

引用:任玲,周竞颖,来奕恬,屈艺卓,张国山.“肚腹三里留”的理论内涵及临床应用探析[J].湖南中医杂志,2023,39(10):107-111.

“肚腹三里留”的理论内涵及临床应用探析

任玲,周竞颖,来奕恬,屈艺卓,张国山

(湖南中医药大学,湖南长沙,410208)

[摘要] “肚腹三里留”是“四总穴歌”之一,是古代医家在大量医疗实践的基础上对足三里治疗肚腹部疾病功效的高度总结。本文从经络辨证角度出发,针对足三里调节人体气血及本经胃经、表里经脾经、同名经大肠经的作用,根据肚腹部脏腑功能阐释足三里治疗疼痛、腹泻、便秘、乏力等消化系统疾病及遗精、遗尿、早泄或小便频数、涩痛、小腹胀痛等泌尿生殖系统疾病的机制。通过现代医学对神经-内分泌-免疫网络系统及胃肠功能双向调节作用的研究,探讨其证治规律的理论实质。以辨经论治为前提,更深层次地研究经络、脏腑之间的关系,探析“肚腹三里留”的理论内涵,充实足三里治疗肚腹疾病的理论基础。

[关键词] 肚腹部疾病;足三里;理论探讨;临床应用

[中图分类号] R245-0 **[文献标识码]** A **DOI:** 10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2023.10.030

《针灸聚英·四总穴歌》记载:“肚腹三里留,腰背委中求,头项寻列缺,面口合谷收”,这是古代医家临床经验的高度总结,概括了面、口、头、项、肚、腹、腰、背等部位疾病的针灸取穴,至今仍在临床上广泛应用。其中,委中、列缺、合谷对应的疾病部位分别为腰背、头项、面口部,部位明确,定位清晰。但从足三里的穴位特点和针对肚腹疾病的治疗规律来看,“肚腹三里留”的肚腹不单单是指胃肠,而是肚腹部所包含的全部脏腑。此歌诀既有明确的理论依据,又有现代医学深入研究和临床实践的依据,在临证治疗中具有重要的指导意义,本文通过对“肚腹三里留”的研究探析,总结相关理论内涵及临床应用如下。

1 “肚腹三里留”之“三里”为足三里

“三”,数名;“里”通“理”,有通达、梳理的意思,“三里”即“三理”,可梳理人体上部、中部、下部气血,其针对肚腹疾病主要体现了梳理中部气血的作用^[1]。手阳明大肠经与足阳明胃经均有穴名“三里”,分别为手三里与足三里。大量的文献研究及临床实践表明“肚腹三里留”主要是指足三里^[2-3]。足三里出自《灵枢·本输》,属于足阳明胃经,位于

犊鼻下3寸,距胫骨前缘一横指(中指)^[4]。

2 足三里的主治特点

阳明经多气多血,足三里可激发阳明经气,从而调畅人体气机,补益气血,调节阴阳。人体通过十二经络的循环流注,逐经相传,将气血周流全身,使各脏腑得到营养支持而维系其正常的生理功能。《素问·调经论》曰:“血气不和,百病乃变化而生”,可见气血运行失常是疾病产生的病理基础。《证治心传·胃为生化之源记》云:“胃者,五脏六腑之大源也”“人有胃气则生,无胃气则死”“七情六淫皆以胃气强弱为转移”,强调了治胃以疗诸病的重要观点;又云:“经以胃为多气多血,一身之关键”,表明调节足阳明胃经气血是全身气血整体调节的关键所在。《灵枢·海论》言:“胃者,水谷之海,其输上在气街,下至三里。”《子午流注说难》中提到足三里“诸病皆治”。足三里作为足阳明胃经的重要腧穴,可以通过调节足阳明胃经气血而对其他经络脏腑起到调节作用。

2.1 足三里对本经的调节作用 足三里属于足阳明胃经腧穴,胃属土,为后天气血生化之源。足三里的五行属性为土中之土,可生发胃气,鼓舞正气。

基金项目:湖南省教育厅普通高校青年骨干教师培养项目(2021);湖南中医药大学教学改革研究项目(2020)

第一作者:任玲,女,2022级硕士研究生,研究方向:针刺治病机制的研究

通信作者:张国山,男,副教授,硕士研究生导师,研究方向:针灸治病机制的研究,E-mail:tcmzgs@163.com

其能升能降,为疏导胃气之枢纽,故能治疗本经足阳明胃经的相关疾病。《灵枢·经脉》云:“是动则病……贲响腹胀”“气盛则身以前皆热,其有余于胃,则消谷善饥,溺色黄。气不足则身以前皆寒栗,胃中寒则胀满”,这说明足阳明胃经本经脉气病变的主要症状为腹胀、腹痛、饮食不化等。《针灸资生经·胃痛》言:“三里治胃中寒,心腹胀满,胃气不足,恶闻食臭,肠鸣腹痛,食不化”“胃寒不能食,食多身瘦,肠鸣腹满,胃胀胃热,三里三十壮”,说明了足三里对于本经足阳明胃经脉气病变的治疗作用。其作为治疗胃腑疾病的关键用穴,一直被广泛运用于临床实践中。

足三里是足阳明胃经的合穴。《灵枢·九针十二原》载:“所入为合”,意为脉气自四肢末端至此,最为盛大,犹如水流合入大海,经气由此深入,进而会合于脏腑。合穴是五输穴之一,张介宾在《类经·六腑之病取之于合》中云:“五脏六腑皆有五腧,五腧之所入为合,即各经之合穴也。”胃经经气由此深入,会合于胃。《类经·针分三气失宜为害》载:“针中脉则浊气出者,取之阳明合也”,表明足三里作为足阳明胃经的合穴,是治疗胃腑疾病的首选穴位,胃腑的疾病及其所表现出来的相关病症皆可以运用足三里治疗。

足三里是胃的下合穴。《灵枢·邪气脏腑病形》载:“合治内府”,仅六腑有对应的下合穴与之相合相应。六腑以通为用,以降为顺,足三阳经经气从头走足,六腑之下合穴皆位于本经循行的膝关节及以下,有利于引导六腑之气向下,使人体之气顺降和调。足三里作为胃的下合穴,能使胃气通降,故常用于改善临床患者腹胀、腹痛、便秘等症状。

2.2 足三里对表里经的调节作用 足三里所属足阳明胃经与足太阴脾经相表里。《临证指南医案·脾胃》云:“太阴湿土得阳始运。”足阳明胃经之气下注于足三里,故刺激足三里既能调理足阳明胃经之气血,又能调节足太阴脾经之气血,从而治疗足太阴脾经相关疾病。脾胃共为后天之本,五脏六腑的正常运转皆受脾胃气血的濡养。脾主升清,胃主通降,升降相用,相反相成。且胃主受纳腐熟,脾主运化,脾胃五行皆属土,属于中焦,共同承担着化生气血的重任。《灵枢·五邪》记载:“邪在脾胃……皆

调于三里”,也提示足三里在临床上治疗脾胃相关疾病时有独特的疗效。

2.3 足三里对同名经的调节作用 足阳明胃经与手阳明大肠经为同名经,在十二经络的循行中手足相接,经气相通。《灵枢·本输》言:“大肠、小肠,皆属于胃。”胃属土,大肠属金,小肠属火,火生土,土生金。胃肠母子关系,母病及子,子病亦可及母,胃气不足,可累及大小肠功能的运转,使肠道腑气不通,出现腹胀、大便秘结等症状。《灵枢·四时气》云:“肠中不便,取三里,盛泻之,虚补之”,表明足三里可以治疗手阳明大肠经相关疾病。

2.4 足三里的其他调节作用 《医学纲目·诸痛门》言:“痛在表者实也,痛在里者实也,痛在血气者亦实也……通则不痛,痛则不通,此之谓也。”足三里能通过调畅气血、通经活络起到镇痛的作用。《灵枢·五邪》言:“邪在脾胃,则病肌肉痛,阳气有余,阴气不足,则热中善饥;阳气不足,阴气有余,则寒中肠鸣腹痛。阴阳俱有余,若俱不足,则有寒有热。皆调于三里。”无论是寒、热、气滞、血瘀,还是气虚、血虚所引起的肚腹部疼痛,刺激足三里均能起到较好的效果。

《素问遗篇·刺法论》言:“正气存内,邪不可干。”《灵枢·百病始生》云:“两虚相得,乃客其形。”这表明了正气对于人体功能的正常运转及疾病发生、发展和转归的重要性。张仲景在《伤寒论·辨太阳病脉证并治上》中提出:“若欲作再经者,针足阳明,使经不传则愈。”针刺阳明经能激发阳明之气,培土化元,培元固本,以提升人体正气,抗邪之力增强,邪气不能传经则病愈。如《医说·针灸》有“若要安,三里莫要干”之说,药王孙思邈也曾提倡常灸足三里以强身健体。针刺足三里能使人体气机通畅、气血充盈,达正盛邪衰之目的,从而提升人体正气,抵抗病邪。

除此之外,明代医家李梴在《医学入门》中首载脏腑别通理论,这是对于脏与腑之间的关系除经络学说中表里关系外另一角度更深层次的总结。脏腑别通理论认为足太阴脾经与手太阳小肠经互通互用。在生理上,脾气化而上升,肠则化而下降,脾主升清,小肠泌别清浊,两者升降相因,互为相通。病理上又相互影响,脾湿阻滞生内热,小肠清浊不分,气机受阻,可致腹泻腹胀等。有研究表明,中医

学的脾与肠道微生物菌群的功能联系紧密^[5-6]。从脾论治小肠疾病,或从小肠论治脾病往往能取得一定的疗效,临床上如脾虚所致的溃疡性结肠炎,在取足三里健脾胃的同时,可配合脾经、小肠经上的穴位,以加强疗效。

传统针灸学理论体系的核心是经络学说,其临床应用也是以经络辨证为纲,在中医学的整体思想下进行辨经论治,这也是中医学辨证论治和辨病论治之外的一种特色诊治方法。人体通过经络系统内联脏腑、外络肢窍而成为一个有机的整体。因此,以辨经论治为前提,更深层次地研究经络脏腑之间的关系,有助于全面阐释“肚腹三里留”的内涵,更好地指导临床应用。

3 “肚腹三里留”之“肚腹”的含义

在临床上,足三里治疗肚腹疾病的运用十分广泛,且多能在中医学理论中找到相关依据,而肚腹部脏腑主要包含了消化系统和泌尿生殖系统。因此,以下主要从足三里对消化系统和泌尿生殖系统相关疾病的临床应用方面来阐述“肚腹三里留”之肚腹的含义。

3.1 消化系统疾病 足三里能调节人体气血,通经活络止痛。近代多项研究表明针刺足三里能抑制胰酶分泌及炎症因子过度表达,调节胃肠动力,保护肠黏膜屏障,从而减轻胰腺损伤^[7-10]。急性胰腺炎在中医学中属于“腹痛”范畴,正所谓“痛随利减,当通其经络,则疼痛去矣。”

足三里能治疗本经所属胃腑疾病。张修红等^[11]取足三里进行穴位注射治疗功能性消化不良患者,可通过调节胃肠道激素来增强胃肠动力,从而增强患者胃排空功能,减轻临床症状。潘小丽等^[12]通过电针足三里治疗功能性消化不良,结果显示患者胃动力障碍得到明显改善。足三里可以治疗表里经所属脾脏疾病。研究证实,脾虚与肠道黏膜功能关系密切,针刺足三里可以明显改善脾虚症状,对脾虚所致的腹泻效果显著,能促进肠系膜淋巴结分化,提高肠道免疫功能^[13-14]。这些研究也是脏腑别通理论在临床的实际运用。李东垣在《脾胃论·脾胃盛衰论》中曰:“百病皆由脾胃衰而生也”,《灵枢·五邪》言:“邪在脾胃……皆调于三里”,强调了足三里对脾胃的治疗作用。针灸足三里能治疗同名经所属肠道疾病。现代研究表明,足三里对

胃肠有特异性的调节作用,电针足三里可通过抑制炎症反应,改善肠黏膜通透性,对肠黏膜免疫屏障起到保护作用,促进肠道修复^[15-16]。柳玉丽^[17]发现用艾盐包热熨足三里能改善溃疡性结肠炎的腹泻等症状。正如《类经·刺胸背腹病》所载:“小肠不便者,不能化物,大肠不便者不能传道,大肠小肠皆属于胃,故当取足阳明之三里穴,邪气盛则泻之,正气虚则补之。”足三里还能治疗肝脏疾病。有临床研究表明,针刺足三里治疗黄疸型肝炎有独特的优势,可以加速人体气血流畅,改善肝脏功能,消炎降黄,提高机体的免疫功能^[18]。季盛^[19]对于慢性乙型肝炎患者取足三里进行穴位埋线,此法在病毒复制、抗体增长及相关症状改善方面均有良好的效果,能明显减轻患者胁痛、乏力、失眠、便秘等症状。足厥阴肝经与足阳明胃经在肚腹部相交相贯,这也体现了足三里的远治作用。

3.2 泌尿生殖系统疾病 足三里能提升人体免疫能力以治疗泌尿生殖系统疾病,在临床上常用于遗精、遗尿、早泄、前列腺炎等疾病的治疗,根据疾病的性质,采取的治疗方式和他穴的配伍不尽相同。有研究发现隔姜灸足三里后,慢性肾功能衰竭患者微炎症状态明显改善,C反应蛋白、血肌酐等均有下降,能有效地改善肾功能^[20-21]。此外,足三里穴位注射治疗成人原发性肾病综合征的临床疗效颇佳,可增强患者机体抵抗力,减少感染。在治疗前列腺疾病方面,有研究表明对足三里运用针刺泻法后,前列腺液中分泌性免疫球蛋白A含量明显高于针刺前,可有效改善前列腺管阻塞、前列腺液瘀阻造成的局部充血症状和微循环障碍,减轻患者小便频数、涩痛、小腹胀痛等临床症状,说明针刺足三里能提高前列腺局部免疫功能^[22-23]。

4 现代医学对“肚腹三里留”的认识

随着针灸足三里在临床上的运用,其作用及疗效被广泛肯定,国内外学者对于经络腧穴的实质作用机制的研究逐步深入。现代医学对于“肚腹三里留”的认识主要切入点是神经-内分泌-免疫网络学说,以及针刺足三里对胃肠功能的双向调节作用,其对于“肚腹三里留”的相关研究结果都和中医理论内涵不谋而合。

4.1 调节人体神经-内分泌-免疫网络 人体在自然状态下存在自我调节的功能,这种自愈性与体内

神经、内分泌、免疫系统存在密不可分的作用。针灸足三里可以激发人体的自我调节功能,人为地调节神经-内分泌-免疫系统以促进机体的自我修复^[24-25]。

有研究认为,针刺足三里可激活迷走传出神经,减轻炎症因子对机体的损害,从而达到机体促炎、抗炎双向平衡,提升机体的免疫力^[26-29]。通过刺激足三里可使其穴区的微血管分支灌注量增加、神经分支和淋巴管分支的血液运行改善,神经末梢兴奋性增高,最终启动神经-内分泌-免疫网络对机体进行调节。也有研究证实在中枢神经系统和胃肠道中均有广泛分布的P物质放免活性(ir SP)、血管活性肠肽放免活性(ir VIP),能起到神经递质的作用,电针刺激足三里可以引起脑垂体和外周血中ir SP和ir VIP含量呈正相关显著升高,达到肠道免疫调节的作用^[30]。朱伟等^[31]对慢性萎缩性胃炎模型大鼠足三里穴区与胃组织之间进行代谢组学分析,结果表明在病理状态下胃组织神经递质发生紊乱,对大鼠神经系统造成一定影响,机体免疫力降低,同时足三里穴区组织也出现能量代谢增强、周围神经元活动增强、神经递质发生紊乱,由此认为足三里穴区组织与胃组织存在特异性联系。金佳燕等^[32]实验研究表明,针刺联合艾灸足三里后其局部穴区被激活,从而增强与神经、内分泌及免疫相关的梅克尔细胞功能的特异性标记物细胞角蛋白18(CK18)、细胞角蛋白19(CK19)的表达,并增加炎症反应的关键效应细胞-肥大细胞的数量,使之释放组胺、缓激肽等,从而引起机体神经、内分泌、免疫等一系列变化发挥效应。这些研究证实,刺激足三里可以增强机体的免疫功能,通过免疫递质对神经-内分泌-免疫调节发挥作用,使相关脏腑功能得到改善,这为足三里调节人体神经-内分泌-免疫系统的机制提供了实验支撑,也为“肚腹三里留”理论提供了现代科学依据。

4.2 双向调节胃肠功能 胃肠功能紊乱可能会引发肠易激综合征、功能性消化不良、功能性便秘等疾病。有研究证实,针刺足三里可以双向调节胃肠功能,改善恶心、呕吐、胀气、腹痛、便秘等相关症状^[33-35]。刺激足三里可调节血清兴奋型胃肠激素胃动素和胃泌素水平,提升多种消化酶的活力,提高机体食欲,增强体力,从而改善机体的免疫能力,

抵御病邪的侵袭^[34]。另外,电针刺激足三里也会降低胃窦及结肠组织中5-羟色胺7受体的表达,激活神经元,使胃肠道平滑肌松弛,改善胃肠高敏状态,调节胃肠动力^[36]。本课题组前期基础研究表明,针灸足三里能改善功能性消化不良大鼠胃肠动力障碍,加快胃排空率和小肠推进率^[37]。颜纯钊等^[38]研究结果表明,针刺足三里可以双向调节胃运动亢进模型大鼠和胃运动抑制模型大鼠胃窦和中缝大核中脑肠肽SP和血清胃动素(MTL)的含量,这可能是针刺足三里双向调节胃肠功能的机制之一。

5 小结与展望

综上所述,根据肚腹部的位置结合足三里的主治特点而言,“肚腹三里留”的“三里”主要是指足三里穴,“肚腹三里留”的“肚腹”,不单指胃肠,还指肚腹部所包含的全部脏腑,主要包含消化系统和泌尿生殖系统。在临床上不仅胃腑相关疾病,腹部内脏腑疾病均可选取足三里穴进行治疗,通过“经脉所过,主治所及”的主治特点来远部取穴,将中医学的整体观念及辨证论治在临床运用中体现得淋漓尽致。同时,现代医学从针刺足三里对调节人体神经-内分泌-免疫系统及双向调节胃肠功能的相关作用机制等方面着手,运用科学实验对“肚腹三里留”进行了深入研究,从现代科学的角度验证了足三里治疗肚腹疾病的优势。

足三里穴的适应证非常广泛,其具体运用手段有推拿、艾灸、针刺、电针、温针灸、穴位注射、皮内针、穴位敷贴等,而不同的针灸方法对于足三里穴的刺激所激发出来的功能特性也不同。但目前对于足三里穴治疗肚腹疾病的临床和实验研究还存在一定的局限性,在具体效应机制研究中足三里穴治疗不同的肚腹疾病时所选择的针灸方式、刺激强度等因素十分重要,不同的治疗手段对于足三里穴治疗肚腹疾病的具体作用机制以及规范系统的治疗作用规律的研究还有待进一步深入探索和总结。因此,有必要对“肚腹三里留”的效应机制进行更深层次的研究,充分结合“肚腹三里留”的理论内涵,总结出足三里穴对于不同的肚腹疾病治疗所选用针灸方法的规律,为临床使用足三里穴治疗不同肚腹疾病选择最合适的针灸方法,充分发挥出足三里穴对肚腹疾病的临床效应。

参考文献

- [1] 陈坚义,唐宏图,王华,等. 探议足三里[J]. 中医学报,2020,35(12):2521-2524.
- [2] 谢煜. 浅析“肚腹三里留”[J]. 中国中医药现代远程教育,2011,9(15):36-37.
- [3] 周利,何权,辛玉,等. 浅谈“肚腹三里留”[J]. 中国针灸,2015,35(7):723-726.
- [4] 沈雪勇,刘存志,刘丹,等. 经络腧穴学[M]. 北京:中国中医药出版社,2021:257.
- [5] 吴结枝,李荣慧,黄海平,等. 基于“脾与小肠相通”探讨脾-肠-骨质疏松症关联性[J]. 中国中医药信息杂志,2021,28(8):9-11.
- [6] 何彦虎,金华,刘志军,等. 基于“脾与小肠相通”理论探讨脾-肠-菌-高血压相关性[J]. 中国中医药信息杂志,2022,29(8):1-5.
- [7] 苏宏领,李婷婷,夏亮,等. 应用足三里穴治疗急性胰腺炎的研究进展[J]. 实用临床医学,2013,14(6):132-134,139.
- [8] MURPHY SF, RHEE L, GRIMM WA, et al. Intestinal epithelial expression of TNFAIP3 results in microbial invasion of the inner mucus layer and induces colitis in IL-10-deficient mice[J]. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol, 2014, 307(9):G871-882.
- [9] 薛奇明,黄露,潘慧,等. 电针“足三里”穴对重症急性胰腺炎大鼠小肠闭锁蛋白和核因子- κ B 表达的影响[J]. 中国针灸,2014,34(3):267-271.
- [10] 郑琪,吴杰. 针刺足三里治疗急性胰腺炎临床观察[J]. 光明中医,2019,34(2):214-216.
- [11] 张修红,陈金雄,傅开龙,等. 足三里及合谷穴位注射维生素B₁治疗功能性消化不良的临床观察[J]. 针刺研究,2021,46(12):1043-1047.
- [12] 潘小丽,周丽,王丹,等. 电针“足三里”对功能性消化不良大鼠胃排空及自噬信号通路的影响[J]. 针刺研究,2019,44(7):486-491.
- [13] 卢晓艳,张燕,黄啸琴,等. 随身灸神阙、足三里治疗肠内营养合并脾虚相关性腹泻的疗效观察[J]. 中医临床研究,2019,11(15):75-77.
- [14] 曾荣华,吴慧婷,周露,等. 针刺脾气虚证模型大鼠“足三里”穴后肠系膜淋巴结免疫功能的变化[J]. 中国组织工程研究,2018,22(36):5846-5851.
- [15] 楼屹,朱之青,谢莉莉,等. 电针“足三里”对脓毒症大鼠肠黏膜免疫屏障的影响及机制研究[J]. 针刺研究,2022,47(5):386-392.
- [16] 王成琛,魏来,谭思由,等. 电针刺激大肠俞及足三里穴对肝缺血再灌注大鼠肠屏障功能的影响[J]. 湖南中医药大学学报,2021,41(3):376-380.
- [17] 柳玉丽. 艾盐包热熨足阳明胃经下合穴减轻溃疡性结肠炎腹泻的疗效[J]. 中国现代医生,2022,60(11):178-180.
- [18] 郭怡. 针刺足三里、太冲治疗急性淤胆型肝炎的临床研究[D]. 武汉:湖北中医学院,2005.
- [19] 季盛. 以“足三里”为主穴位埋线治疗慢性乙型肝炎医案3则[J]. 光明中医,2020,35(19):3110-3112.
- [20] 刘彦妍,任永朋,华琼. 隔姜灸联合常规疗法治疗慢性肾功能衰竭40例[J]. 中医研究,2021,34(8):38-42.
- [21] 尹保奇,宋鹏娟. 足三里、肾俞穴位注射辅助治疗成人原发性肾病综合征疗效观察[J]. 新中医,2013,45(1):109-111.
- [22] 郝玉千,肖新婷. 针刺足三里联合前列腺汤治疗Ⅲ型慢性前列腺炎40例临床观察[J]. 现代中医药,2019,39(2):37-38.
- [23] 赵大伟,赵玉琦,姜树礼,等. 针刺对慢性前列腺炎患者前列腺液中分泌型免疫球蛋白A的影响[J]. 中国针灸,1995,15(4):36-37.
- [24] 代飞,王超,郭义. 浅谈针灸激发人体自愈力[J]. 四川中医,2014,32(2):37-38.
- [25] 周慧,许金森,陈铭,等. 从筋膜理论探讨针灸的作用机制[J]. 光明中医,2022,37(19):3620-3623.
- [26] 施茵,周珊玲. 足三里穴对神经-内分泌-免疫网络的调节作用[J]. 江西中医学院学报,2003,15(2):37-39.
- [27] 张知云. 电针足三里激活迷走神经调控乳腺癌小鼠炎性水平和抗肿瘤免疫功能的研究[D]. 杭州:浙江中医药大学,2021.
- [28] 赵舒羽,刘文博,吴焕淦,等. 温和灸足三里穴对自然衰老大鼠的肾脏保护作用及肾组织纤连蛋白、转化生长因子- β 1表达的影响[J]. 世界中医药,2022,17(12):1719-1724.
- [29] 魏裕红,邓扬羲,龚巧巧,等. 针刺“足三里”对太阳病(风寒表证)患者周节律及免疫炎性因子表达水平的影响[J]. 中国中医急症,2020,29(3):501-503.
- [30] 高巍,黄裕新,陈洪,等. 电针“足三里”对大鼠脑肠肽含量的影响及其对免疫系统的调控作用[J]. 针刺研究,2002,27(1):50-55.
- [31] 朱伟,胡小珍,钟欢,等. 基于经脉-脏腑相关的慢性萎缩性胃炎模型大鼠足三里穴区代谢组学特点分析[J]. 中华中医药杂志,2019,34(2):768-772.
- [32] 金佳燕,钟欢,刘倩,等. 不同针灸方法对慢性萎缩性胃炎大鼠“足三里”穴区局部梅克尔细胞标记物及神经肽表达的影响[J]. 针刺研究,2022,47(3):203-208.
- [33] 梅丽霞. 足三里穴位注射甲氧氯普胺结合攒竹穴指按治疗中风后呃逆疗效观察[J]. 实用中医药杂志,2020,36(10):1300-1301.
- [34] 栗顺美,柯春艳,林俏丽,等. 腹部推拿联合足三里温和灸对AECOPD胃肠功能障碍的改善作用研究[J]. 中国中医急症,2021,30(9):1607-1609.
- [35] 张艳霞,宋亚宁,李俊霞,等. 足三里穴位埋针在促进剖宫产术后产妇胃肠功能恢复中的应用[J]. 齐鲁护理杂志,2021,27(4):133-134.
- [36] 王晓燕,李春雨,张亚楠,等. 电针不同穴位对功能性腹泻大鼠胃窦及结肠组织五羟色胺7受体表达的影响[J]. 针刺研究,2021,46(7):549-554.
- [37] 张国山,刘密,邱冉冉,等. 艾灸与针刺调节功能性消化不良大鼠胃肠动力障碍的对比研究[J]. 时珍国医国药,2016,27(11):2796-2798.
- [38] 颜纯钊,彭艳,林亚平,等. 针刺“足三里”对不同状态大鼠胃运动及中缝大核P物质、胃动素的影响[J]. 针刺研究,2013,38(5):345-351.

(收稿日期:2023-07-12)

[编辑:刘珍]