

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2016.13.006

思路与方法

基于脑肠轴理论探讨胃肠调理在针灸治疗脑病中的应用

黄凯裕, 梁爽, 傅淑平, 于美玲, 卢圣锋*

(南京中医药大学第二临床医学院, 江苏省南京市栖霞区仙林大道 138 号, 210023)

摘要 胃肠道与脑关系密切, 脑肠轴理论的提出把对脑与胃肠道相互作用的认识提升到新的高度。对胃肠道影响脑功能的免疫、神经、内分泌、肠道菌群通路进行梳理, 结合胃肠道疾病与脑病发生密切相关的机理、针灸调节胃肠道的效应及针刺调理胃肠道治疗脑病的理论基础, 全面剖析和探讨针灸通过胃肠调理治疗脑病的可行性。提出针灸治疗脑病过程中应当重视对胃肠道的调节, 加强胃经、大肠经及腹部腧穴的使用。

关键词 脑病; 脑肠轴; 胃肠调理; 肠道菌群; 腹部腧穴; 腹针

脑病是针灸临床治疗的优势病种, 临床试验和动物实验都已经证实, 针灸对脑病具有良好的治疗效应^[1-2]。胃肠道与脑具有密切关系, 尤其是脑肠轴理论的提出更是加深了医学工作者对脑与胃肠道关系的认识。脑肠轴是指胃肠道和大脑间相互作用的双向调节系统, 其有机地把胃肠功能和脑功能联系起来^[3]。临床实践证实, 从脑论治胃肠疾病及从胃肠调理着手治疗脑病具有独特优势^[4-5]。近年来, 肠与脑的关系越来越受重视^[6], 将胃肠道功能在脑病中的重要性推向新的高度。本文从脑肠轴的理论角度出发, 探讨针灸调节胃肠道干预脑功能的可行性, 为针灸治疗脑病提供新思路。

1 脑肠轴上行通路介导胃肠道对脑的调节作用

脑肠轴是脑与胃肠相互作用的桥梁, 其主要包括从脑到肠的下行通路(主要为交感传出神经元、副交感传出神经元、肾上腺髓质分泌激素、肾上腺皮质分泌激素^[7])和从肠到脑的上行通路。由于脑功能的特殊地位, 在既往研究中多关注其下行通路, 但随着研究的不断深入, 由肠到脑的上行通路越来越受到重视, 其中的胃肠也被称为“肠脑”, 相应的研究深度和广度正在不断深化。目前认为, 负责将信息从胃肠道传递到脑的脑肠轴上行通路共

有 4 条, 具体为免疫、神经、内分泌、肠道菌群信息传导通路^[7-8]。

1.1 免疫通路介导的调节作用

免疫反应产生的细胞因子经血液循环至丘脑, 传递免疫信号^[9]。胃肠道是人体最大的免疫系统, 全身近 70% 的淋巴组织附于肠道黏膜。淋巴系统内含有大量免疫细胞, 将外在的病原体与人体内环境隔开, 起到黏膜免疫的作用^[10-11]。慢性肠道功能不全使肠源性免疫受损, 肠道屏障功能失常, 促炎性细胞因子、内毒素增多。细胞因子通过激活脑小胶质细胞内的吲哚胺 2,3-双氧酶 (IDO), 改变犬尿氨酸和 5-羟色胺 (5-HT) 代谢^[12], 进而引起神经性炎症、海马和小脑区域的功能失调^[9]。

1.2 神经通路介导的调节作用

肠道神经系统、迷走神经传入纤维和脊髓传入神经元经结状神经节传递神经信号至孤束核、弓状核和丘脑中心^[7-8], 其中迷走神经是将肠道信息传至大脑的主要神经传导通路^[13]。迷走神经由肠上皮细胞分泌的 5-HT 和缩胆囊素调控^[8], 持续刺激迷走神经可兴奋中枢神经系统, 减轻抑郁、焦虑、嗜睡、失眠等症状^[13-14]。

1.3 内分泌通路介导的调节作用

胃肠激素经血液循环传至大脑, 在弓状核处穿过血脑屏障, 传递内分泌信号^[7-8]。胃肠道是人体最大的内分泌器官, 有超过 20 种的内分泌细胞^[15], 如肠道衍生激素酪酪肽、胰高血糖素样肽-1、缩胆

基金项目: 国家自然科学基金(81202743, 81403479, 81303019); 南京中医药大学中医药学术传承项目(2014)

* 通讯作者: lushengfeng@njucm.edu.cn

囊素等,胃肠激素调节脑功能的可能机制有活化 Ca^{2+} 依赖性脂肪酸酰基链、活化 G 蛋白耦联受体 40、开放张力敏感性阳离子通道等^[14]。

1.4 肠道菌群通路介导的调节作用

肠道菌群通路是脑肠轴的核心,其包括直接通路和间接通路两部分。直接通路主要指肠道内菌群分泌的小分子物质直接透过血脑屏障作用于大脑。在哺乳动物的体循环血液中有许多肠道菌群分泌的代谢产物^[17]包括脂多糖等,脂多糖从肠黏膜间隙穿出,通过血液循环携带肠道菌群信息到达大脑,脑部过量的脂多糖会导致急性脑病和类抑郁症状^[18]等。间接通路则主要指肠道菌群还可间接与中枢神经系统进行信息交流,影响宿主脑的功能^[19-20]。肠道菌群的间接通路主要体现在通过参与免疫、神经、内分泌通路的调节对脑功能产生影响作用,具体分为以下 3 个方面。

1.4.1 调节免疫通路 肠道菌群产生各种细胞因子与趋化因子,改变外周的炎症标记物及免疫环境,与脑内的免疫细胞进行交互,影响宿主脑的免疫系统^[21]。其主要的交互机制有:肠道菌群产生的细胞因子进入循环系统,透过血脑屏障进入脑;脉络丛和脑膜中的巨噬细胞有 Toll 样受体表达,能对循环中肠道菌群的微生物相关分子模式产生应答并释放细胞因子,细胞因子透过血脑屏障进入大脑;脑血管巨噬细胞、上皮细胞的白细胞介素-1 (IL-1) 受体和肠道菌群产生的 IL-1 结合,产生前列腺素,调节脑的活动和功能^[21-22]。

1.4.2 调节神经通路 肌间神经丛的感觉神经元接触肠道菌群,且与肠道的运动神经元形成突触。肠道神经系统还与由肠到脑的迷走神经形成突触连接,构成了肠道菌群-肠道神经系统-迷走神经-脑这一信息传递途径^[23]。因此,可以推测肠道菌群对神经传递有重要作用,肠道菌群直接改变神经递质水平,影响其与神经元的交互作用。 γ -氨基丁酸 (GABA) 是大脑中主要的抑制性神经递质,主要由乳酸杆菌生成^[24],其通过迷走神经影响中枢神经系统。GABA 受体的异常表达与焦虑、抑郁有关。有研究发现,肠道菌群可通过迷走神经调节大脑皮质 GABA 受体表达,从而减轻焦虑、抑郁行为^[25]。其他的神经递质如 5-HT、多巴胺等亦是由肠道菌群生成,受其调控,影响大脑功能^[26-27]。

1.4.3 调节内分泌通路 肠道菌群调节肠道内分泌细胞的激素分泌功能,分泌的激素直接作用于脑,实现脑和肠之间的信息交流。如人体 95% 的

5-HT 都分布于肠道,由肠嗜铬细胞分泌而成,所以肠道菌群可通过调节嗜铬细胞释放 5-HT,进而调节大脑的情绪活动^[28]。肠道菌群调节下丘脑-垂体-肾上腺轴,在下丘脑-垂体-肾上腺轴正常活动的维护中发挥重要作用。研究发现,与清洁级大鼠相比,无菌大鼠在急性应激状态下表现出更明显的焦虑行为和下丘脑-垂体-肾上腺轴的高反应性,促肾上腺皮质激素和皮质酮增加明显,当加入双歧杆菌后,下丘脑-垂体-肾上腺轴的高反应性被纠正^[29]。

2 针灸通过胃肠调理实现脑病治疗的可行性

2.1 胃肠道疾病与脑病的发生密切相关

胃肠道与脑关系密切。根据结蝇原理研究人体系统的解剖构成原理进行定性类比,大脑皮质等于肠壁,下丘脑等于十二指肠,丘脑等于胃,第三脑室等于胃十二指肠腔^[30]。消化道壁内存在丰富的神经元,构成肠神经系统,肠神经系统分泌的部分神经递质同存于脑和肠道,称为脑肠肽。

胃肠道疾病患者同时伴有精神、神经症状的情况较为多见。肠易激综合征作为临床最常见的慢性胃肠道紊乱疾病,除腹泻、便秘、腹胀痛等消化道症状外,50% 的患者还伴有各种精神问题^[3],如抑郁、焦虑、强迫症等。脑肠轴在胃肠紊乱和脑病之间起桥梁作用,胃肠道紊乱,脑肠轴功能失调,易诱发脑病。

胃肠道紊乱可引起脑部功能结构的改变。研究发现,帕金森病的发生可能开始于胃肠道,并通过迷走神经传播到大脑。研究者对约 15 000 例接受了胃部迷走神经切断术治疗的患者进行调查,结果发现,进行了迷走神经全部切断治疗的患者都得以避免发生帕金森病,但那些接受了迷走神经部分切断的患者并没有得到这种保护作用^[31]。

2.2 针灸具体良好的调节胃肠道效应

以功能性消化不良、便秘、腹泻、十二指肠溃疡、肠应激综合征为代表的胃肠道疾病一直是针灸临床的优势或有效病种,以其为载体的研究也充分证实了针灸对胃肠运动和分泌具有良好的调节效应^[32-34],其机制研究也深入到基因水平。针灸调节胃肠道的效应主要有以下 4 个方面: 1) 针灸可改善胃肠免疫。实验证明,针刺和艾灸能增加血清分泌型免疫球蛋白浓度,进而增强肠道局部免疫,有效保护肠道黏膜的完整性和屏障功能^[35-36]。2) 针灸可调节胃肠道运动。针刺足三里穴对胃肠道有良性的双向调节作用,对高张力运动亢进的肠管具

有抑制作用,能解除肠管病理性痉挛,减轻腹痛;对低张力肠管有兴奋作用,可刺激肠蠕动,减轻腹胀^[67]。3) 针灸可调节肠道菌群。实验表明,电针可增加溃疡性结肠炎模型大鼠肠道有益菌的含量,降低其有害菌的含量,以保护肠道微生态^[68]。另有研究发现,艾灸能使结肠失调的肠道菌群重新达到平衡状态^[69]。4) 针灸可调节脑肠肽。常见的脑肠肽包括胃泌素(GAS)、胃动素(MTL)、P物质(SP)等。研究表明,针刺可减少胃黏膜 GAS 水平,增加胃窦平滑肌中 MTL 含量,增高胃窦、脑垂体 SP 含量^[40-41]。可见,胃肠道紊乱与脑病的发生关系密切,针灸可多方面多途径地对胃肠进行有效调理。针灸通过调理胃肠道从而调节脑肠轴功能活动是提升脑病治疗效应的关键点。

2.3 针刺调理胃肠道治疗脑病的理论基础

2.3.1 胃经、大肠经与脑关系密切

从经络循行上来看,《灵枢·动输》曰“胃气上注于肺,……上走空窍,循眼系,入络脑”,《灵枢·经脉》载:“胃足阳明之脉,起于鼻交頤中,……过客主人,循发际,至额颅”“足阳明之别,……其别者,循胫骨外廉,上络头项,合诸经之气,下络喉隘”“大肠手阳明之脉,起于大指次指之端,……左之右,右之左,上挟鼻孔”,可见胃经、大肠经与脑在经络结构上有密切联系。

从络属脏腑功能上来看,胃主受纳水谷,推陈降浊;大肠主传导变化,吸收精微,二者功能协调,气血通和,水谷精微及气血津液才能使脑窍充养,气机调畅,从而维持脑的正常生理功能。《灵枢·平人绝谷》曰“神者,水谷之精气也”,阐述了“神”与“水谷”的关系,间接证实了胃、大肠与脑的密切联系。《灵枢·天年》云“胃满则肠虚,肠满则胃虚,更虚更满,故气得上下,五脏安定,血脉和利,精神乃居”,说明胃肠虚实与“精神”息息相关。《素问·六节藏象论》曰“五味入口,藏于肠胃,味有所藏,以养五气,气和而生,津液相成,神乃自生”,详细阐述食物收纳于胃肠、化生水谷精微、上滋髓海的过程,此与脑肠轴上行通路介导的胃肠道调节脑部功能结构的过程十分相似。

从病理变化上来看,胃经、大肠经功能失常必累及于脑。《素问·厥论》曰“阳明之厥,则癫疾欲走呼,腹满不得卧,面赤而热,妄见而妄言”;《灵枢·经脉》曰“足阳明之脉,……是动则病善呻、数欠、颜黑,……甚则欲上高而歌,弃

衣而走”,这些都说明阳明经受邪,可由经络传导引起脑病见症。胃、大肠功能失司,脑亦有可能受累。《伤寒论》云“阳明病,胃中燥,大便必硬,硬则谵语”,肯定了胃肠干燥可引起失神改变。胃气虚弱,生化乏源、降浊功能逆乱,致使气血不荣,痰湿、水饮、瘀血等病理产物留聚并上扰脑神,影响脑的功能,导致脑病产生;大肠传导失职,腑气不畅,体内的糟粕不能及时排出体外,致浊气不能下降而上逆,上冲于脑,损伤脑髓。

从治疗上来看,《素问·痿论》早已提出“治痿独取阳明”。痿证包括病位在脑的中风后遗症等病,阳明主要包括经络中的手、足阳明经和脏腑中的胃腑、大肠^[42]。手、足阳明经同时络属于胃腑和大肠,故在针灸治疗中,刺激胃经、大肠经穴可同时调节阳明经气和胃腑、大肠功能,继而治疗脑源性“痿证”。有研究者指出,治脑的同时要立足于改善大肠气机的正常运行,或泻或补以保持腑气通畅,只有腑气顺畅才能腑通脑安^[43]。

2.3.2 腹部腧穴对脑的调节作用

经络学中经过腹部的经脉除胃经、大肠经以外,主要还有任脉、肾经等。《难经·二十八难》曰“任脉者,起于中极之下,以上至毛际,循腹里,入目络舌”,《素问·骨空论》曰“督脉、任脉和诸阳皆起于头”,故从经络循行角度,任脉与脑是有联系的。任脉为“阴脉之海”,制约、调节全身阴气,而“阴平阳秘,精神乃治”,这说明可通过调节任脉经气来调治脑病。肾经在腹部与冲脉同行,冲脉为血海,脏腑气血均需通过冲脉而渗灌全身。脑为元神之府,气血为“神”的物质基础,脑在气血濡养下才能产生神,发挥脑的正常生理功能。肾经和利,脑神才得以有源“是动则病,……气不足则善恐,心惕息如人将捕之”,肾经动病,气血乏源,神无以生。这些都证实了腹部的经络与脑关系密切。

同时,近年逐渐兴起的腹针疗法亦证实腹部腧穴治疗脑病的有效性^[44]。腹针是以神阙调控系统为核心的一种新的针灸疗法,其以中医理论为基础,“神阙布气学说”为创新点^[45]。中医理论认为,腹部是脏腑及其募穴分布的主要区域,且十二经脉与腹部均有密切联系^[46]。薄智云的“神阙布气假说”认为,经络分为先天经络与后天经络,以神阙为核心的大腹部存在着一个全身高级调控系统即神阙经络系统(先天经络系统),这个系统在胎儿时就已形成,有强大的调节气血输布功能和对

全身的宏观调控作用^[47-48]。现代医学认为,腹部腧穴可直接刺激胃肠道,并通过脑肠轴影响脑的功能结构。

3 小结

综上所述,脑肠轴是实现脑与胃肠道系统关联的枢纽,是实现临床从脑治胃肠及从胃肠调节脑功能的基础。针灸调理胃肠道,进而调节脑肠轴功能,是针灸治疗脑病新的切入点。经脉运行气血、联系络属脏腑、沟通内外、贯穿上下,人体各器官组织间通过经脉彼此联系、协调配合。大肠经、胃经分别络属大肠、胃,循行、病候等又与脑密切相关,可见大肠经、胃经理论包括了对中医意识形态下的胃肠-脑相关理论认识的高度总结。这些充分说明,脑肠轴理论与胃经、大肠经所承载的内涵存在较强的关联度。因此在常规治疗的基础上,重视调节胃肠道可能是提升针灸治疗脑病效应的有效途径。胃经、大肠经穴及腹部腧穴均为针灸调理胃肠道的常用穴,且中医理论亦阐明其与脑的关系密切。基于此,我们认为,在针灸治疗脑病时应重视胃经、大肠经穴和腹部腧穴的使用。

今后的研究应从以下 3 个方面入手: 1) 观察刺激胃经、大肠经腧穴和腹部腧穴对脑部功能、结构的具体影响; 2) 阐明肠道异常是脑病的病因或脑病是肠道异常的继发性表现,研究针灸对胃肠道(胃肠免疫、胃肠蠕动、肠道菌群、脑肠肽等)和脑肠轴上行通路的调节作用及机制; 3) 进行多中心、大样本的临床试验,将调节胃肠道结合常规选穴的针灸方法与单纯常规选穴做疗效对比,以全面揭示胃肠功能与脑之间的重要关系,清晰地阐释胃肠功能调节在脑病治疗中应用的生物学机制。

参考文献

- [1] ZHANG S, WU B, LIU M, et al. Acupuncture efficacy on ischemic stroke recovery: multicenter randomized controlled trial in China [J]. *Stroke*, 2015, 46(5): 1301-1306.
- [2] WANG WW, XIE CL, LU L, et al. A systematic review and meta-analysis of Baihui (GV20)-based scalp acupuncture in experimental ischemic stroke [J]. *Sci Rep*, 2014, 4: 3981. doi: 10.1038/srep03981.
- [3] 张莉华, 方步武. 脑肠轴及其在胃肠疾病发病机制中的作用 [J]. *中国中西医结合外科杂志*, 2007, 13(2): 199-201.
- [4] 陈啟铭. 肠三针结合灸百会治疗腹泻型肠易激综合征临床研究 [J]. 广州: 广州中医药大学, 2011.
- [5] 陈静, 叶柏. 大黄灌肠治疗肝性脑病 30 例 [J]. *南京中医药大学学报*, 2004, 20(3): 180-181.
- [6] SMITH PA. The tantalizing links between gut microbes and the brain [J]. *Nature*, 2015, 526(7573): 312-314.
- [7] HOLZER P, FARZI A. Neuropeptides and the microbiota-gut-brain axis [J]. *Adv Exp Med Biol*, 2014, 817: 195-219. doi: 10.1007/978-1-4939-0897-4_9.
- [8] ROMIJN JA, CORSSMIT EP, HAVEKES LM, et al. Gut-brain axis [J]. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 2008, 11(4): 518-521.
- [9] DAULATZAI MA. Chronic functional bowel syndrome enhances gut-brain axis dysfunction, neuroinflammation, cognitive impairment, and vulnerability to dementia [J]. *Neurochem Res*, 2014, 39(4): 624-644.
- [10] JOSCELYN J, KASPER LH. Digesting the emerging role for the gut microbiome in central nervous system demyelination [J]. *Mult Scler*, 2014, 20(12): 1553-1559.
- [11] KOHMAN RA, RHODES JS. Neurogenesis, inflammation and behavior [J]. *Brain Behav Immun*, 2013, 27(1): 22-32.
- [12] O'CONNOR JC, ANDRÉ C, WANG Y, et al. Interferon-gamma and tumor necrosis factor-alpha mediate the upregulation of indoleamine 2,3-dioxygenase and the induction of depressive-like behavior in mice in response to bacillus Calmette-Guerin [J]. *J Neurosci*, 2009, 29(13): 4200-4209.
- [13] FORSYTHE P, BIENENSTOCK J, KUNZE WA. Vagal pathways for microbiome-brain-gut axis communication [J]. *Adv Exp Med Biol*, 2014, 817: 115-133. doi: 10.1007/978-1-4939-0897-4_5.
- [14] DÍAZ-GÜEMES I, SÁNCHEZ FM, LUIS L, et al. Continuous vagus nerve stimulation effects on the gut-brain axis in Swine [J]. *Neuromodulation*, 2007, 10(1): 52-58.
- [15] RAYBOULD HE. Gut chemosensing: interactions between gut endocrine cells and visceral afferents [J]. *Auton Neurosci*, 2010, 153(1/2): 41-46.
- [16] ALOMRAN Y, AZIZ Q. The brain-gut axis in health and disease [J]. *Adv Exp Med Biol*, 2014, 817: 135-153. doi: 10.1007/978-1-4939-0897-4_6.
- [17] NICHOLSON JK, HOLMES E, KINROSS J, et al. Host-gut microbiota metabolic interactions [J]. *Science*, 2012, 336(6086): 1262-1267.
- [18] KUBERA M, CURZYTEK K, DUDA W, et al. A new animal model of (chronic) depression induced by repeated and intermittent lipopolysaccharide administration for 4 months [J]. *Brain Behav Immun*, 2013, 31: 96-104. doi: 10.1016/j.bbi.2013.01.001.
- [19] CRYAN JF, DINAN TG. Mind-altering microorganisms: the impact of the gut microbiota on brain and behavior [J]. *Nat Rev Neurosci*, 2012, 13(10): 701-712.

- [20] COLLINS SM, SURETTE M, BERCIK P. The interplay between the intestinal microbiota and the brain [J]. Nat Rev Microbiol, 2012, 10(11): 735-742.
- [21] WANG Y, KASPER LH. The role of microbiome in central nervous system disorders [J]. Brain Behav Immun, 2014, 38: 1-12. doi: 10.1016/j.bbi.2013.12.015.
- [22] BANKS WA. The blood-brain barrier in psychoneuroimmunology [J]. Immunol Allergy Clin North Am, 2009, 29(2): 223-228.
- [23] POWLEY TL, WANG XY, FOX EA, et al. Ultrastructural evidence for communication between intramuscular vagal mechanoreceptors and interstitial cells of Cajal in the rat fundus [J]. Neurogastroenterol Motil, 2008, 20(1): 69-79.
- [24] DINAN TG, STILLING RM, STANTON C, et al. Collective unconscious: how gut microbes shape human behavior [J]. J Psychiatr Res, 2015, 63: 1-9. doi: 10.1016/j.jpsychires.2015.02.021.
- [25] BRAVO JA, FORSYTHE P, CHEW MV, et al. Ingestion of Lactobacillus strain regulates emotional behavior and central GABA receptor expression in a mouse via the vagus nerve [J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2011, 108(38): 16050-16055.
- [26] CLARKE G, GRENHAM S, SCULLY P, et al. The microbiome-gut-brain axis during early life regulates the hippocampal serotonergic system in a sex-dependent manner [J]. Mol Psychiatry, 2013, 18(6): 666-673.
- [27] MATSUMOTO M, KIBE R, OOGA T, et al. Cerebral low-molecular metabolites influenced by intestinal microbiota: a pilot study [J]. Front Syst Neurosci, 2013, 7: 9. doi: 10.3389/fnsys.2013.00009.
- [28] GERSHON MD, TACK J. The serotonin signaling system: from basic understanding to drug development for functional GI disorders [J]. Gastroenterology, 2007, 132(1): 397-414.
- [29] BIENENSTOCK J, COLLINS S. 99th Dahlem conference on infection, inflammation and chronic inflammatory disorders: psycho-neuroimmunology and the intestinal microbiota: clinical observations and basic mechanisms [J]. Clin Exp Immunol, 2010, 160(1): 85-91.
- [30] 王泽文, 王锡宁. 颈上人与颈下人的解剖对称性研究 [J]. 科技信息, 2008, 25(36): 606.
- [31] SVENSSON E, HORVÁTH-PUHÓ E, THOMSEN RW, et al. Vagotomy and subsequent risk of Parkinson's disease [J]. Ann Neurol, 2015, 78(4): 522-529.
- [32] JIN Y, ZHAO Q, ZHOU K, et al. Acupuncture for functional dyspepsia: a single blinded, randomized, controlled trial [J]. Evid Based Complement Alternat Med, 2015: 904926. doi: 10.1155/2015/904926.
- [33] SUN J, WU X, MENG Y, et al. Electro-acupuncture decreases 5-HT, CGRP and increases NPY in the brain-gut axis in two rat models of diarrhea-predominant irritable bowel syndrome (D-IBS) [J]. BMC Complement Alternat Med, 2015, 15(1): 340.
- [34] DA N, WANG X, LIU H, et al. The effectiveness of electroacupuncture for functional constipation: a randomized, controlled, clinical trial [J]. Evid Based Complement Alternat Med, 2015: 670963. doi: 10.1155/2015/670963.
- [35] LI G, LI S, WANG B, et al. The effect of electroacupuncture on postoperative immunoinflammatory response in patients undergoing supratentorial craniotomy [J]. Exp Ther Med, 2013, 6(3): 699-702.
- [36] MATSUBARA Y, SHIMIZU K, TANIMURA Y, et al. Effect of acupuncture on salivary immunoglobulin A after a bout of intense exercise [J]. Acupunct Med, 2010, 28(1): 28-32.
- [37] MA XP, HONG J, AN CP, et al. Acupuncture-moxibustion in treating irritable bowel syndrome: how does it work [J]. World J Gastroenterol, 2014, 20(20): 6044-6054.
- [38] 侯天舒, 韩晓霞, 杨阳, 等. 电针对溃疡性结肠炎大鼠肠道微生态的保护作用 [J]. 针刺研究, 2014, 39(1): 27-34.
- [39] WANG XM, LU Y, WU LY, et al. Moxibustion inhibits interleukin-12 and tumor necrosis factor alpha and modulates intestinal flora in rat with ulcerative colitis [J]. World J Gastroenterol, 2012, 18(46): 6819-6828.
- [40] 杨玥, 张丹华, 陈媛, 等. 脑肠互动与针刺治疗功能性胃肠病的相关性 [J]. 世界华人消化杂志, 2012, 20(6): 491-496.
- [41] 常小荣, 严洁, 刘玉群, 等. 电针足三里和阳陵泉穴对家兔胃胆运动及脑肠肽的影响 [J]. 世界华人消化杂志, 2006, 14(17): 1662-1668.
- [42] 侯天舒, 封敏, 吴巧凤. “治痿独取阳明”浅析及针灸临床应用 [J]. 甘肃中医, 2011, 24(5): 3-4.
- [43] 王世钦. 符为民教授治疗脑病学术思想研究 [D]. 南京: 南京中医药大学, 2004.
- [44] 景彩, 侯书伟, 肖梅. 针刺安神穴组结合腹针治疗失眠 50 例 [J]. 四川中医, 2014, 32(11): 145-146.
- [45] 李漾. 腹针治疗失眠症的临床研究 [D]. 广州: 广州中医药大学, 2009.
- [46] 徐振华, 符文彬, 薄智云. 从经络学说角度探讨腹针疗法的理论基础 [J]. 针灸临床杂志, 2011, 27(6): 59-60.
- [47] 薄智云. 谈谈腹针疗法 [J]. 中国针灸, 2001, 21(8): 474-476.
- [48] 罗翌, 吕海涛, 叶烨, 等. 试谈薄氏腹针疗法与脏腑经络理论的关系 [J]. 新中医, 2008, 40(9): 104-105.

Application of Gastrointestinal Adjustment in the Treatment of Encephalopathy with Acupuncture and Moxibustion: Based on the Theory of Axis of Brain and Intestines

HUANG Kaiyu, LIANG Shuang, FU Shuping, YU Meiling, LU Shengfeng

(The Second Clinical Medical College, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing, Jiangsu, 210023)

ABSTRACT The gastrointestinal tract is closely related to the brain. The theory about axis of brain and intestines upgraded the understanding of interaction between brain and gastrointestinal tract to a new altitude. The authors sorted out the effects of gastrointestinal tract on brain function from approaches of immune, nerve, endocrine and intestinal flora. Combined with the closely related mechanism between gastrointestinal disease with encephalopathy, the effect of acupuncture and moxibustion adjusting gastrointestinal tract and theoretical basis of acupuncture adjusting gastrointestinal tract to treat encephalopathy, the authors comprehensively analysed and discussed the feasibility of acupuncture and moxibustion treating encephalopathy through adjusting gastrointestinal tract. The authors put forward that doctors should pay much attention to adjust gastrointestinal tract and strengthen use of stomach channel, large intestine channel and abdominal acupoints in the process of acupuncture and moxibustion treating encephalopathy.

Keywords encephalopathy, axis of brain and intestines, gastrointestinal adjustment, intestinal flora, abdominal acupoints, abdominal acupuncture

(收稿日期: 2015-09-13; 修回日期: 2015-12-08)

编辑: 焦爽

第三届国际中医药临床研究新进展暨养生保健学术大会通知

由世界中医药学会联合会国际合作部、《世界中医药》杂志社联合主办的“第三届国际中医药临床研究新进展暨养生保健学术大会”拟于 2016 年 8 月 20~23 日在中国宁夏回族自治区银川市太阳神酒店举行。

一、会议目的: 增进中医中药学术的交流与合作, 提高学术水平, 加快中医现代化、国际化、标准化的进程, 提高人民身心健康。大会届时将邀请海内外专家、学者参会, 就中医药临床研究新进展暨养生保健问题进行交流。

二、会议形式: 专家演讲、大会交流、分组交流等。

三、会议征文与研讨内容: 1. 中医临床及养生保健: (1) 发挥中医特色、继承老中医学术经验的总结; (2) 中医药现代研究的新思路、新方法; (3) 中医、中西医结合临床研究和治疗的新经验、新成果; (4) 中医基础理论研究及探讨; (5) 临床应用成方及验方的治疗体会; (6) 中医食疗及药膳方法介绍及理论研究; (7) 中医养生方法及理论研究; (8) 临床应用推拿、按摩及其他理疗方法的经验; (9) 非药物康复疗法经验总结。2. 中药的临床应用及研发与创新: (1) 中药新药的临床研究; (2) 中成药的合理应用; (3) 中西药合并应用的合理性和安全性; (4) 中药临床用药不良反应的分析与防范; (5) 创新药物研发规律与中药制剂创新战略; (6) 中药新药防治疑难病症; (7) 中药复方研究的思路、经验与模式; (8) 中药制剂工艺设计和质量标准化研究; (9) 中药制剂药物动力学与生物等效性的研究。

四、征文要求: 1. 论文要求论点明确、论据充分、结构严密、层次分明、文字精炼, 具有科学性、创新性、实用性; 2. 征文请附医院或主管单位介绍信; 3. 征文截止日期为 2016 年 7 月 10 日; 4. 每位作者只限投一篇论文(要求 2000 字以内); 5. 论文尽量不用表格及图片; 6. 录用文章将推荐发表, 并邀请参加会议, 参加会议者颁发证书并授予国家 II 类继续教育 10 学分。

五、会议地址及住宿: 太阳神大酒店(四星级) 中国银川北京东路 123 号, 电话(0951-7652941), 传真(0951-7652488)。住宿: 双人标间 200 元/床/天。单人标间: 400 元/天。

六、注册费用: 内地代表每位 1680 元; 提前 2 个月回执者优惠 10%。海外代表每位 3600 元人民币。

七、投稿地址与会议回执: 北京市朝阳区小营路 19 号财富嘉园 A 座 301 室世界中医药学会联合会国际合作部《世界中医药》杂志社, 邮政编码: 100101。电话: (010) 58239055、(010) 62143672; 传真: (010) 58239066, 手机: 13901318403。
<http://www.wfcms.org>, E-mail: 13901318403@139.com, 联系人: 王炳岐、邓爱英、景晓杨、赵和爱。

八、会议日程: 2016 年 8 月 20 日报到, 2016 年 8 月 21 日至 22 日专题演讲、大会交流、参观考察, 2016 年 8 月 23 日中午 12 点前代表离会。

九、汇款方式: 1. 邮局汇款: 收款人: 北京华盛国际医药信息交流中心; 2. 银行汇款: 户名: 北京华盛国际医药信息交流中心, 开户银行: 兴业银行知春路支行, 帐号: 321180100100043563。