

· 专家共识 ·

穴位刺激防治术后恶心呕吐专家指导意见

中国中西医结合学会麻醉专业委员会

穴位刺激应用于临床麻醉,特别是在辅助围术期镇痛、调控应激反应、提高机体免疫力、改善患者舒适度、降低术后并发症发生率及促进术后康复等方面效果显著。大量研究表明,穴位刺激在防治术后恶心呕吐(postoperative nausea and vomiting, PONV)中效果显著^[1],且因其安全、有效及价格低廉,逐渐取得临床关注和认可。2003 年世界卫生组织(WHO)已经推荐将镇痛和 PONV 列为针刺的适应证^[2]。

PONV 概述

PONV 是手术和麻醉后最常见的并发症之一,呕吐的发生率达 30%,恶心的发生率达 50%,在高危人群中 PONV 发生率可高达 80%^[3]。患者因素(年轻、女性、非吸烟、饱胃、术前焦虑、胃瘫、有 PONV 史或晕动病史等)、麻醉因素(乙醚等吸入麻醉药及阿片类等静脉麻醉药)、手术因素(腹腔镜手术、胃肠道手术、胆囊切除术、神经外科手术及妇产科手术等)等均可影响 5-羟色胺、乙酰胆碱等神经递质的释放,这些神经递质会进一步刺激化学感受器触发区、胃肠系统、前庭区、大脑皮质区和中脑区,信号传入呕吐中枢,进而兴奋迷走神经、膈神经和脊神经等而引起恶心呕吐^[4]。PONV 导致患者程度不等的不适,可引起水、电解质紊乱、伤口裂开、切口疝形成,严重者可导致误吸,甚至危及生命。

PONV 的防治方法主要包括去除基础病因、选择合理的麻醉方法及抗呕吐药物的应用,即便如此,PONV 的发生率仍然较高^[3]。单一的依靠药物不能很好防治 PONV,且因防治药物的不良反应及费用等原因,使非药物疗法的研究倍受关注。越来越多的国内外学者对非药物疗法——穴位刺激进行了相关研究,已有研究表明,穴位刺激在防治 PONV 中可产生与药物治疗相似的效果^[5],其正在被越来越多的医师和患者接受用于 PONV 的防治。

穴位刺激防治 PONV 的可能机制

经络学说是传统中医理论的重要组成部分,穴位是人体脏腑经络气血输注出入的特殊部位。最早有明确记载的是 1973 年自湖南长沙马王堆汉墓出土之帛书《足臂十一脉灸经》、《阴阳十一脉灸经》,撰成于公元前 168 年以前,是现存最早的两部经络专著。《黄帝内经》中也有关于穴位与经络明确的记载和论述。

穴位刺激主要包括针灸、穴位注射、穴位埋线、刺络放血

及拔罐等方法,临床常用的穴位刺激方法有耳穴压豆、针刺、电针、经皮神经电刺激和经皮穴位电刺激等。通过技术刺激膻穴部位,以产生针刺的感应(即得气),并通过经络的传导、不同经络间的交通络属、脏腑的反应,从而促进全身气血运行和脏腑功能,使其恢复到阴阳平衡协调的状态。

穴位刺激可引起机体的一系列功能改变,但其具体机制尚未阐明。穴位刺激可能通过抑制呕吐中枢和/或调节胃肠功能而发挥防治 PONV 的作用,其作用可能与以下几种机制有关:

(1) 增加脑脊液中内源性 β -内啡肽的释放,从而使 μ 受体产生内源性止吐作用^[6]。

(2) 通过激活肾上腺素能和去甲肾上腺素能神经纤维,改变 5-HT₃ 的传递来防治 PONV^[7-8]。

(3) 对胃肠道发挥双向调节功能,改善胃肠功能状态,调节迷走神经的功能和激素的分泌,调节胃肠道血液循环,达到防治恶心呕吐的作用^[9]。

(4) 明显减少阿片类镇痛药物的应用^[10],因阿片类药物是引起 PONV 最主要的药物,从而间接起到防治 PONV 的作用。

穴位刺激防治 PONV 的方法

穴位刺激可分为有创刺激和无创刺激,有创刺激包括针刺、电针、穴位注射、疤痕灸与埋线等,无创刺激包括穴位按压、经皮电刺激、间接灸、超激光照射等。无创穴位刺激易于操作、耐受性好,但有研究表明其刺激强度不够,临床效果不确切^[11]。有创刺激及有创与无创刺激联合应用的方法多用于 PONV 的防治研究,但防治 PONV 最佳的穴位刺激方法目前尚有争论。

现阶段临床常用针刺、电针刺及经皮穴位电刺激等方法防治疾病,具体参照“针灸技术操作规范”^[12]:

(1) 根据患者的体质、年龄、病情和腧穴部位的不同,选择不同规格的毫针,快速将针尖刺入穴位皮肤,然后捻转针柄,将针刺入深处,行针时,提插幅度和捻转角度的大小、频率快慢、时间长短等,应根据不同穴位、患者具体情况及针刺的目的而灵活掌握。

(2) 电针刺则是在针刺的基础上,将毫针与电刺激装置连接,根据穴位及患者情况等选取合适的电针参数,频率常选取 2~100 Hz^[13],电刺激强度以患者可耐受为度,电针治疗时间宜在 15~60 min。经皮穴位电刺激是通过贴在穴位上的电极片传递电流,参数设置参考电针刺。

穴位刺激应用于术前、术中与术后不同时机均可产生防

治 PONV 的作用^[14-15], 针刺、电针、埋线、穴位注射、穴位按摩及耳穴刺激均可用于整个围术期防治 PONV。

穴位刺激防治 PONV 的应用

一、穴位的选择

目前, 国家标准经穴显示: 人体周身 409 个穴位名, 830 个穴位, 有 60 个单穴, 770 个多穴。根据中医的腧穴经络理论, 理论上刺激每一个穴位都会产生相应的作用, 同时, 穴位之间相互配伍刺激可以增强其效应。国内外现有文献表明, 目前已有 30 余穴位对防治 PONV 有效^[16], 但具体作用尚未完全阐明。

1. 常用穴位选择^[12]

(1) 内关 (Neiguan, PC6): 该穴是目前普遍公认的用于治疗 PONV 的标准穴位, 效果确切。在前臂掌侧, 当曲池与大陵的连线上, 腕横纹上 2 寸, 掌长肌腱与桡侧腕屈肌腱之间。它属于手厥阴心包经穴, 由于内关穴位置易于暴露, 取穴方便, 被广泛的应用于腹腔镜、开颅等各种手术中。

(2) 合谷 (Hegu, LI4): 别名虎口, 属手阳明大肠经, 原穴。在手背, 第 1、2 掌骨间, 当第二掌骨桡侧的中点处。

(3) 手三里 (Shousanli, LI10): 在前臂背面桡侧, 当阳溪与曲池连线上, 肘横纹下 2 寸。它属于手阳明大肠经穴。

(4) 曲池 (Quchi, LI11): 在肘横纹外侧端, 屈肘, 当尺泽与肱骨外上髁连线中点。它属于手阳明大肠经穴。

(5) 天枢 (Tianshu, ST25): 位于腹部, 横平脐中, 前正中线旁开 2 寸, 当腹直肌及其鞘处。它属于足阳明胃经穴。

(6) 梁丘 (Liangqiu, ST34): 屈膝, 在大腿前面, 当髌前上棘与腓底外侧端的连线上, 腓底上 2 寸。它属于足阳明胃经穴。

(7) 足三里 (Zusanli, ST36): 在小腿前外侧, 当犊鼻下 3 寸, 距胫骨前缘一横指 (中指)。它属于足阳明胃经穴。

(8) 上巨虚 (Shangjuxu, ST37): 在小腿前外侧, 当犊鼻下 6 寸, 距胫骨前缘一横指 (中指)。它属于足阳明胃经穴。

(9) 公孙 (Gongsun, SP4): 在足内侧缘, 当第 1 跖骨基底的前下方。它属于足太阴脾经穴。

(10) 三阴交 (Sanyinjiao, SP6): 为足三阴经 (肝、脾、肾) 的交会穴。在小腿内侧, 当足内踝尖上 3 寸, 胫骨内侧缘后方。它属于足太阴脾经穴。

(11) 天柱 (Tianzhu, BL10): 在项部, 大筋 (斜方肌) 外缘之后发际凹陷中, 约当后发际正中旁开 1.3 寸。它属于足太阳膀胱经穴。

(12) 大抒 (Dazhu, BL11): 在背部, 当第 1 胸椎棘突下, 旁开 1.5 寸。它属于足太阳膀胱经穴。

(13) 肝俞 (Ganshu, BL18): 在背部, 当第 9 胸椎棘突下, 旁开 1.5 寸。它属于足太阳膀胱经穴。

(14) 胆俞 (Danshu, BL19): 在背部, 当第 10 胸椎棘突下, 旁开 1.5 寸。它属于足太阳膀胱经穴。

(15) 脾俞 (Pishu, BL20): 在背部, 当第 11 胸椎棘突下, 旁开 1.5 寸。它属于足太阳膀胱经穴。

(16) 胃俞 (Weishu, BL21): 在背部, 当第 12 胸椎棘突下, 旁开 1.5 寸。它属于足太阳膀胱经穴。

(17) 三焦俞 (Sanjiaoshu, BL22): 在腰部, 当第 1 腰椎棘突下, 旁开 1.5 寸。它属于足太阳膀胱经穴。

(18) 肾俞 (Shenshu, BL23): 在腰部, 当第 2 腰椎棘突下, 旁开 1.5 寸。它属于足太阳膀胱经穴。

(19) 气海俞 (Qihaiyu, BL24): 在腰部, 当第 3 腰椎棘突下, 旁开 1.5 寸。它属于足太阳膀胱经穴。

(20) 大肠俞 (Dachangshu, BL25): 在腰部, 当第 4 腰椎棘突下, 旁开 1.5 寸。它属于足太阳膀胱经穴。

(21) 关元俞 (Guanyuanshu, BL26): 在腰部, 当第 5 腰椎棘突下, 旁开 1.5 寸。它属于足太阳膀胱经穴。

(22) 承山 (Chengshan, BL57): 在小腿后面正中, 委中与昆仑之间, 当伸直小腿或足跟上提时腓肠肌肌腹下出现尖角凹陷处。它属于足太阳膀胱经穴。

(23) 阳陵泉 (Yanglingquan, GB34): 在小腿外侧, 当腓骨头前下方凹陷处。它属于足少阳胆经穴。

(24) 太冲 (Taichong, LR3): 在足背侧, 当第 1 跖骨间隙的后方凹陷处。它属于足厥阴肝经穴。

(25) 气海 (Qihai, RN6): 在下腹部, 前正中线上, 当脐中下 1.5 寸。它属于任脉穴。

(26) 中脘 (Zhongwan, RN12): 在上腹部, 前正中线上, 当脐中上 4 寸。它属于任脉穴。

(27) 上脘 (Shangwan, RN13): 在上腹部, 前正中线上, 当脐中上 5 寸。它属于任脉穴。

2. 穴位配伍

有研究表明, 穴位配伍能增强临床效果, 正确的穴位选择和合理的穴位配伍是发挥穴位刺激疗效的关键^[17]。因此, 寻求理想的穴位配伍有利于 PONV 的防治。为了达到防治 PONV 的目的, 穴位配伍方法很多, 文献记载可依据不同穴位的功能特点和可操作性, 根据不同手术部位进行选择, 参考如下:

(1) 心脏手术多选取内关穴、合谷穴、足三里穴等^[18-19]。

(2) 肺部手术多选取合谷穴、足三里穴、曲池穴和肺俞穴等^[20-21]。

(3) 脑部手术多选取内关穴、足三里穴等^[22-23]。

(4) 肾脏手术多选取合谷穴、足三里穴、三阴交穴及曲池穴等^[24]。

(5) 眼部手术多选取天柱穴、大抒穴及阳陵泉穴等^[25]。

(6) 肝胆手术多选取内关穴、合谷穴、曲池穴、太冲穴及阳陵泉等^[26]。

(7) 妇科手术多选取内关穴、合谷穴、足三里穴和三阴交穴等^[27]。

(8) 胃肠手术多选取内关穴、合谷穴、足三里穴、三阴交穴、曲池穴、上巨虚穴、中脘穴、上脘穴、太冲穴、气海穴、天枢穴等^[28-29]。

建议的基本穴位: 足三里+内关, 然后根据手术部位的不同, 获得效果的强弱另加相应穴位。

二、耳穴

由于耳穴与全身的脏器和经络密切相关,是人体内脏器官、四肢及躯干在体表的反应点,文献综述表明,刺激耳穴也可达到较好的防治 PONV 的效果。

可参照耳穴模型选穴,选用耳穴毫针法及耳穴压豆法等刺激方式,耳穴压豆法因操作简单、可行且易于患者接受,术前可常规使用。

可选择神门(Shenmen, TF4)、交感(Jiaogan, AH6a)、皮质下(Pizhixia, AT4)、脾(Pi, CO13)、胃(Wei, CO4)等穴位^[30-31]。

穴位刺激防治 PONV 的注意事项

1. 针刺疗法注意事项

(1) 选择适合的针具:现在多选用不锈钢针具,应根据患者的体型胖瘦、体质强弱和所取穴位所在的具体部位选择长短、粗细适宜的针具,如体壮、形肥、针刺部位肌肉丰满者可选用稍粗稍长的毫针,体弱、形瘦、针刺部位肌肉较浅者应选用较短较细的毫针。

(2) 用针时选择适当的体位:适当的针刺体位,有利于正确取穴和施术,还可防止晕针、滞针和弯针。精神紧张、年老体弱的患者宜采取卧位,不宜采用坐位。

(3) 严格消毒:穴位局部可用 75%酒精棉球从里向外绕圈擦拭,直径 5 cm,一人一棉球。施术者的手要用肥皂水清洗干净,然后用 75%酒精棉球擦拭。针具可用纱布包扎,放在高压蒸汽锅内灭菌,若能使用一次性针具更佳。

(4) 掌握正确的针刺角度、方向和深度,可增强针感,提高疗效,防止发生意外情况,头面部、胸背部及皮薄肉少的穴位,一定要浅刺,四肢、臀、腹及肌肉丰满处的穴位,可适当深刺。

(5) 如果穴位附近皮肤有缺损、感染、病损等要尽量避开该穴位,选用其它穴位替代。

(6) 如若留针,需要保持适当体位,避免弯针、断针等意外情况的发生。

2. 经皮电刺激注意事项

(1) 准备贴电极片的穴位应用盐水棉球反复擦拭,以减少局部角质和污物,尽量避免应用酒精擦拭。

(2) 电极应贴敷牢固,避免脱落,影响刺激的效果。

(3) 如果穴位附近皮肤有缺损、感染、病损等要尽量避开该穴位,选用其它穴位替代。

3. 耳穴疗法的注意事项

(1) 贴压耳穴应注意防水,以免脱落。

(2) 夏天易出汗,贴压耳穴不宜过多,时间不宜过长,以防胶布潮湿或皮肤感染。

(3) 如对胶布过敏者,可用粘合纸代之。

(4) 耳廓皮肤有炎症或冻伤者不宜采用。

(5) 对过度饥饿、疲劳、精神高度紧张、年老体弱、孕妇按压宜轻,习惯性流产者慎用。

(6) 根据患者不同情况采用相应的体位,以侧卧位为

佳,能走动的患者坐位亦可进行操作。

(7) 急性病症宜重手法强刺激。

穴位刺激防治 PONV 的挑战与展望

穴位刺激因其用于防治 PONV 安全、有效、简便,又有缓解疼痛的作用,能够很大程度上降低患者的花费,同时,穴位刺激对全身的气血又有很好的调节作用,从而可加速患者康复,值得在临床推广应用。但由于穴位刺激治疗疾病的作用机制尚未明确,穴位选择多样,针刺效果有个体差异,以及实施者技术不同等原因,需要有规范的应用培训,统一的规范和临床标准尚需时日制定,效果与机制完善有待进一步研究和探讨。

中国中西医结合学会麻醉专业委员会专家组成员(按姓氏汉语拼音排序):安立新(首都医科大学附属北京友谊医院麻醉科)、曹兴华(新疆中医院麻醉科)、迟永良(山东中医药大学附属医院麻醉科)、崔苏扬(江苏省中医院麻醉科)、董海龙(西京医院麻醉科)、方向明(浙江大学医学院)、高巨(扬州大学苏北人民医院麻醉科)、何佳(天津中医药大学附属第一医院针灸科)、姜建国(山东中医药大学基础学院伤寒教研室)、孔高茵(湖南省人民医院麻醉科)、李洪(陆军军医大学新桥医院麻醉科)、李娟(安徽省立医院麻醉科)、李天佐(北京世纪坛医院麻醉科)、刘国凯(北京东直门医院麻醉科)、刘克玄(南方医科大学南方医院麻醉科)、路志红(西京医院麻醉科)、麻伟青(昆明总医院麻醉科)、马武华(广州中医药大学第一附属医院麻醉科)、孟凡民(河南省人民医院麻醉科)、孟尽海(宁夏医科大学总医院麻醉科)、裴凌(中国医科大学附属第一医院麻醉科)、戚思华(哈尔滨医科大学附属第四医院麻醉科)、苏殿三(上海交通大学医学院附属仁济医院麻醉科)、苏帆(共同执笔人,山东中医药大学附属医院麻醉科)、孙建华(江苏省中医院针灸科)、陶清(安徽省中医院麻醉科)、田鸣(首都医科大学附属北京友谊医院麻醉科)、王保国(北京市三博脑科医院麻醉科)、王保华(吉林省中医院麻醉科)、王均炉(温州医科大学附属第一医院麻醉科)、王强(西安交通大学第一附属医院麻醉科)、王晟(广东省人民医院麻醉科)、王祥瑞(上海交通大学医学院附属仁济医院麻醉科)、王秀丽(河北医科大学第三医院麻醉科)、薛建军(甘肃省中医院麻醉科)、杨建军(郑州大学第一附属医院麻醉科)、余剑波(共同执笔人,天津市中西医结合医院麻醉科)、于金贵(山东省齐鲁医院麻醉科)、俞卫锋(上海瑞金医院麻醉科)、张勤功(山西省肿瘤医院麻醉科)、章放香(贵州省人民医院麻醉科)、赵高峰(广东省中医院麻醉科)、郑晓春(福建省立医院麻醉科)、周锦(北部战区医院麻醉科)、祝胜美(浙江大学第一附属医院麻醉科)、左明章(卫生部北京医院麻醉科)

参 考 文 献

- [1] Cheong KB, Zhang JP, Huang Y, et al. The effectiveness of acu-

- puncture in prevention and treatment of postoperative nausea and vomiting: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 2013, 8(12): e82474.
- [2] Altshuler LH, Maher JH. Acupuncture: a physician's primer, Part II. *J Okla State Med Assoc*, 2003, 96(1): 13-19.
 - [3] Gan TJ, Diemunsch P, Habib AS, et al. Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg*, 2014, 118(1): 85-113.
 - [4] Shaikh SI, Nagarekha D, Hegade G, et al. Postoperative nausea and vomiting: a simple yet complex problem. *Anesth Essays Res*, 2016, 10(3): 388-396.
 - [5] Lee A, Fan LT. Stimulation of the wrist acupuncture point P6 for preventing postoperative nausea and vomiting. *Cochrane Database Syst Rev*, 2009, 15(2): CD003281.
 - [6] Acar HV. Acupuncture and related techniques during perioperative period: a literature review. *Complement Ther Med*, 2016, 29: 48-55.
 - [7] Streitberger K, Ezzo J, Schneider A. Acupuncture for nausea and vomiting: an update of clinical and experimental studies. *Auton Neurosci*, 2006, 129(1-2): 107-117.
 - [8] Stoicescu N, Gan TJ, Joseph N, et al. Alternative therapies for the prevention of postoperative nausea and vomiting. *Front Med (Lausanne)*, 2015, 2: 87.
 - [9] Chen TY, Zhou J, Wang K, et al. Electroacupuncture intervention combined with anesthetics for analgesia and post-surgical gastrointestinal recovery in pneumectomy patients. *Zhen Ci Yan Jiu*, 2015, 40(6): 461-464.
 - [10] Liu X, Li S, Wang B, et al. Intraoperative and postoperative anaesthetic and analgesic effect of multipoint transcutaneous electrical acupuncture stimulation combined with sufentanil anaesthesia in patients undergoing supratentorial craniotomy. *Acupunct Med*, 2015, 33(4): 270-276.
 - [11] Zarate E, Mingus M, White PF, et al. The use of transcutaneous acupoint electrical stimulation for preventing nausea and vomiting after laparoscopic surgery. *Anesth Analg*, 2001, 92(3): 629-635.
 - [12] Lim S. WHO Standard acupuncture point locations. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2010, 7(2): 167-168.
 - [13] Ulett GA, Han S, Han JS. Electroacupuncture: mechanisms and clinical application. *Biol Psychiatry*, 1998, 44(2): 129-138.
 - [14] Frey UH, Scharmann P, Löhlein C, et al. P6 acustimulation effectively decreases postoperative nausea and vomiting in high-risk patients. *Br J Anaesth*, 2009, 102(5): 620-625.
 - [15] Cho HK, Park IJ, Jeong YM, et al. Can perioperative acupuncture reduce the pain and vomiting experienced after tonsillectomy? A meta-analysis. *Laryngoscope*, 2016, 126(3): 608-615.
 - [16] 陈敏, 李胜涛, 郑晖. 针灸治疗术后恶心呕吐的国外研究进展. *中国临床康复*, 2006, 10(47): 112-114.
 - [17] Alizadeh R, Esmaili S, Shoar S, et al. Acupuncture in preventing postoperative nausea and vomiting: efficacy of two acupuncture points versus a single one. *J Acupunct Meridian Stud*, 2014, 7(2): 71-15.
 - [18] Lu SF, Huang Y, Wang N, et al. Cardioprotective effect of electroacupuncture pretreatment on myocardial ischemia/reperfusion injury via antiapoptotic signaling. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2016, 2016: 4609784.
 - [19] Korinenko Y, Vincent A, Cutshall SM, et al. Efficacy of acupuncture in prevention of postoperative nausea in cardiac surgery patients. *Ann Thorac Surg*, 2009, 88(2): 537-542.
 - [20] 任秋生, 王均炉, 陈雪琴, 等. 经皮穴位电刺激合谷足三里对单肺通气所致炎症反应的抑制作用. *中华中医药学刊*, 2011, 29(10): 2326-2328.
 - [21] Huang S, Peng W, Tian X, et al. Effects of transcutaneous electrical acupoint stimulation at different frequencies on perioperative anesthetic dosage, recovery, complications, and prognosis in video-assisted thoracic surgical lobectomy: a randomized, double-blinded, placebo-controlled trial. *J Anesth*, 2017, 31(1): 58-65.
 - [22] Li Z, Zheng X, Li P, et al. Effects of acupuncture on mRNA levels of apoptotic factors in perihematomal brain tissue during the acute phase of cerebral hemorrhage. *Med Sci Monit*, 2017, 23: 1522-1532.
 - [23] Li G, Li S, Sun L, et al. A comparison study of immune-inflammatory response in electroacupuncture and transcutaneous electrical nerve stimulation for patients undergoing supratentorial craniotomy. *Int J Clin Exp Med*, 2015, 8(1): 1156-1161.
 - [24] 方剑乔, 张乐乐, 邵晓梅, 等. 经皮穴位电刺激复合药物全麻行控制性降压至不同水平对肾脏血流的影响. *中国中西医结合杂志*, 2012, 32(11): 1512-1515.
 - [25] Chu YC, Lin SM, Hsieh YC, et al. Effect of BL-10(Tianzhu), BL-11(Dazhu) and GB-34(Yanglingquan) acupoint for prevention of vomiting after strabismus surgery in children. *Acta Anaesthesiol Sin*, 1998, 36(1): 11-16.
 - [26] 王以东, 周嘉, 韩刚, 等. 针药复合麻醉应用于腹腔镜胆囊切除术的临床疗效观察. *中国中医基础医学杂志*, 2015, 21(6): 728-730.
 - [27] Yao Y, Zhao Q, Gong C, et al. Transcutaneous electrical acupoint stimulation improves the postoperative quality of recovery and analgesia after gynecological laparoscopic surgery: a randomized controlled trial. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2015, 2015: 324360.
 - [28] Jung SY, Chae HD, Kang UR, et al. Effect of acupuncture on postoperative ileus after distal gastrectomy for gastric cancer. *J Gastric Cancer*, 2017, 17(1): 11-20.
 - [29] 郑春丽, 王健, 王世军, 等. 针灸治疗胃肠功能紊乱用穴规律浅析. *针灸临床杂志*, 2015, 31(9): 52-55.
 - [30] Feng C, Popovic J, Kline R, et al. Auricular acupressure in the prevention of postoperative nausea and emesis: a randomized controlled trial. *Bull Hosp Jt Dis*, 2017, 75(2): 114-118.
 - [31] 张丽红, 曹春玲, 李井柱, 等. 耳穴贴压对妇科腹腔镜术后恶心呕吐发生率及镇痛效果的影响. *中国针灸*, 2013, 33(4): 339-341.

(收稿日期: 2019-01-03)