎症反应的程度，从而引起肠壁水肿，使肠道蠕动能力下降[36]。更有有研究显示高浓度 TNF-a 及 IL-6 可使机体血管壁通透性增加，直接损伤血管内皮细胞，抑制内皮修复，加重机体感染和脏器功能受损，影响患者的术后康复[37]。

（2）神经调节

中枢神经及肠道内源性神经是正常支配肠胃功能的主要神经源。在调节肠胃消化过程中，交感神经兴奋对肠胃运动有抑制作用，副交感神经兴奋却可促进肠胃运动，二者保持平衡使胃肠正常蠕动[38]。手术中体表神经受到刺激传入脊髓兴奋椎前交感神经分泌儿茶酚胺，胃肠平滑肌细胞上的α、β受体与儿茶酚胺结合，同时克制肌间神经丛激动及乙酰胆碱分泌及释放，从而减缓整个肠胃运动[39]。手术中如果刺激到肠管，去甲肾上腺素也会因脑干通路的兴奋而得到释放；肠道内源性神经系统也会因手术中对肠管及肠系膜牵拉引起肠道水肿而激活，肠道交感神经在兴奋过度的状态下与肠神经节细胞形成突触关联，短暂性地抑制肠道运动；同时副交感神经运动核也被激活，形成对 VIP 神经元与 NO 神经元的突触抑制，参与对消化道运动的控制[40-41]。手术损伤或者切断了胃肠神经的控制区域，会直接造成胃肠运动迟缓或者蠕动加快，不能正常进行消化、吸收的生理功能。

（3）脑肠轴理论

调控肠道运动是由中枢神经系统、肠道内源神经系统、自主神经系统三者协同完成，中枢神经系统经过神经－内分泌网络与胃肠道进行联系，而这层网络即为脑肠轴[42]。胃肠活动的信息传入，脑肠轴将中枢神经系统接收并整合后的信息传入肠道内源性神经系统，或者与胃肠道平滑肌上的受体结合从而调节肠胃运动

的方式即为脑肠互动[43]。自主神经系统由交感神经和迷走神经组成，可同时接收来自中枢神经系统和胃肠道的双重信号，调节胃肠道活动。当前研究多认为术后胃肠功能紊乱与脑肠肽的分泌密切相关，可至今其具体作用原理仍没有得到更加深入的研究认识。脑肠肽是存在于中枢神经系统和胃肠道系统中的小分子多肽，具有神经递质和胃肠激素的双重属性，在脑肠轴中至关重要[44]。脑肠肽作为生长激素促分泌素受体的内源性配体，与 GHS-R1a 受体结合，可以激活多个信号通路，促进生长激素的分泌，调节能量代谢及胃肠功能[45]。脑肠肽作为一种神经递质在调控脏腑感觉、消化液的分泌、胃肠运动中起重要作用，肠胃运动功能受脑肠肽分泌、释放影响。

胆囊收缩素（chole cycto kini，CCK）既是含有生物学活性的脑肠肽，也是存在于肠胃中的抑制性激素[46]。由大脑、肠壁神经元及小肠上神经内分泌细胞分泌，浓度增高时与靶细胞膜上的特异性受体结合[47]，导致肠胃电节律失常，抑制食欲，延缓胃肠运动，出现腹部胀满，恶心、欲呕等症候。P 物质（substance P，SP）作为与疼痛有关的神经兴奋性递质，SP 的含量与疼痛呈正相关，在肠胃中及肠道内源性神经系统中均有广泛分布，收缩消化道上的平滑肌细胞，从而参与肠胃运动[48]。SP 依靠增加含量的方式以增加正常人肠胃消化期间移行性运动复合波（migrating motor complex，MMC）Ⅱ相活动，如 SP 水平含量高时肠胃的收缩次数也会相应有所增加[49]。于惠玲[50]等在研究中发现患有功能性消化不良或者重叠腹泻型肠易激综合征患者的 VIP、CCK、P 物质水平显著升高(P<0.01 或 P<0.05)比胃肠功能正常的患显著升高(P<0.01)，且副交感神经的痛觉敏感，这也可以反映 CCK、P 物质对胃肠道功能的抑制作用。目前认为一氧化氮(NO)是抑制性神经递质，它的属性既不是肾上腺素能，也不是胆碱能。有研究认为[51]CCK 通过上调胃肠道肌层 i NOS m RNA 的表达来增加 NO 的释放量，NO 通过转移细胞内游离 Ca 到细胞外，改变平滑肌细胞的电生理活动，诱导平滑肌细胞的舒张作用，影响肠胃运动。张建[52]等在研究中发现应用马来酸曲美布汀治疗患有胰腺炎的大鼠时，可显著降低大鼠血清 CCK、NO 及 i NOS m RNA 表达，且差异有统计学意义。

神经降压素（Neurotensin，NT）大部分主要分布在空肠和回肠中，上消化道中有少量分布。NT 可以缓解食道下端括约肌收缩力，抑制胃肠道蠕动。

Bardella MT[53]等研究结果示血浆中 NT 的含量与其胃肠消化排空时间呈正相关，说明肠胃蠕动减缓可能与 NT 可减少有关。瘦素（leptin，LP）是由机体脂肪细胞、胃肠粘膜的主细胞、下丘脑合成，由 167 个氨基酸构成的脑肠肽。LP 受中枢系统及外周系统控制,LP 依靠胆囊素 A 受体和迷走胆碱能神经介入减缓胃排空，LP 及其受体在胃黏膜和肠道中也可进行表达，控制摄食等[54]。张凌峰[55]等研究示胆道镜保胆取石术可以降低患者术后血清 LP 含量，传统腔镜下胆囊切除术的患者术后血清 LP 含量无明显变化，二者的术后胃肠功能对比差异有明显统计学意义（P<0.05）。这也从侧面反映了 LP 可以抑制胃肠道活动。降钙素基因相关肽(CGRP)存在于胃肠道传入神经元中，作用于周围受体，介入腹内脏器的敏感性变化。CGRP 可以减少肠胃消化液分泌，增加对肠胃的血流供应，控制消化道蠕动。血管活性肠肽（Vasoactive intestinal peptide ，VIP）[56]是抑制肠胃运动的神经递质之一，可广泛拮抗胃肠平滑肌，松弛胃肠环形肌，降低胃内压力及肠肌紧张，使胃肠兴奋性减弱，减少胃蛋白酶和胃消化液分泌，延缓胃肠排空，从而抑制胃肠正常蠕动。徐派的[57]等研究中发现功能性消化不良的大鼠血清 VIP、CGRP 水平较空白组明显升高，这证实了二者对胃肠功能有一定的影响。

生长抑制素（somatostatin，SS）是含有 14 个氨基酸残基的脑肠肽，在大脑、脊髓及胃肠道中都有广泛分布，尤其在胃窦部的胃肠粘膜含量最高。它减缓胃肠平滑肌运动的机制可能是通过与平滑肌上的 SS 受体结合，使腺苷酸环化酶失去活性，减少细胞内环磷酸腺苷（CAMP）的生成[48]。也有研究表明[58]SS 是通过减少分泌胆碱能神经递质，从而减少分泌胃肠激素，大剂量的 SS 会完全阻断胃液生成。王深皓[59]等研究患有肠易激综合征的受试者示在消化期间任何时候的 SS 浓度均高于正常人（P<0.01）。

胃动素（motilin，MTL） 当前学者多认为术后胃肠道功能紊乱与患者术后血清胃动素水平的降低密切相关。MTL 作为肠道分泌的其中一种脑肠肽，可促进胃排空和小肠收缩，属于兴奋性胃肠类激素。其主要作用机制[60-61]可能是与胃肠道神经肌肉接头上的受体联合，促进乙酰胆碱释放，刺激消化道移行性复合波Ⅲ相收缩，增加移行性复合运动(MMC)，从而达到促进胃肠蠕动的作用。近年来也有研究报道[62]MTL 通过直接影响胃肠收缩的迷走神经传入冲动的功能，促进胃肠排空。大剂量的 MTL 可引起肠道剧烈收缩，胃肠节律紊乱，胃肠平滑肌痉挛，出

现功能紊乱的相关症状。Broad[63]等研究表明 MTL 受体激动剂可以明显促进肠胃蠕动，治疗消化不良效果较好。胃泌素（gastrin，GAS） GAS 分布在胃肠、中枢及外周神经系统中，具有刺激胃蛋白酶、胃酸、胰液等消化液分泌，破坏胃肠移行性复合波Ⅲ相活动，收缩胃窦环形及纵行肌，松弛幽门括约肌，促进肠胃运动[56、60]。饥饿素（ghrelin，GHRL）Ghrelin 是具有 28 个氨基酸的脑肠肽，主要由胃及十二指肠分泌，在胃肠道中发挥着多种重要的生理功能。当前认为饥饿素的作用主要是通过影响迷走神经的相关活动调节胃酸分泌，饥饿素和胃泌素有协同作用[64-65]。Yakabi[66]等观察切断大鼠的迷走神经会产生什么样的反应，结果示饥饿素促进胃酸分泌的作用被阻断。这也证实了饥饿素促进胃酸分泌与迷走神经密切相关。

（4）手术、麻醉及术后镇痛药物应用

手术中患者由于低温、血液稀释、腹腔脏器的血流减少等因素，胃肠道中部分细胞发生缺血-再灌注损伤，消化道黏膜屏障保护功能因此受到破坏，发生细菌毒素转移入血；同时术后抗菌药物的应用破坏了肠内微生物环境，肠道菌群不能达到平衡引发胃肠功能障碍。几乎所有的麻醉药物都对胃肠蠕动有一定的影响作用，麻醉药物具有镇静作用，它能刺激迷走神经兴奋，减缓肠道蠕动。阿托品、氟烷和安氟醚、蒽醌等麻醉药均能延迟胃肠排空，术后吐逆、滞胀的产生率也相应增加。术后镇痛药物阿片类药物对胃肠有抑制作用，并且刺激延脑催吐化学感应区及前庭神经，引起恶心欲呕等相关症状，影响程度与药物剂量、种类、给药途径密切相关。吗啡作为阿片类镇痛药可以增加结肠抑制性张力和振幅，减少结肠推进波，使结肠蠕动减缓，细菌在肠道内大量繁殖致肠道菌群失去平衡，引发腹胀、便秘等症候。

4.2.3 治疗

4.2.3.1 非药物治疗

（1）尽早活动

术后初期下地活动可以改善全身血液流动，恢复肠胃动力，对加速术后康复有益。长期卧床会因为血液流动滞缓凝结成瘀，继而血栓形成，双下肢因属远端

供血，更易引发深静脉血栓；并且长期卧床病人因抵抗力降低也易继发呼吸道及尿路感染，而患者在手术后前期下地活动则可以减少甚至避免相关并发症。Bergman S[67]等在研究中发现术后前期下地活动，可以明显减少患者术后并发症。

（2）早期进食

手术后的病员因机体出于高度应激及修复阶段，需要大量能量来满足机体消耗，如果此时机体能量供给不足，免疫细胞就会生成不足而消耗过大造成数量直线下滑，与机体的健康状况成恶心循环。早期经口进食，可为机体提供能量和蛋白质的供应，为肠道黏膜提供营养，降低肠道菌群失调的发生率。前期进食也可刺激胃肠道蠕动，增加其血流量，激活脑肠轴，调节胃肠道激素合成及释放。同时进食可纠正负氮平衡，减少机体术后的应急反应刺激，使肠胃功能得到快速恢复[68]。研究表示[69]早期进食能缓解患者因手术带来的焦虑和恐惧，加速患者康复。屈清荣[70]等研究结直肠癌手术后第一天就开始进食的患者，结果示试验组的患者营养状况较高，且不良事件发生率与对照组对比没有差异，肠胃功能恢复也较好。前期肠内营养与体内肠胃中营养代谢相似，可以提高全身免疫力，促进肠胃的血液流动。且研究表明在前期予以患者肠内营养，可以预防细菌内毒素透过肠粘膜屏障入血形成肠源性感染，避免相关并发症的发生。陈莉[71]等对围手术期胃癌患者口服肠内营养后发现其胃肠道不适症状明显比对照组减少。

（3）减少手术创伤

术中患者行负荷液体治疗和维持液体治疗时，输入乳酸林格氏液体量≥2L 的患者，肠胃功能恢复明显延长 0.7d [72]。手术中输入的乳酸林格氏液体<2L 则不影响术后患者肠胃功能恢复。VandeHei MS[73]等研究发现直肠癌患者围手术期晶体液输入量与患者术后肠梗阻的发生率成正比。何锐[74]等在研究 88 例胃肠肿瘤手术中发现，术中输入>1L 的羟乙基淀粉 130/0.4NaCl 不影响患者术后胃肠功能恢复，且可促进术中尿液分泌。也有术后应用高渗盐水能够提升血浆渗透压，减轻胃肠组织水肿，稀释血液，改善器官微循环。高渗性盐水可以调节免疫，抑制中性粒细胞的活化及各种血清促炎因子的升高，减轻手术应激反应，促进患者术后胃肠功能恢复。刘战从[75]等研究发现结直肠癌术后静脉输入 5%氯化钠溶液 4 ml/kg 的患者胃肠功能恢复时间明显较普通对照患者短，二者对比有统计学意义。也有研究表明术中大量生理盐水冲洗腹腔可以清理肠面炎性渗出物，分离肠

管，预防肠粘连及腹腔囊肿的发生。孔凡东[76]等针对腔镜下阑尾脓肿切除术的患者采用 5000ml 生理盐水冲洗，发现试验组受试者术后肠道粘连等并发症明显减少，胃肠功能恢复更快。

（4）咀嚼口香糖

咀嚼口香糖是运用一种假象进食的方法促进胃肠动力恢复。其机制是[77]通过咀嚼激活脑肠轴系统，使脑肠肽如胃泌素、神经降压素、胃动素等激素分泌增加，刺激唾液、胃酸等消化液分泌；同时促进突触前膜上的乙酰胆碱释放，刺激肠道肌电活动，使消化道移行性复合波Ⅲ相收缩，增加移行性复合运动(MMC)，达到增加肠胃运动的作用；再则咀嚼口香糖可以降低促炎因子的释放，帮助术后快速恢复。Atkinson C[78]等研究结直肠切除术后患者每天 4 次，每天至少 10 分钟咀嚼无糖口香糖，结果发现患者住院时间无缩短，术后胃肠功能与对照组相比并未得到明显改善。由此可知假食增加胃肠蠕动的看法仍需进一步研究证实。

（5）改变镇痛方式

近年来研究发现硬膜外镇痛代替常规阿片类药物的使用可以减少机体对手术的应急反应性损伤。硬膜外镇痛的方式可阻断术区疼痛传导刺激交感神经进而传入中枢系统的通路，使迷走神经兴奋性增加。迷走神经刺激可改善肠胃供血，促进肠胃功能的恢复。赵晶[79]等研究表明硬膜外镇痛对膝关节术后患者的肠胃功能抑制较少，与传统的镇痛方式比较优势明显。

（6）术后不放置胃管

临床研究多表明经鼻置胃肠减压管出现刺激性不适症状明显较不置胃管的患者多，如恶心、呕吐等，胃管的放置也会使咽喉不适感增强，出现咽喉疼痛、咽干，痰液分泌刺激引起咳嗽等。张洪峰[80]等研究 156 例胃癌手术患者后发现未置胃管患者的肛门初次排气时间较短，且咽喉刺激性症状明显较少，住院时间缩短。

4.2.3.2 药物治疗

目前治疗胃肠功能紊乱的临床用药大体分为 5-羟色胺（5-HT）受体类药、多巴胺受体拮抗剂、微生物制剂、γ-氨基丁酸（$GABA_{\beta}$）受体激动剂、胃动素受体激动剂、人工合成生长抑素、胆囊收缩素受体拮抗剂等。

（1）5-羟色胺（5-TH）受体类药

5-HT 能激活肠道内在初级传入神经元 5-HT3、5-HT4 受体，促进兴奋性运动神经神经突触末梢释放如乙酰胆碱等神经递质，刺激突触后神经，促进肠中消化液释放，加快肠道蠕动[81]。5-HT3 受体拮抗剂的起效原理即抑制周围迷走神经末梢和大脑、脊髓化学感受器的 5-HT3 受体，减少末梢神经递质分泌[82]。代表药物有昂丹司琼、阿洛司琼、格拉司琼等。几种药物作用相似，但持续时间不等。共有的副作用包括便秘、头痛、腹胀、转氨酶升高等。例如格拉司琼作为最先研制出的一代 5-HT3 受体拮抗剂，与 5-HT3 受体结合力是其他受体的 13000 倍，有高度变构作用，持续抑制外周神经及中枢神经 5-HT3 受体的功能，抑制胃肠恶心、呕吐的发生。5-TH4 受体激动剂代表药物有普芦卡必利、西沙比利、莫沙必利、替加色罗等。此类药物一般会引起心功能异常表现，所以在临床中使用逐渐减少。如替加色罗作为 5-HT 的衍生物，可部分激活 5-HT4 受体，减少肠胃时相性收缩，刺激肠道蠕动发射。但有报道服用该药的少量患者会出现严重的心血管不良反应，现我国已经停止生产。

（2）多巴胺受体拮抗剂

此类药物多拮抗外周和中枢神经系统中的多巴胺受体结合，增强肠胃蠕动功能。代表药物有盐酸甲氧氯普胺、多潘立酮、依托比利等。常用药物如盐酸甲氧氯普胺，是第一代治疗胃肠功能障碍的药物。其适应范围包括功能消化不良、胃炎等引起的腹胀、嗳气，胃排空迟缓，及化疗、手术等引起的恶心和呕吐等症状。当前在临床得到广泛使用，但其副作用却不容忽视，有头晕、倦怠、嗜睡等。也有研究示如若患者连续使用一年以上，还有可能表现出不可逆的锥体束受损的症状，如帕金森综合征、斜颈、共济失调等。

（3）微生物制剂

术中及术后多方面因素导致肠道菌群失衡，越来越多的学者研究术后如何重建肠道微生态平衡，恢复肠道功能。当前临床多采用口服或者灌肠微生态制剂的方式，代表药物酪酸梭菌、凝结芽孢杆菌、益生菌、乳酸杆菌、双歧杆菌等。酪酸梭菌在肠道中分泌丁酸，为肠粘膜提供能量，同时酪酸梭菌可以降低 TNF-a 及 IL-6 等炎性因子的表达，促进肠粘膜修复。马辉[83]等研究腹腔阑尾切除术患者服用酪酸梭菌后患者肠道恢复时间明显低于对照组，且术后并发症也相应减少。

李元敏[84]等采用粪菌制剂保留灌肠的方式治疗体外循环术后肠道菌群失调患者，结果示患者炎性指标（降钙素原）明显下降，且泄泻评分较常规治疗组低。

（4）γ-氨基丁酸（GABAβ）受体激动剂

巴氯芬是 GABAβ受体激动剂，可以抑制一些特异性氨基酸的分泌，降低括约肌松弛和胃食管反流。巴氯芬也可抑制单突触及多突触递质在脊髓中的传递，用于脊髓损伤后肌张力高患者及脊髓损伤后排尿功能障碍者[85]。但也因其副作用恶心、镇静、头晕和疲劳等症状明显，临床较少用于术后胃肠功能恢复。

（5）胃动素受体激动剂

胃动素是十二指肠分泌的脑肠肽，诱发消化间期移行性复合波Ⅲ相收缩，促进胃肠蠕动加快。红霉素[86]既是广谱抗菌类药，也可兴奋胃肠平滑肌膜和神经元的胃动素受体，同时刺激体内胃动素的释放，收缩胃肠平滑肌，促进胃、十二指肠排空。临床有少量静滴促进胃肠功能恢复，但其具体作用机制仍缺乏有力证据支持，目前研究不足。

（6）人工合成的生长抑素

奥曲肽是由人工合成的生长抑素类似物，减少生长激素及各种消化液的释放，促进水和电解质在肠道吸收，维持电解质平衡。同时可以减少肠道对细菌吸收，血浆内毒素水平下降，同时抑制局部炎性因子表达，消除炎症，内脏血液循环改善，肠道水肿减轻，有利于胃肠功能恢复。周喜洋[87]等对于腹腔镜术后肠粘连的患者予以奥曲肽 0.1mg 皮下注射结果示受试组术后胃肠减压引流量明显较对照组的量少，且肠胃恢复时间也较短。

（7）胆囊收缩素（CCK_1）受体拮抗剂

右氯谷胺作为代表药物，研究证实该药可加速胃消化运动，减缓结肠近端蠕动，排除肠道气体。Serra J[88]等研究表示右氯谷胺可以治疗便秘为主的肠易激综合征，但仍缺乏有力试验数据支持其药理学，临床应用较少。

4.3 本研究设计方案的确定

4.3.1 研究对象的选择

（1）临床上手术方式很多，但随着快速康复理念的深入，在同等疗效的情

况下，学术界愈发重视如何改变手术方式以减少手术创伤，并且尽量避免术后并发症的问题。腹腔镜手术作为一种微创治疗手段，切口小，对患者伤害少，术后炎性反应和应激反应的影响也较小，患者恢复快的特点，受到了外科医师普遍关注，近年来在外科领域得到不断发展。但是腔镜手术的操作方式、麻醉药物、CO_2刺激、生理盐水冲洗等因素的影响，容易引起胃肠功能异常，表现腹部胀满、恶心欲呕、排气及排便障碍等症候。本研究选择行腹腔镜手术的病人为研究目标，其主要原因包括：①适合做腹腔镜手术的患者其病情一般较轻，危险因素少，且因腹部手术触及胃肠，术后胃肠功能紊乱的发生率较高；②腹腔镜手术的病源相较其他术式的病源丰富，收集病例较方便。

（2）选择术后 30 分钟对患者进行干预的原因：①此时患者正处于认知功能、记忆力及注意力恢复时间，此时进行针刺干预有开窍醒脑的作用，促进患者快速恢复神志。②术后 30 分钟时患者机体也在快速应激反应当中，恶心、呕吐机制启动，有研究报道[89]术后 30 分钟已有患者开始出现恶心、呕吐的现象，所以此时干预是防治术后胃肠功能紊乱的最佳时间。

4.3.2 选用头针预防术后胃肠功能紊乱的意义

（1）针刺治疗胃肠动力障碍类疾病疗效确切

目前西医对外科全麻术后胃肠功能紊乱的治疗尚无特异手段，多为对症处理，治疗的主要药物是胃肠动力类药，但疗效不甚满意，存在不同程度的不良反应及副作用。针刺作为传统医学的重要部分，具有国内外公认的无毒副作用、操作简便、成本低廉等特点。针刺具有双向调节作用，既可以促进消化道蠕动及增强免疫，也可抑制消化道收缩及消化液分泌、吸收。大量试验证明针刺治疗胃肠动力障碍类疾病疗效确切，对减轻全麻术后患者胃肠功能紊乱的发生率、提高患者生活质量具有重要意义。

（2）头针作为预防全麻术后胃肠功能紊乱的新型治疗方式

当前的针刺方案多进行常规体针操作，关于直接刺激头部区域针法的研究鲜少见于现代文献。本研究采用袁秀丽教授的经验用穴，头针加体针的新型针刺方式，头针即行上星透百会、晕听区、额旁 2 线的针刺方法。因为麻醉药物的镇静催眠作用，术后患者会出现神志恢复慢，认知功能、记忆力及注意力下降，更甚

者出现焦虑、烦躁等精神障碍。上星头百会有开窍醒脑，镇静安神的作用，促进患者术后快速意识恢复，减轻麻醉药物的副作用。上星穴《针灸甲乙经》中有云:“上星穴主治妙巅疾症，…善呕…满”。百会位于头颅巅顶，百会穴可以疏通百脉，调神醒脑，补阳填阴，调节气机升降的作用。此二穴皆位于头部督脉，而督脉入络于脑，全身气血汇聚于脑供养元神。上星透百会，通调经脉之气，提阳气，降秽浊，调节脏腑机能。

额旁 2 线、双侧晕听区归属于头针范畴，是由经络学说结合现代医学的治疗理论。额旁 2 线位于瞳孔直上发际，向上引平行于前后正中线 2cm 的长直线，属足少阳胆经，但又与阳维脉及足厥阴肝经相交，三经经气交融，相互贯通入络于脑。肝胆相表里，肝失疏泄会引起肝胆同病，肝气郁结也可横乘脾胃，清浊不分，升降失调。额旁 2 线既与脑相通，也与肝、胆、脾胃相连，在大脑投影于前额区皮层，影响人体情绪、思维及高级神经活动。针刺此处可刺激经脉入脑，入脏腑，从而调节肝胆气血运行，疏泄有常，达到疏肝醒神，和胃降逆之功效。而晕听区则位于头部的侧旁，属于足少阳胆经，针刺此处有安神止眩的功效。晕听区在大脑的投影是大脑皮质颞上回中部及颞回部，海马位置在颞叶内侧面，影响人体记忆、精神、行为。针刺此处可以预防患者术后出现头晕、头痛、耳鸣等不适。将头针运用于对胃肠功能紊乱的治疗中，是一种全新治疗方式的探索和尝试。

（3）通过临床实践丰富脑－肠轴相关理论

胃肠功能紊乱的发病机制尚不明确，目前认为自主神经系统与胃肠功能紊乱的发生密切相关。近年来国内外研究发现，大脑的生理病理改变与胃的生理病理变化有密切相关。针灸穴位和脑靶器官间的关系作为一个全新的模式，脑－肠轴功能失调成为胃肠功能紊乱发病的重要原因，而针刺对脑肠轴的调节作用是其治疗功能性胃肠病的主要着眼点。随着脑功能成像技术的发展和脑肠肽研究的进展，功能性胃肠病与中枢神经系统及脑肠肽代谢相关性的研究日益增多，针灸作为传统中医疗法的一部分，治疗胃肠功能疗效显著，已被广泛运用于临床。“邻近取穴”是针刺取穴的基本方法之一，选择上星透百会、双侧额旁 2 线、双侧晕听区对患者进行穴位刺激并留针，使针刺效应持续 6h 以上，对大脑中枢感受器起着调节和平衡的作用。现代研究显示上星穴位于左右额肌交界处，既有额动脉及额静脉分支，也有颞浅动脉及颞浅静脉分支，还有额神经分支。刺激该区可以兴奋迷走

神经，反射性调节迷走神经的兴奋性，缓解膈肌痉挛。晕听区在大脑投影于颞部，有枕大神经、耳颞神经的分支，针刺该区可以缓解麻醉药物引起的头晕、听力下降等不适。针刺既促进局部组织血液流动，也可调整相应脑叶的功能，改善脑神经支配能力。本项研究探讨脑肠互动与针刺治疗胃肠功能紊乱的相关性，通过临床实践丰富脑－肠轴相关理论。

（4）从激素水平探索针刺的起效机制

经过现今国内外多年研究，针刺在防治胃肠功能紊乱在临床上已经得到初步应用，然而目前关于针刺对于胃肠激素水平的影响研究仍然较少。本次试验研究评价针刺预防全麻术后胃肠功能紊乱的作用效果，探索针刺对胃肠功能紊乱患者胃肠道激素水平的影响。

4.3.3 体针穴位选择

体针选取袁秀丽教授经验用穴，以阳明经和厥阴经为主，选用足三里、内关、合谷、太冲。

阳明经脉属土，多气多血，为十二经脉之长，足阳明胃经、手阳明大肠经下络胃肠，足三里、合谷属于本经远端取穴，针刺阳明经可补益后天之气，扶正祛邪，气血生，则经脉荣。厥阴经脉属木，多血少气，调节全身气机，从阴引阳的特点。阳明与厥阴为气机升降枢纽，调整阴阳，脏腑化生。《灵枢》云：“邪在脾胃，热中善饥，……寒中肠鸣腹痛。……调足三里”，“肠中不便，取三里，……善呕……取三里以下胃气逆。”足三里具有补中益气、培元固本的作用。现代研究表明针刺足三里可以双向调节肠胃功能，改善消化道血流运行，促进肠道收缩的作用。内关穴具有降逆止呕的功效，可治疗胃肠疾病及心胸类的疾病。合谷、太冲为远端取穴，“五脏有疾，应出十二原”，针刺二穴即开四关。术后脾胃气机失调，气血瘀滞，经络不通，针刺合谷、太冲可以通达三焦气机，调整脏腑气血，疏肝理气，健脾扶正，疏通经络等作用。且内关穴与太冲穴属于同名经厥阴经腧穴，二者亦有同气相通之意。

脑为元神之府，肠为浊物归处，古代典籍多有描述二者关系。如《伤寒杂病论》中多言谵语与阳明病，肠中有燥屎有关，如“下利，谵语者，有燥屎也”，《黄帝内经》云阳明之厥及阳明与太阴俱病引起妄言、谵语、腹满等症”，这些

都说明了胃肠与脑存在一定的联系，通腑降浊的方法可以治疗精神神志疾病，脑神支配胃肠运化水谷，胃肠将吸收的精微补散于脑，二者升降协调，机体才能有序运转，此为中医的脑肠相通。通过针刺头部腧穴，调畅脑部经络气血流动，从而调控胃肠运动功能。

4.3.4 药物组治疗方案选择

格拉司琼作为 5-HT3 受体拮抗剂的代表类药物，可以抑制周围迷走神经末梢和大脑、脊髓化学感受器的 5-HT3 受体，减少末梢神经递质，从而达到抑制恶心、呕吐作用。当前临床防治术后胃肠功能紊乱的方式多采用术后盐酸格拉司琼静脉推入，盐酸格拉司琼的血浆清除半衰期为 3.1～5.9h，故药物组采用此种防治手段。

4.4 研究结果分析

4.4.1 脱落剔除病例分析

本次临床试验研究因时间限制最终实际纳入患者 72 例，脱落 3 例，脱落率为 4.2%。针刺组脱落 1 例(1 例中途退出为脱落处理)；药物组脱落 2 例(2 例合并用药作脱落处理)。由于当前西医对术后胃肠功能紊乱的预防没有行之有效的治疗方式，且针刺具有无副作用、安全性高等优点使得此次研究纳入患者依从配合度高。

4.4.2 基线分析

（1)本研究共纳入有效受试者 69 例，疾病主要包括腹股沟疝、急性阑尾炎、胆囊息肉及结石性胆囊炎，而其主要的手术方式为腹腔镜下腹股沟疝修补术、腹腔镜下阑尾切除术、腹腔镜下胆囊切除术。针刺组纳入腹股沟疝病例占比 11.11%，急性阑尾病例占比 11.11%，胆囊息肉占比 5.56%，结石性胆囊炎 72.22%；药物组纳入腹股沟疝病例占比 6.06%，急性阑尾炎病例占比 12.12%，胆囊息肉病例 6.06%，结石性胆囊炎占比 75.76%。此次两组受试者原发疾病组成差异经卡方检

验无统计学意义（X^2=0.557，P=0.906），原发疾病对两组的影响可以忽略不计，两组具有可比性。

（2）此次临床试验研究纳入的有效病例总共 69 例，男性受试者 18 例，占比 26%；女性受试者 51 例，占比 73.9%。有研究显示术后胃肠功能紊乱的发生率为 20～30%，但女性作为高危患者，成年女性的发生率会增加 2～4 倍，比成年男性更容易发生术后胃肠功能紊乱[90]。此次两组受试者性别组成差异经卡方检验无统计学意义(X^2=0.738，P=0.789)，有可比性。

（3）两组受试者在年龄、身高、体重、体重指数、术后一般观察指标等进行比较（P>0.05），基线值均衡，两组受试者可进行对比。

4.4.3 治疗结果分析

4.4.3.1 血清指标分析

（1）组内比较

针刺组术前血清胃泌素、胃动素、饥饿素水平值明显高于术后 30 分钟的血清指标水平值；同样药物组的术前血清胃泌素、胃动素、饥饿素水平值也高于术后 30 分钟的血清指标水平值；但组内术前血清胃肠激素水平对比术后 30 分钟胃肠激素水平差异无统计学意义（P>0.05）。既往研究表明血清胃泌素、胃动素、饥饿素水平的高低可以显著影响患者的胃肠功能。魏建文[91]研究表明血清胃泌素、胃动素水平增加有利于术后患者胃肠功能恢复。张小倩[92]等实验研究发现提高大鼠的血清胃泌素、胃动素水平可以显著改善大鼠的功能性消化不良症状。吴雪芬[93]等在实验研究电针可以促进大鼠的血清饥饿素分泌，从而改善胃轻瘫大鼠胃肠排空迟缓症状。本研究结果发现两组术后患者胃肠激素水平均降低，表明手术过程抑制了患者的血清胃肠激素分泌，减缓患者胃肠蠕动。

针刺组与药物组的术后 30 分钟及术后 24 小时血清指标差异无统计学意义（P>0.05），但是从数据上看针刺组及药物组的术后 24h 血清胃泌素、胃动素、饥饿素水平值均高于干预前即术后 30 分钟血清水平值，且针刺组增高幅度明显比药物组大。术后 24 小时两组血清指标水平值开始上升，考虑手术损伤脏腑后，机体修复胃肠道，血清胃肠激素在此时得到恢复。

针刺组术前及术后 24 小时的血清胃泌素、饥饿素水平比较无明显差异，但针刺组术后 24 小时血清胃动素水平高于术前血清水平。药物组术前的血清胃泌素、胃动素、饥饿素水平明显高于术后 24 小时的血清指标。由此可知头针加体针的针刺方式可以促进血清胃泌素、胃动素、饥饿素的分泌，改善患者术后胃肠激素水平。

（2）组间比较

术前两组的血清胃泌素、胃动素、饥饿素水平差异无统计学意义（P>0.05）。术后 30 分钟即干预前两组的血清胃泌素、胃动素、饥饿素水平值均较低，指标差异无统计学意义（P>0.05），说明两组之间有可比较性。术后 24 小时针刺组血清胃泌素 105.18±64.93，血清饥饿素 274.78±184.51；药物组血清胃泌素 94.24±90.13，血清饥饿素 236.96±227.34；二组对比差异有统计学意义（P<0.05）；表明针刺组的血清胃泌素及饥饿素水平在术后 24 小时检测时明显高于药物组。同时从数值上看术后 24 小时血清胃动素的激素水平，针刺组也同样高于药物组。这些都可以说明头针加体针的针刺方式可以促进血清胃泌素、胃动素、饥饿素分泌、释放，可以改善胃肠道激素水平。

现代研究多表明针刺可以兴奋延髓迷走神经，抑制交感神经而改善胃肠运动。卜凡优[94]等在查询大量文献后发现可以通过针刺足三里等穴位，将刺激由外周神经传入中枢神经核团，再信息整合后影响脑肠肽分泌，反馈调节肠胃活动。章海凤[95]等在研究隔药饼灸足三里等穴对患有功能性胃病大鼠的影响时发现隔药饼灸可以抑制杏仁核兴奋以减少损伤海马，调整失衡。而杏仁核中含有较多的胃动素受体，抑制杏仁核兴奋则可以减少胃动素与其受体结合，减少胃肠过度活跃，治疗腹泻等症候。下丘脑的室旁核含有多种脑肠肽，陈姝[96]等在研究中发现针刺胃扩张大鼠内关等穴位时可以刺激外周神经传导致孤束核进一步激活下丘脑室旁核，进而由神经内分泌网调节肠胃运动。本研究针刺头部额旁 2 线、晕听区、上星透百会，直接刺激中枢感受区，促进了血清胃泌素、胃动素及饥饿素的分泌，加强了中枢神经与胃肠之间的信息传递，丰富了脑肠轴理论。

4.4.3.2 疗效指标分析

（1）针刺组术后 6 小时内腹胀程度评分小于药物组评分，针刺组恶心、呕

吐评分小于药物组评分，二者差异明显具有统计学意义（P<0.01）。头部留针 6 小时持续作用时间与盐酸格拉司琼大约 6 小时的半衰期相同，二者具有可比性。在相同的时间内针刺组的症状评分明显小于药物组，表明头针加体针的针刺方式预防术后患者出现腹胀及恶心、呕吐的疗效比静脉注射盐酸格拉司琼的疗效更好。

针刺组在术后 6 小时到术后 48 小时内的腹胀评分小于药物组在此时间区间的腹胀评分；针刺组在术后 6 小时到术后 48 小时内的恶心、呕吐评分小于药物组在此时间区间的评分；二者比较有统计学意义（P<0.01）。由此表明在超越盐酸格拉司琼 6 小时的半衰期后，针刺组与药物组相比，头针的作用效果明显强于盐酸格拉司琼，头针的疗效持续时间更长。

（2)针刺组肠鸣音次数明显多于药物组，差异明显具有统计学意义(P<0.05)。针刺组的肠道首次排气时间短于药物组首次排气时间；针刺组排便时间也短于药物组排便时间，差异有明显统计学意义（P<0.01）。针刺可以促进肠蠕动，缩短肠胃恢复时间，加速肠道排气、排便，有利于胃肠功能快速恢复。本研究中采用的头针加体针的针刺方式有安全性高，无毒副作用，操作简便等优点，治疗效果明确。通过针刺头部及四肢腧穴可以醒脑开窍，降逆止呕，扶助正气的作用，帮助患者术后伤口愈合，调节术后患者的脏腑机能，加速患者术后康复，减少住院时长，节约医疗成本。

结论

通过本研究，初步得出以下结论：

（1）头针加体针的针刺方式可以促进血清胃肠激素分泌，改善胃肠道激素水平。

（2)头针加体针的针刺方式可以预防患者术后腹胀、恶心呕吐症状的发生，较盐酸格拉司琼疗效更好，且持续作用时间更长。

（3）头针加体针的针刺方式可以促进肠鸣音快速恢复，缩短术后首次排气及排便时间，减少患者住院时长，减轻患者痛苦，使患者术后快速康复。

问题与展望

（1）本次临床研究因为时间有限收集的样本量小，统计结果也会因此受到一定的影响，所以此后研究应进行大样本试验，提高数据展现的真实性，提升研究质量。

（2）本研究由于头针留针时间偏长，对临床也会造成不便，希望在以后的研究中进一步优化治疗方案，减少留针时间。

（3）研究的观察指标偏少，无法确定针刺预防除了胃肠功能紊乱以外的其他并发症，所以在今后应扩大针刺的疗效范围研究。

（4）本项研究只能证明针刺可以促进胃肠激素的分泌，缺乏更深入的机制研究，所以往后的试验应该增加研究指标，更加注重针刺的深层起效机制。

致谢

时光总是走得飞快，三年一晃而过，在这段时间里有欢笑，有失落，同时也在不断成长。感谢导师袁秀丽教授三年里细心教诲及耐心指导，跟师的每个瞬间都是我人生的巨大财富！感谢轮转科室里的每一位带教老师给予我学习指导，感谢师兄、师姐们、同学及师妹们对我的帮助，感谢成都中医药大学针推学院的教育培养，最后感谢论文评审及答辩委员会的专家教授！

本课题研究属于四川省科技厅重点研发项目，在项目实施前已向成都中医药大学附属医院医学伦理委员会申请伦理审查，并获得伦理审查批件（批件号：2018KL-044）。

本试验于 2018 年 7 月在中国临床试验注册中心平台上完成注册（注册号：ChiCTR1800016991）

参考文献

[1]王士源,顾沐恩,金珠,等.单纯针刺促进腹部术后胃肠功能紊乱恢复的 Meta 分析[J].世界中医药,2018,13(11):2911-2920.

[2]韩燕萍,李翊,杨光,等.针刺恢复术后胃肠功能紊乱的临床观察[J].针灸临床杂志,2015,31(07):29-31.

[3]安丽娅,孙大力,徐鹏远.术后肠麻痹发生机制和治疗的研究进展[J].中国全科医学,2016,19(18):2223-2227.

[4]Cho JS, Kim HI, Lee KY, et al. Effect of intraoperative dexmedetomidine infusion on postoperative bowel movements in patients undergoing laparoscopic gastrectomy: a prospective randomized placebo-controlled study. Medicine (Baltimore) 2015; 94:e959.

[5]曹青青,余芝.针刺对胃肠功能的影响与 TRPV1 的机制研究进展[J].时珍国医国药,2015,26(08):1983-1985.

[6]李方,高纺.针刺“足三里”穴干预胃肠功能紊乱-腹泻模型大鼠胃肠激素 GAS、MTL 水平的影响[J].浙江中医药大学学报,2017,41(04):271-273+277

[7]路强,丁路,韩正飞,等.针刺内关穴预防全麻术后恶心呕吐疗效观察[J].中医药临床杂志,2014,26(08):836-837.

[8]张宁平,张敏,潘志强.针刺内关穴预防腹腔镜胆囊切除术后恶心呕吐的疗效观察[J].西南军医,2013,15(04):361-363.

[9]刘美荣,肖瑞飞,彭芝配,等.针刺“足三里”“太冲”穴对腹泻型肠易激综合征大鼠胃肠激素的影响[J].针刺研究,2012,37(05):363-368.

[10]张小倩,王方,魏汉林,等.当药对功能性消化不良型 Wistar 大鼠胃肠激素表达的影响[J].中国中医基础医学杂志,2016,22(07):912-914+948.

[11]田双全,富路.Ghrelin 抗心力衰竭机制研究进展[J].医学综述,2018,24(10):2022-2026.

[12]陈萍,李娜,贺娟.中药外敷配合穴位按摩对促进剖腹产术后胃肠功能的影响[J].中国实验方剂学杂志,2014,20(11):178-180.

[13]梁菲梅,许丽绵.中医综合治疗对妇科腹腔镜术后胃肠功能恢复的干预研究[J].新中医,2011,43(06):64-65.

[14]罗雁,赵艺,兰宇静.开胸顺气胶囊治疗妇科腹部手术后早期肠麻痹的临床观察[J].中草药,2015,46(06):878-880.

[15]王清江,柴文晓,史旺德,等.中药内服外敷对腹部术后胃肠功能恢复的影响[J].中国实验方剂学杂志,2014,20(17):181-185.

[16]徐俐平,潘佩光.厚朴粉敷贴对腹部手术后排气促进作用的临床研究[J].广州中医药大学学报,2012,29(06):641-644.

[17]黄雪梅.厚朴排气合剂在妇产科术后促胃肠功能恢复的疗效观察[J].中国实用医药,2013,8(31):136-137.

[18]陈其城,蒋志,曹立幸,等.四磨汤及其活性物质对胃肠动力作用研究进展[J].时珍国医国药,2014,25(01):177-179.

[19]蔺晓源,霍继荣,周应初,等.四磨汤对非胃肠术后患者胃肠功能及血清 CCK,leptin 的影响[J].中国实验方剂学杂志,2013,19(09):288-290.

[20]张喆,刘瑜,张挽澜,等.加味三香颗粒治疗结肠癌术后胃肠功能障碍 32 例[J].中医杂志,2013,54(11):966-967.

[21]刘凯,王本军,马恒,等.补中益气汤对胃癌术后气虚血瘀证胃肠功能恢复和营养状况的影响[J].中国实验方剂学杂志,2015,21(24):152-156.

[22]杨增玺,陈文化,杨顺俊,等.健胃行气合剂对腹部术后胃肠功能恢复的临床观察[J].中国普通外科杂志,2009,18(10):1105-1106.

[23]郑燕生,罗立杰,王伟,等.吴茱萸热敷在腹腔镜结直肠癌外科快速康复中的应用[J].广东医学,2013,34(09):1442-1444.

[24]刁竞芳,黎旭光,何军明.吴茱萸热熨腹部对肝内胆管结石肝部分切除患者术后胃肠功能恢复临床观察[J].新中医,2011,43(07):21-22.

[25]薛莲,李敏,赵江,等.不同时机艾灸对腹腔镜全麻术后胃肠功能恢复的影响[J].中国针灸,2018,38(06):571-574+579.

[26]范军臣,王玉玲,张会敏,等.耳穴贴压对胆囊切除患者术后胃肠功能恢复影响的 Meta 分析[J].中国护理管理,2017,17(10):1324-1330.

[27]孙龙,李菊云,段培蓓,等.不同时间点耳穴贴压对胃癌患者术后胃肠功能恢复的作用[J].中华护理杂志,2015,50(07):844-847.

[28]崔延超,吴琼,周灿,等.针刺治疗腹部术后胃肠功能紊乱的疗效[J].中国老年学杂志,2013,33(08):1792-1793.

[29]严志登,李建明,陈海生,等.腹针疗法促进腹腔镜手术后胃肠功能恢复的临床观察[J].广州中医药大学学报,2012,29(02):142-144+149.

[30]赵相锋,张旸,李平.针刺对阑尾切除术后血管活性肠肽及血浆胃动素的影响[J].新中医,2010,42(11):95-97.

[31]潘慧,李佳,赵雨,等.电针足三里、内关对开腹术后胃肠功能障碍的影响:随机对照试验[J].针刺研究,2016,41(05):457-461.

[32]郭淑芬,陈博燊,陈冀慧,等.甲钴胺穴位注射调节胃肠激素防治重型颅脑损伤术后胃肠功能障碍的疗效观察[J].中国实用医药,2019,14(03):88-89.

[33]傅金龙,王先法,汪勇,等.胃癌腹腔镜微创术后切口感染病原学特点及细胞炎性因子和胃肠激素变化分析[J].中华医院感染学杂志,2019,29(01):91-94.

[34]杨钰,姜春玉,郑广.老年急性阑尾炎患者术后血清炎性因子、应激反应和胃肠功能的变化[J].中国老年学杂志,2018,38(11):2650-2652.

[35]邵建富,李兴海,李文,等.生长抑素对老年术后早期炎性肠梗阻患者炎性因子及胃肠功能的影响[J].重庆医学,2017,46(02):191-192+197.

[36]张岩,韩俊,张伟国,等.腹腔镜直肠癌根治性切除术后胃肠功能恢复的临床研究[J].医学与哲学(B),2017,38(07):28-30.

[37]李海燕,夏登云,魏会平,等.术前星状神经节阻滞对大鼠腹部手术后胃肠功能的影响[J].临床麻醉学杂志,2017,33(01):66-70.

[38]李进进,赵文胜,邵晓梅,等.经皮穴位电刺激对胃肠手术患者术后胃肠功能及自主神经功能的影响[J].针刺研究,2016,41(03):240-246.

[39]王俊江,罗志坚,冯兴宇等.加速康复外科理念在胃癌根治术中应用安全性及可行性分析[J].中国实用外科杂志,2017,37(03):271.

[40]蔡楚东,周俊怿,方喜.腹腔镜微创根治术对结直肠癌患者疼痛及免疫功能的影响[J].广东医学,2017,38(15):2350-2352.

[41]冯文林,伍海涛.肠易激综合征发病中脑肠轴作用的经脉视角解读[J].时珍国医国药,2015,26(12):2970-2971.

[42]覃佩兰,成泽东.基于脑肠轴学说探讨针灸对肠道菌群调节的思考[J].时珍国医国药,2015,26(11):2712-2714.

[43]何力,杨力,凌志维,等.基于脑肠交互机制探讨肠道微生物调节 IBS-D 内脏高敏的研究进展[J].中国实验方剂学杂志:1-6.

[44]康薇,赵淑艳,温如臻,等.奥美拉唑联合铝碳酸镁治疗胆囊切除术后胆汁反流性胃炎对患者血清胃肠激素、VIP、IL-6 的影响[J].临床合理用药杂志,2015,8(31):42-43.

[45]邱佳慧,纪立金.健脾益智法对 AD 大鼠海马区、大肠区脑肠肽 SP 表达水平影响的研究[J].中国中医基础医学杂志,2018,24(04):461-463.

[46]张勇,李蓓蕾,梁修朗,等.壮医药线点灸对糖尿病性胃轻瘫大鼠脑肠肽 Ghrelin、CCK 的影响[J].重庆医学:1-5.

[47]冯文林,伍海涛.中医药对肠易激综合征胆囊收缩素的影响[J].时珍国医国药,2017,28(10):2497-2499.

[48]韩博,朱西杰,李卫强,等.复方蜥蜴脱敏动力散不同微粒组合剂对胃动力障碍性大鼠血清 SP、血浆 SS 影响的实验研究[J].时珍国医国药,2013,24(07):1552-1554.

[49]刘未艾,常小荣,吴清明,等.隔药饼灸对功能性胃肠病肝郁脾虚模型大鼠 SP 与肠道敏感性的影响[J].世界华人消化杂志,2014,22(12):1682-1687.

[50]于惠玲,鲁素彩,王阳阳,等.老年功能性消化不良重叠腹泻型肠易激综合征的胃肠激素水平变化[J].中国老年学杂志,2015,35(21):6175-6176.

[51]李强,郭蕾,陈少丽,等.补中益气汤“要药”配伍对脾虚大鼠胃肠推进及血浆 Ghrelin、NO 和 VIP 含量的影响[J].中华中医药学刊,2017,35(02):390-394.

[52]张建,白婕,李强,等.马来酸曲美布汀对慢性胰腺炎大鼠胃肠运动功能的影响[J].天津医药,2011,39(06):551-553.

[53]Bardella MT, Fraquelli M, Peracchi M, et al.Gastric emptying and plasma neurotensin levels in untreated celiac patients[J].Scand J Gastroenterol, 2000, 35 (3) :269-73.

[54]丁忱欢,史永奋,茹丹,等.针刺胃肠募穴对瘦素受体及 JAK-STAT 信号通路的影响[J].上海中医药大学学报,2017,31(03):81-84+99.

[55]张凌峰,黄汉民,莫正魁.双镜联合微创保胆取石术对胆囊结石患者胃肠功能和血清瘦素及内皮素的影响[J].中国临床研究,2018,31(09):1198-1201.

[56]李坤寅,吴佩莼,关永格,等.运脾除湿中药对妇科腹部术后患者 GAS VIP 的影响[J].辽宁中医杂志,2009,36(12):2055-2058.

[57]徐派的,张红星,杨云,等.电针对功能性消化不良模型大鼠胃肠动力及 VIP 和 CGRP 水平的影响[J].中国中西医结合杂志,2017,37(03):360-364.

[58]姜靖,钟进义,林建维.魔芋多糖对小鼠胃肠组织胃动素与生长抑素的影响[J].营养学报,2009,31(05):475-477.

[59]王深皓,董蕾,李路,等.5-HT4 受体激动剂对肠易激综合征患者消化间期运动及胃肠激素的影响[J].西安交通大学学报(医学版),2014,35(02):254-257.

[60]滕跃,黄伟杰,倪纲,等.行气消痞中药联合枸橼酸莫沙必利治疗胸腰椎骨折后胃肠功能障碍疗效及对 GAS、MTL、VIP 的影响[J].现代中西医结合杂志,2018,27(04):371-374.

[61]吴演清,钟文毅,郭国城.腹腔镜下胃肠溃疡穿孔修补术对患者胃肠动力恢复及血中 MTL、VIP 的影响[J].深圳中西医结合杂志,2017,27(11):93-94.

[62]王浩,姜苏,闫俊,等.腰椎滑脱全麻手术后舒芬太尼复合氟比洛芬酯镇痛对患者胃肠功能的影响及机制[J].山东医药,2018,58(40):77-80.

[63]Broad J，Góralczyk A，Mannur K，et al.Drugs acting at 5-HT4，D2，motilin，and ghrelin receptors differ markedly in how they af-fect neuromuscular functions in human isolated stomach［J］.Neu-rogastroenterol Motil，2014，26(6):851-861.

[64]徐小宏,陈友雷,魏星,等.参黄散对术后肠动力障碍大鼠胃肠功能、血清 Ghrelin 水平及其小肠平滑肌受体表达的影响[J].科技通报,2015,31(11):105-109.

[65]朱建森,成志锋,李雨泽,等.Ghrelin,CGRP,NT 对胃肠作用的研究进展[J].现代生物医学进展,2014,14(16):3191-3193+3197.

[66]Yakabi K，Kawashima J，Kato S.Ghrelin and gastric acid se-cretion [J].Word J Gastroenterol,2008,14(41):6334-6338.

[67]Bergman S,Deban M, Martelli V, et al. Association betweenquality of care and complications after abdominal surgery[J].Surgery,2014,156(3):632-639.

[68]叶培军.胰腺癌术后行早期肠内免疫营养支持促进机体胃肠功能、免疫功能恢复的临床研究[J].中国现代医学杂志,2016,26(22):46-49.

[69]孙威,陈爱山,曹献馗,等.腹腔镜术后早期经口进食对结直肠癌患者功能状态和胃肠生存质量的影响[J].吉林大学学报(医学版),2014,40(04):855-860.

[70]屈清荣,石伟玲,李惠东.早期经口进食对结直肠癌患者术后恢复的影响[J].中国老年学杂志,2012,32(10):2041-2043.

[71]陈莉,李如月,白春花,等.肠内营养预适应对胃癌术后患者早期肠内营养相关并发症及胃肠功能的影响[J].护理学杂志,2018,33(14):83-86.

[72]丁妮,张冬梅,高玉华,等.每搏量变异度指导的目标导向液体治疗对胃肠肿瘤患者术中、术后胃肠功能的影响[J].临床麻醉学杂志,2018,34(01):45-49.

[73]VandeHei MS, Papageorge CM, Murphy MM, Kennedy GD. The effect of perioperative fluid management on postoperative ileus in rectal cancer patients. Surgery. 2017;161:1628–1632.

[74]何锐,李玉红,丁倩男,等.乳酸林格氏液体和羟乙基淀粉 130/0.4 氯化钠注射液对腹腔镜下胃肠癌根治术术后结局的影响[J].中国现代应用药学,2016,33(04):466-473.

[75]刘战丛,宁志远,王金柱,等.高渗盐水对结直肠癌术后早期炎性肠梗阻患者胃肠功能的影响[J].中国全科医学,2014,17(06):663-665.

[76]孔凡东,何永忠,杜汉朋,等.腹腔冲洗对腹腔镜治疗阑尾脓肿术后并发症的影响[J].广东医学,2017,38(07):1046-1047.

[77]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(02):184-186.

[78]Atkinson C, Penfold CM, Ness AR. et al. Randomized clinical trial of postoperative chewing gum versus standard care after colorectal resection. Br J Surg. 2016;103:962–70.

[79]赵晶,汪艳,许涛,等.静脉自控镇痛与硬膜外镇痛对膝关节置换术后患者胃肠动力的影响[J].山东医药,2016,56(02):45-46.

[80]张洪峰,张永乐,薛英威.远端胃癌术后空肠造口置胃管胃肠功能康复 156 例临床观察[J].中国实用外科杂志,2011,31(04):335+353.

[81]俞媛洁,陈继红,罗和生,等.5-羟色胺与结肠动力关系研究[J].胃肠病学和肝病学杂志,2014,23(01):99-103.

[82]Shaikh SI, Nagarekha D, Hegade G, Marutheesh M. Postoperative nausea and vomiting: A simple yet complex problem. Anesth Essays Res. 2016;10(3):388–96. doi: 10.4103/0259-1162.179310.

[83]马辉,唐帆,侯吉学,等.酪酸梭菌联合抗菌药物对急性阑尾炎患者腹腔镜术后炎症因及胃肠功能的影响[J].中国药房,2017,28(35):4978-4980.

[84]李元敏,崔芬芬,宋兵,等.粪菌移植在体外循环术后肠道菌群失调患者中的应用[J].中国微生态学杂志,2019,31(02):202-205.

[85]杨稀,杨勇军,刘仕鸿,等.中西药促胃肠动力药治疗慢传输型便秘的临床研究进展[J].川北医学院学报,2014,29(06):546-551.

[86]施明玉,夏玉叶,闵旸.胃肠促动药的研究进展[J].中国医药工业杂志,2010,41(05):383-387.

[87]周喜洋,许王华,陈飞.腹腔镜肠粘连松解术联合奥曲肽治疗腹部手术后急性粘连性肠梗阻的疗效[J].中国现代医生,2018,56(24):44-46+50.

[88]Serra J,Caballero N. Dexloxiglumide for the treatment of constipation predominant irritable bowel syndrome. Expert Opin Pharmacother. 2016 Oct;17(14):1969-74.

[89]冯素琴,林友媚,宫庆娟,谭祯琦,罗秀英.经皮穴位电刺激防治舒芬太尼所致术后恶心呕吐的临床研究[J].中国疼痛医学杂志,2018,24(05):364-366+372.

[90]Pierre S, Benais H, Pouymayou J. Apfel's simplified score may favourably predict the risk of post operative nausea and vomiting[J]. Can J Anaesth, 2002, 49 (3) :237-242.

[91]魏建文.腔镜下行胆囊切除术应用效果及对胃肠激素分泌和并发症情况的影响[J].中国全科医学,2017,20(S3):22-24.

[92]张小倩,王方,魏汉林,等.当药对功能性消化不良型 Wistar 大鼠胃肠激素表达的影响[J].中国中医基础医学杂志,2016,22(07):912-914+948.

[93]吴雪芬,刘丽,郑雪娜,等.不同电针刺激强度对糖尿病胃轻瘫大鼠胃肠运动及饥饿素的影响[J].中国中医药信息杂志,2018,25(05):36-40.

[94]卜凡优,魏峰,代雪双,等.针灸调节胃肠系统功能与中枢核团关系的研究进展[J].针刺研究,2017,42(04):363-366.

[95]陈姝,陈恒,初晓.针刺胃扩张模型大鼠内关、足三里等穴位下丘脑室旁核相关神经元的反应[J].中国组织工程研究,2014,18(5):675-680.

[96]章海凤,刘未艾,常小荣.隔药饼灸对功能性胃肠病(肝郁脾虚证)大鼠海马和杏仁核 AMPA 受体亚基表达的影响[J].世界华人消化杂志,2013,21(15):1002-1007.

附件

附件一：综述

针灸防治术后胃肠功能紊乱的临床研究进展

摘要：通过检索近 5 年来关于针灸防治术后胃肠功能紊乱的文献，归纳总结当前术后胃肠功能紊乱的针灸治疗概况，为临床上术后胃肠功能紊乱的针灸治疗提供研究依据。

关键词：术后胃肠功能紊乱；针灸；综述；

全麻术后胃肠功能紊乱是腹部手术患者术后常见的短暂性胃肠功能障碍，出现腹胀、恶心、呕吐、排气及排便障碍等症状[1]。术后胃肠功能受到抑制的时间越长，管腔内积气和积液增多，越容易引起肠管扩张，甚至出现粘连性肠梗阻、多脏器功能衰竭等严重并发症[2-3]，尽早恢复胃肠功能对患者术后康复意义重大。针灸作为中医传统治疗方式，因其立竿见影的显著疗效，近年来受到越来越多的临床医师青睐，现将当前学者如何运用针灸预防及治疗术后胃肠功能紊乱的相关研究进展综述如下。

1 电针

潘惠[4]等在研究中针对消化道肿瘤开腹术后患者采取接入电针仪频率 2Hz，波形为断续波刺激足三里、内关穴，时间 30min。在治疗 5 天后观察电针组腹胀评分、初次排气及排便时间均优于常规治疗组 P<0.05。刘梦阅[5]等在研究对于如何预防血管外科患者术后胃肠功能紊乱时，采用术前一天针刺双侧内关，同时电针足三里与上巨虚，与普通针刺相比，结果示电针组术后 72h 腹胀程度及住院时间均小于对照组 P<0.05。王晓秋等[6]在研究中采取术前 30min 电针刺激双侧内关和足三里穴预防妇科良性肿瘤术后患者胃肠功能紊乱，结果显示电针组较对照组能明显缩短患者初次排气时间，有利于患者术后胃肠功能恢复。

2 穴位注射

王芳[7]对 46 例颅脑损伤的患者术后 6h 采用维生素 B1 注射液 50mg 注射足三里穴，治疗 5 天后观察组肠胃恢复时间及中医症候评分明显低于对照组 P<0.05。麻美琴[8]对于剖宫产术后女性采用大肠俞及天枢穴位按摩及足三里穴注射甲硫

酸新斯的明 0.25mg，结果示观察组的肠胀时间、胃肠恢复时间明显比对照组短 P<0.01，减少了并发症的发生率，同时缩短了妇科泌乳及恶露排除时间 P<0.01。

3 耳穴

崔玥等[9]在研究中对 34 例腹腔镜胆囊切除术后患者采用单侧耳穴压丸（取神门、胃、小肠、大肠点），结果示试验组术后 24h 内恶心、呕吐发生率低于对照组 P<0.05，初次排气及排便时间、肠鸣音恢复的时间均短于对照组 P<0.05。蒋素素[10]在研究 72 例结肠癌术后的患者，对 36 例试验组患者术后采用王不留行籽贴压单侧耳穴（胃、皮质下、大肠、神门、小肠及交感点），5 次/天，1-2min/次按压。结果示试验组术后胃肠恢复时间缩短，腹胀及并发症的发生率也明显减少。

4 穴位电刺激

杨琼等[11]采用经皮穴位电刺激上巨虚、足三里治疗老年人术后胃肠功能紊乱，以 2 次/天，10min/穴的方式。1 周后发现试验组恢复全流饮食、初次排气及排便时间均缩短，消化道并发症也减少，减少了患者住院费用，促进患者康复。李进进[12]等对胃肠手术的患者以 6-8mA 的电流刺激双侧合谷、内关，以 12-18mA 的电流刺激足三里、三阴交穴。发现观察组术后 4 天的血浆胃肠激素水平（胃动素、胃泌素、饥饿素）明显高于对照组；经皮穴位电刺激可以改变心率变异分析的低频及高频功率，兴奋副交感神经，从而改变肠胃功能。

5 穴位贴敷

王芸等[13]研究采用穴位贴敷神阙、中脘、天枢、关元、足三里等穴位，发现对妇科腹腔镜术后患者胃肠功能紊乱有明显效果，两组对比发现术后胃肠蠕动恢复时间、术后腹痛、腹胀症状，观察组均优于较对照 P<0.05。吴建成等[14]对 42 例普外科腹腔镜术后的试验组患者行中药穴位贴敷治疗神阙穴，药中成分为等量的生大黄、枳实、丁香，贴敷 4-6 小时，观察到试验组腹胀缓解，腹围缩小，肠胃恢复时间较对照组缩短 P<0.05。

6 灸法

薛莲[15]等通过术前 1 天、术后 6 小时对腹腔镜全麻术后的患者采用艾灸 20 分钟双侧足三里的方法预防胃肠功能紊乱，发现术前艾灸能更早的恢复患者的胃肠功能包括排气、排便及接受固体食物的时间，同时可以减轻术后患者疼痛，两

组对比 P<0.01。艾灸具有扶正补虚，助阳通络的作用。钟敏莹[16]等对腰椎间盘突出症术后 6 小时的患者辩证予以艾灸灵骨穴等董氏奇穴的方式，观察组腹胀的发生率仅为 10%比对照组腹胀发生率 30%有明显优势，且肠胃恢复也较对照组提前 P<0.05。

7 针刺加灸

蔡朝阳[17]研究发现运用温针灸内关、足三里穴治疗胆囊切除术后胃肠功能紊乱，观察组患者的肠胃恢复及可行流质饮食的时间均较对照组提前 P<0.05。王淑敏[18]将 38 例的股部手术患者在避开伤口的情况下行针刺足三里、气海、内关、天枢等穴，同时实施针上艾灸 15-30min。7 天后发现针灸组治疗术后腹胀、恶心等胃肠功能紊乱症状有效率高于对照组 P<0.05。王莹等[19]采用电针配合隔姜灸脐灸的方式治疗妇科腹部手术的患者，发现该法可以明显缩短患者术后初次排气时间，减缓腹部胀满。冯文栋等[20]对 36 例妇科急腹症术后胃肠功能紊乱的患者术后 6h 针刺双侧（上巨虚、三阴交、太冲、足三里）等穴，配合艾灸热敏化腧穴 5 分钟，研究表明该方法可以明显缓解腹部胀满疼痛的症状，加速肠胃蠕动排气，疗效显著。

8 综合疗法

仝建等[21]研究每组均 43 例的妇科腹腔镜手术的患者，对观察组患者采用吴茱萸、肉豆蔻等药打粉热熨，配合耳穴贴压治疗 3 天后发现观察组总有效率 93.02%与对照组的 72.09%相比，优势显著；观察组肠胃恢复时间也均短于对照组 P<0.01。王永[22]在研究中针对直肠癌术后患者采用吴茱萸加热后热熨 30min 患者脐部神阙穴处，配合电针 30min 患者双侧足三里穴，治疗后发现研究组的胃肠功能紊乱症状如腹痛、腹胀评分均较对照组低，肠胃恢复的时间也缩短 P<0.05。

9 小结

术后胃肠功能障碍属祖国医学“呕吐、痞满、呃逆、鼓胀、关格”等范畴，由于患者术前紧张焦虑、术中遭寒邪侵袭、手术创伤等因素导致肠胃气血运动受阻，瘀血内生；手术金刃伤及机体，术中破气失血进一步使患者气滞血瘀加重，脏腑功能失用，胃肠运行失调。本病的证型主要是腹部经脉受损，气血阴阳失和，肝失疏泄，脾胃升降失调致气、瘀、湿热壅塞，腑气不通。针灸具有扶正助阳，通经活络的作用。现代研究表明针刺具有双向调节的作用，既可促进胃肠消化液

的分泌，也可以抑制胃肠激素等神经递质的释放，对消化系统的运动、分泌、吸收功能均有明显的影响，也可修复消化系统的损伤，治疗相关疾病[23-25]。针灸可以促进血液循环，增加胃壁及肠道粘膜的血液供应，使肠壁屏障得到修复；也可促进肠壁细胞释放 NO，减少炎性因子的损害，从而达到恢复肠胃功能的作用[26-27]。针灸也可以用于治疗胃痛、胃胀、便秘、腹泻、胰腺炎、胆囊炎等多种消化系统疾病，增强机体免疫功能，维持内环境稳定等。针刺治疗术后胃肠功能紊乱的疗效显著，但仍不明确其具体作用机制。当前研究存在样本量不足、研究中心单一、方法杂乱、观察指标主观性太强等问题。由于西医对术后胃肠功能紊乱的具体发病机制方面的认识不足，所以在针灸治疗术后胃肠功能紊乱的研究进程中仍然存在很多难题。希望未来的研究能够采取高质量、大样本，同时增加客观生理指标的方法深入探索发现，统一针灸治疗标准，全面推广针灸防治患者术后胃肠功能紊乱，促进患者术后快速康复。

参考文献

[1]冯琬.近 10 年针灸治疗术后胃肠功能紊乱的研究进展[J].世界最新医学信息文摘,2016,16(89):17.

[2]胡瑶,张卫华.针灸在外科全麻术后胃肠功能恢复中的临床疗效观察[J].亚太传统医药,2016,12(21):114-115.

[3]刘梦阅,李宁.针灸治疗腹部外科术后胃肠功能紊乱的进展[J].中国中医急症,2016,25(02):282-285.

[4]潘慧,李佳,赵雨,等.电针足三里、内关对开腹术后胃肠功能障碍的影响:随机对照试验[J].针刺研究,2016,41(05):457-461.

[5]刘梦阅,王成伟,文谦,等.电针预防血管外科术后胃肠功能紊乱临床观察[J].中国针灸,2016,36(10):1041-1044.

[6]王晓秋,吴文忠,郑曼,等.电针干预防治术后胃肠功能紊乱随机对照预试验[J].辽宁中医药大学学报,2018,20(06):179-182.

[7]王芳.足三里穴位注射维生素 B_1 对颅脑损伤术后胃肠功能恢复的影响[J].现代中西医结合杂志,2017,26(19):2136-2138.

[8]麻美琴.穴位按摩联合药物注射对剖宫产术后改善胃肠功能紊乱的作用分析[J].现代消化及介入诊疗,2017,22(04):511-513.

[9]崔玥,谯娟,王汇钧,等.耳穴压豆对腹腔镜胆囊切除术后患者胃肠功能的影响[J].齐鲁护理杂志,2018,24(24):94-97.

[10]蒋素素.耳穴贴压对结肠癌术后胃肠蠕动功能及术后并发症的影响[J].中国乡村医药,2018,25(10):40-41.

[11]杨琼,余碧英,马翠玲.经皮穴位电刺激法治疗老年胃肠术后胃肠功能紊乱的临床研究[J].中国现代医生,2018,56(26):14-18.

[12]李进进,赵文胜,邵晓梅,等.经皮穴位电刺激对胃肠手术患者术后胃肠功能及自主神经功能的影响[J].针刺研究,2016,41(03):240-246.

[13]王芸,魏本翠.穴位贴敷对妇科腹腔镜术后胃肠功能紊乱的临床观察[J].世界最新医学信息文摘,2018,18(58):140-141.

[14]吴建成,胡申燕.中药穴位贴敷促进腹腔镜术后腹胀患者胃肠功能恢复的效果观察[J].中国中医药科技,2018,25(02):252-253.

[15]薛莲,李敏,赵江,等.不同时机艾灸对腹腔镜全麻术后胃肠功能恢复的影响[J].中国针灸,2018,38(06):571-574+579.

[16]钟敏莹,吴思平,许一吟,等.董氏奇穴联合辨证施灸促进腰椎间盘突出症术后胃肠功能恢复的临床观察[J].实用医学杂志,2015,31(12):2035-2038.

[17]蔡朝阳.温针灸疗法对胆囊切除术后胃肠功能恢复影响的临床观察[J].中外医学研究,2018,16(25):34-36.

[18]王淑敏.温针灸治疗腹部术后胃肠功能紊乱效果分析[J].河南外科学杂志,2018,24(03):35-36.

[19]王莹,习永霞.电针配合脐灸治疗妇科腹部手术后胃肠功能紊乱 40 例[J].河南中医,2017,37(03):538-540.

[20]冯文栋,郭慧梅,曹淑华.热敏灸配合针刺疗法对非创伤性妇科急腹症腹腔镜术后胃肠功能紊乱的影响[J].中国中医急症,2016,25(12):2352-2354.

[21]仝建,赵雪晗,王凡.中药热熨配合耳穴贴压对妇科腹腔镜术后患者胃肠功能恢复的影响[J].新中医,2018,50(06):206-208.

[22]王永.吴茱萸热熨联合电针治疗对结直肠癌术后胃肠功能恢复影响研究[J].辽宁中医药大学学报,2017,19(05):195-197.

[23]王佩,陈亮.电针治疗腹部术后胃肠功能紊乱临床观察[J].上海针灸杂志,2016,35(12):1397-1400.

[24]王海萍,高昕妍,刘坤,等.针刺“天枢”穴对游离肠管大鼠空肠消化间期移行性复合运动肠电和肠运动的影响[J].中国针灸,2014, 34(5):469-474.

[25]秦庆广,王海萍,刘坤,等.针刺对肠运动的调节:穴位的协同与拮抗作用[J].世界中医药,2013,8(3):262-266.

[26]韩丹,王倩.严格液体把控结合针刺疗法治疗急性胰腺炎合并胃肠功能障碍的疗效观察[J].中医药导报,2017,23(22):56-60.

[27]虞意华,金肖青,俞迈红,等.针灸对老年严重脓毒症患者胃肠功能及胃肠激素影响的临床研究[J].中华中医药学刊,2015,33(8): 1953-1956.

附件二：病例报告表

针刺对全麻术后胃肠功能紊乱患者激素水平影响的研究

研究病历

课题负责人： 袁秀丽

研究单位：绵阳市中医医院

绵阳市第三人民医院

绵阳市安州区人民医院

江油市中医医院

起止年限：2018 年 8 月—2019 年 12 月

受试者编号：

受试者组别：

受试者姓名：

试验起止时间： 年 月 日— 年 月 日

研究病历填写说明

1.请用黑色圆珠笔或黑色签字笔用力填写，为防止无碳复写印到下一页，请用垫板垫于将要填写的研究病历页下。

2.如果填写出现错误，请用一道线划去错误，重新填入正确数据以及更正人姓名缩写和更正日期。不要掩盖填入的正确数据，不要用橡皮擦或改正液遮盖或划许多道线。

3.研究病历的每一页都须完成，所有的项目均应填写。在 “□”处填入“√”表示选择此项。如果此项“未做”则填入“ND”；“不知道”则填入“UK”；“不能提供”或“不适用”则填入“NA”。

4.所有表格上的日期及时间都以“年/月/日” 、“时：分”的形式表示，包括患者的出生日期。其中时间以24小时制表示。如果不知道具体日期，请用“UK”表示，以“年/月/UK”的形式填入日期，请尽可能填入完整的日期时间。

5.研究病历中须填入数值的部位均预留了空位，如“ ”，填写时请将个位数字填入最右边的空格，如左侧留有空位，请填入“0”，如：患者血压为120/80mmHg，则填入“血压120 /080 mmHg”。

6.临床观察应按临床方案的要求进行。填表之前，请再次确定病人是否符合纳入标准。

7. 严重不良事件报告途径：立即电话通知绵阳市中医医院，并完成《严重不良事件报告表》并在24小时内传真至：研究负责单位

8. 联系电话：（0816）2221579（15681932263）

（发现严重不良事件时需在 24 小时以内上报有关单位！）

基本信息

性　别	□男　□女	婚否	□已婚　□未婚
出生年月	____年__月__日	年　龄	__ 周岁
身　高	___ cm	体　重	___._kg
体　温	__ ._℃	呼　吸	__次/分
脉 率	___ 次/分	血　压	___/___mmHg
民　族	□汉　□其它	血氧饱和度	___%
是否有食物或药物过敏史	□否 □是→过敏物名称：_____		
家族史	□无　□有：_____		
疾病诊断	_____		
手术类型	_____		

合并疾病　　□无　　□有 →请填下表

病证名称	初发日期	结束日期	目前是否持续
	____年__月	____年__月	□否　□是
	____年__月	____年__月	□否　□是
	____年__月	____年__月	□否　□是
	____年__月	____年__月	□否　□是

合并病证治疗用药　　□无　□有 →请填下表

药物名称	服用剂量	开始服用日期	结束服用日期	目前是否停药
		____年__月	____年__月	□否 □是
		____年__月	____年__月	□否 □是
		____年__月	____年__月	□否 □是
		____年__月	____年__月	□否 □是

术前实验室检查记录表

检测项目	测定值	单　位	临床意义判定* 1/2/3/4/5	异常解释	异常复查
血常规					
RBC		×1012/L	1 □2 □3 □4 □ 5□		
WBC		×109/L	1 □2 □3 □4 □ 5□		
PLT		×1012/L	1 □2 □3 □4 □ 5□		
肾功					
Cr		μmol/L	1 □2 □3 □4 □ 5□		

BUN		mmol/L	1 □2 □3 □4 □ 5□		
肝功能					
ALT		u/L	1 □2 □3 □4 □ 5□		
AST		u/L	1 □2 □3 □4 □ 5□		
TBIL		μmol/L	1 □2 □3 □4 □ 5□		
ALP		u/L	1 □2 □3 □4 □ 5□		
γ-GT		u/L	1 □2 □3 □4 □ 5□		
大便					
大便常规		-	1 □2 □3 □4 □ 5□		
隐血		-	1 □2 □3 □4 □ 5□		
小便					
红细胞		个/HP	1 □2 □3 □4 □ 5□		
白细胞		个/HP	1 □2 □3 □4 □ 5□		
蛋白质		-	1 □2 □3 □4 □ 5□		
HCG		--	1 □2 □3 □4 □ 5□		
凝血四项					
PT		秒	1 □2 □3 □4 □ 5□		
APTT		秒	1 □2 □3 □4 □ 5□		
TT		秒	1 □2 □3 □4 □ 5□		
FIB		g/L	1 □2 □3 □4 □ 5□		
心电图					
描述：			1 □2 □3 □4 □ 5□		
胸片					
描述：			1 □2 □3 □4 □ 5□		
输血前检查					
检测项目	测定值	单　位	参考范围	是否异常	

乙肝表面抗原（HbsAg）		Iu/ml		
乙肝表面抗体（Anti-HBs）		Miu/ml		
乙肝+抗原（HbeAg）		S/CO		
乙肝+抗体（Anti-HBe）		S/CO		
乙肝核心抗体（Anti-HBc）		S/CO		
丙肝病毒抗体（Anti-HCV）		S/CO		
人类免疫缺陷病毒抗体（HIV）		S/CO		
梅毒螺旋抗体（Anti-TP）		S/CO		

注：*临床意义判定：1 正常；2 异常但无临床意义；3 异常且有临床意义，但与受试药无关； 4 异常有临床意义，且与受试药有关；5 未查。

纳入排除标准筛查

纳入标准	是	否
（1）麻醉方式为静吸复合麻醉。	□	□
（2）符合腹腔镜手术等；及 ASA 分级 I－Ⅱ级；	□	□
（3）体重 45－75kg，18.5<BMI<26（kg/m2）；	□	□
（4）手术时间 0.5-3h；	□	□
（5）年龄≥18 岁，≤70 岁；	□	□
（6）患者自愿且签署知情同意书；	□	□
如以上任何一个答案为“否”，此受试者不能参加临床试验		
排除标准	**是**	**否**
（1）肥胖、妊娠、哺乳期、3 个月内有生育或受孕计划者；	□	□
（2）合并严重心、肝、肾、肺、造血系统疾病，中枢神经系统疾病，精神病患者；	□	□
（3）术前 24h 内应用过抗呕吐药物，术后保留胃管等；	□	□
（4）既往有胃肠手术史，现有急性胃肠炎或活动性胃肠溃疡出血等；	□	□
（5）麻醉方式为非全麻，ASA 分级≥III 级，手术时间>180min；	□	□
（6）患者对针灸治疗反感，依从性差，或失语、视听障碍者；	□	□
（7）1 个月内参加过其它临床试验的患者；	□	□
（8）术中失血量≥1000ml 或血色素<70g/L；	□	□
（9）研究者认为不适宜入选的其它情况。	□	□
如以上任何一个答案为“是”，此受试者不能参加临床试验。		

术后一般检测

体　温	_|_| .|_|℃	呼　吸	_|_|次/分
心　率	_|_|_| 次/分	血　压	_|_|_|/|_|_|_|mmHg
手术持续时	_____小时_____	血氧饱和度	_|_|_|%
出血量	_____ml		

主要疗效指标

术前血清检测

检测项目	测定值	单　位	参考值
血清胃动素		Pg/ml	
血清胃泌素		Pg/ml	
血清饥饿素		Pg/ml	
血清 5-羟色胺		umol/L	

术后 30 分钟血清指标检测

检测项目	测定值	单　位	参考值
血清胃动素		Pg/ml	
血清胃泌素		Pg/ml	
血清饥饿素		Pg/ml	
血清 5-羟色胺		umol/L	

术后 24 小时血清指标检测

检测项目	测定值	单　位	参考值
血清胃动素		Pg/ml	
血清胃泌素		Pg/ml	
血清饥饿素		Pg/ml	
血清 5-羟色胺		umol/L	

次要疗效指标

术后腹胀评分 时间		术后腹胀程度评分
		0 分：无腹胀； 1 分：轻度腹胀，病人诉腹胀感，可以忍受，且无明显腹部阳性体征； 2 分：中度腹胀，病人诉腹胀并有明显不适感，且腹围增大，腹部隆起； 3 分：重度腹胀，病人诉腹胀且不能忍受，腹部明显隆起，常伴呕吐及呼吸困难。
T1	0-2h	分
T2	2-6h	分
T3	6-12h	分
T4	12-24h	分
T5	24-48h	分
术后恶心、呕吐评 时间		术后恶心、呕吐评分标准
		0 分: 无恶心呕吐现象； 1 分: 有轻微的恶心以及腹部不适现象，但无呕吐； 2 分: 一过性呕吐； 3 分: 严重的呕吐，有胃液等胃内容物吐出，且非药物难以控制； 4 分：顽固性呕吐，难以控制。
T1	0-2h	分
T2	2-6h	分
T3	6-12h	分
T4	12-24h	分
T5	24-48h	分
肠鸣音记录时间		术后肠鸣次数
T1	0-2h	次
T2	2-6h	次
T3	6-12h	次

T4	12-24h	次
T5	24-48h	次
术后第一次排气时间		距离手术后大概　　时　　分
术后第一次排便时间		距离手术后大概　　时　　分

对其他的处理：出组并进行后续治疗。

是否有合并用药：☐ 否　☐ 是（填写合并用药表）

合并用药记录表：　合并用药：☐无 ☐有→请填写下表

药物名称	给药方法	使用剂量	开始日期 年/月/日	结束日期 年/月/日	适应症/用药原因	现仍使用		不良事件用药	
						是	否	是	否
						☐	☐	☐	☐
						☐	☐	☐	☐
						☐	☐	☐	☐
						☐	☐	☐	☐
						☐	☐	☐	☐
						☐	☐	☐	☐
						☐	☐	☐	☐

不良事件：本周有无不良事件发生？☐无　☐有 → 请填写“不良事件报告表”。

不良事件报告表

不良事件名称	发生日期	严重程度	采取的措施	与治疗措施的相关性	结果
		☐ 轻度 ☐ 中度 ☐ 重度		☐ 肯定有关 ☐ 可能有关 ☐ 可能无关 ☐ 无关	☐ 恢　复 ☐ 恢复但留有后遗症 ☐ 死　亡 ☐ 不知道

				☐ 无法判定	☐ 未恢复
		☐ 轻度 ☐ 中度 ☐ 重度		☐ 肯定有关 ☐ 可能有关 ☐ 可能无关 ☐ 无关 ☐ 无法判定	☐ 恢　复 ☐ 恢复但留有后遗症 ☐ 死　亡 ☐ 不知道 ☐ 未恢复
		☐ 轻度 ☐ 中度 ☐ 重度		☐ 肯定有关 ☐ 可能有关 ☐ 可能无关 ☐ 无关 ☐ 无法判定	☐ 恢　复 ☐ 恢复但留有后遗症 ☐ 死　亡 ☐ 不知道 ☐ 未恢复
		☐ 轻度 ☐ 中度 ☐ 重度		☐ 肯定有关 ☐ 可能有关 ☐ 可能无关 ☐ 无关 ☐ 无法判定	☐ 恢　复 ☐ 恢复但留 有后遗症 ☐ 死　亡 ☐ 不知道 ☐ 未恢复
		☐ 轻度 ☐ 中度 ☐ 重度		☐ 肯定有关 ☐ 可能有关 ☐ 可能无关 ☐ 无关 ☐ 无法判定	☐ 恢　复 ☐ 恢复但留有后遗症 ☐ 死　亡 ☐ 不知道 ☐ 未恢复

试验完成情况总结

☐完成　　☐未完成，如为“未完成”者，请选择填写以下原因表：

未完成试验归类	时间（第几天）	未完成试验原因	具体原因
☐剔除			☐误纳 ☐对针灸不能耐受 ☐晕针 ☐依从性差 ☐使用禁用药物，以致无法作有效性和/或安全性评价
☐退出（脱落）		病人自退	☐疗效差 ☐严重不良事件 ☐不愿意继续试验
		医师劝退	☐依从差 ☐合并症 ☐不良反应
☐全面中止试验		研究方中止	☐严重不良反应 ☐疗效太差 ☐方案重大失误 ☐实施重要偏差
		申办方中止	☐经费原因 ☐管理原因

审核声明

此研究病历报告表我已审阅，是真实、准确、并与原始数据一致的，包括了在相应日期所进行的各项检查的结果及评价，所有错误或遗漏均已改正或注明。

主要研究者签字：_____ 日期：_____年____月____日

监查员签字：_____ 日期：_____年____月____日

附件三：在读期间公开发表的学术论文、专著及科研成果

序号	成果（论文、专著、获奖项目）名称	成果鉴定、颁奖部门及奖励类别、等级或发表刊物与出版单位、时间	本人署名次序
1	袁秀丽采用透刺法治疗痉挛性偏瘫的临床经验	湖南中医，2018 年 9 月	第一作者
2	正中神经损伤恢复期临床治疗进展	山西中医，2018 年 1 月	第一作者
3	针刺干预肥胖大鼠模型胰岛素抵抗的实验研究进展	云南中医中药，2018 年 8 月	第一作者

附件四：申明及授权书

独创性声明

本人郑重申明：所呈交的学位论文是本人在成都中医药大学攻读硕士学位期间在导师指导下独立进行研究工作所取得的成果，无抄袭及编造行为。据我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，本论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名（亲笔）：姜全盈　2019 年 6 月 2 日

学位论文使用授权书

根据国家相关规定，已通过的学位论文应当公开发表。本人同意：成都中医药大学有权通过影印、复印等手段汇编学位论文予以保存，并提供查阅和借阅；有权向国家有关部门、其他相关机构送交论文及电子版，公布（或刊登）论文内容。

保密论文在解密后应遵守此规定。

学位论文作者签名（亲笔）：姜全盈　2019 年 6 月 2 日

指导教师签名（亲笔）：