基于脑肠轴学说探讨头针治疗胃肠疾病的思路*

张敬苑[1]，兰　益[1]，袁秀丽[2]

（1. 成都中医药大学针灸推拿学院，四川 成都 610075；2. 绵阳市中医医院，四川 绵阳 621000）

摘要： 现有针灸治疗胃肠疾病的临床研究众多，但以头针为主改善胃肠功能的机制尚不明确。近年来研究发现脑肠轴（Gut－brain axis，GBA）在胃肠疾病的发病机制中起着关键作用，为解释头针治疗胃肠疾病提供了可靠的现代理论依据。笔者基于脑肠轴学说初步探讨头针治疗胃肠疾病的可行性及其理论依据。

关键词： 头针；脑肠轴；胃肠疾病

中图分类号： R245.32＋1　　**文献标志码：** A　　**文章编号：** 1007－2349（2019）10－0083－03

DOI:10.16254/j.cnki.53-1120/r.2019.10.029

胃肠疾病包括胃、十二指肠和肠道疾病，头针治疗胃肠病古籍中早有记载。目前研究较多的头针治疗原理有全息生物学原理、大脑功能定位原理和经络学说[1]。近年来新兴的脑肠轴（Gut－brain axis，GBA）学说为解释头针治疗胃肠疾病提供了新的研究方向。脑肠轴是大脑和胃肠道之间能双向调节的复杂神经体液通信网络，包括中枢神经系统（CNS）、自主神经系统（ANS）、肠神经系统（ENS）、神经内分泌免疫系统以及肠道微生物群[2]。通过脑肠轴的双向通信，来自大脑的信号可以影响胃肠道的运动、感觉和分泌方式；来自胃肠道的内脏信息可以影响大脑功能。而实现这一功能与轴上各组成部分密切相关。概述如下。

1　脑肠轴

1.1　**中枢神经系统在脑肠轴中的作用**　中枢神经系统可以对胃肠道进行调控，胃肠和中枢神经系统之间的每个通信途径可涉及神经肽和与其结构相似的信号分子。神经肽是由中枢和外周神经元以及胃肠道中的内分泌细胞产生的。已知神经肽如P物质、神经肽Y、降钙素基因相关肽、血管活性肠多肽、生长抑素和促肾上腺皮质激素释放因子（CRF）等在脑肠双向通信中起着重要作用。研究发现神经肽在功能上和解剖学上与中枢神经系统相关，在促进胃黏膜完整性方面起主要作用[3]。中枢神经系统通过交感神经传出神经元、副交感神经传出神经元、肾上腺髓质的神经内分泌因子、肾上腺皮质的神经内分泌因子者四个载体与肠道进行信息交换[4]。

1.2　**自主神经系统在脑肠轴中的作用**　自主神经中的交感神经和副交感神经在调节胃肠运动和感觉方面起着重要作用。交感神经抑制胃肠蠕动与消化作用，若交感神经受到刺激可以使黏膜血管收缩，直接或间接引发胃肠疾病。相反副交感神经则扩张胃肠道血管，促进胰酶分泌，增强食物的消化与吸收[5]。迷走神经[6]是一种混合神经，具有80%传入纤维和20%传出纤维，迷走神经传出神经支配许多器官，包括肠道。研究发现迷走神经是神经免疫和脑肠轴的关键组成部分。其传入纤维存在于固有层和胃肠道隐窝内，通过其传入纤维刺激下丘脑－垂体－肾上腺（HPA）轴，使肾上腺释放糖皮质激素，并且还参与胆碱能抗炎通路。

1.3　**肠神经系统在脑肠轴中的作用**　肠神经系统[7]分布于消化管的全长，包含数千个神经节和大约4亿个神经元，肠神经系统保留完整的反射通路，具有自主功能，可控制消化系统的局部生理状态。肠神经系统涉及多种功能，包括：控制胃肠动力、感觉，调节液体交换、局部血流，调节胃和胰腺分泌、胃肠内分泌功能，参与防御反应和肠肠反射。肠神经系统和中枢神经系统之间的直接通信是通过迷走神经介导的。研究证实肠神经系统与调节肠道黏膜功能有关，参与构成肠道屏障，影响胃肠黏膜通透性，黏膜细胞的构建和增殖。

1.4　**神经内分泌免疫系统在脑肠轴中的作用**　神经、内分泌、免疫系统通过共同的介导物质，如神经递质、激素、细胞因子进行信息交换，调控胃肠道内外环境变化。下丘脑－垂体－肾上腺轴（HPA）对于维持体内平衡至关重要，并且在内分泌系统的反应和对各种应激的行为活动中起重要作用。下丘脑释放的CRF可以在基础和应激条件下激活HPA轴，参与胃肠运动的功能改变，影响平滑肌收缩、黏膜通透性、粘膜输送和内脏疼痛敏感性[8]。肠道免疫系统由先天和适应性免疫组成，有助于维持正常的胃肠功能，肠道免疫功能失调时，会致胃肠疾病的发生[9]。研究发现CRF还可以刺激胃肠中的免疫细胞释放促炎细胞因子TNF－α、IL－1、IL－6、MIP－1α导致炎症发生[10]。

1.5　**肠道微生物群在脑肠轴中的作用**　肠道微生物群是由细菌、古细菌、真菌、原生动物和病毒构成的集合体，存在于所有哺乳动物的肠道中[11]。微生物群与肠道之间的相互作用有效地局部地调节肠道内的生理稳态，以及系统地调节宿主内的生理稳态。肠道微生物群不仅与肠神经系统相互作用，而且与神经内分泌免疫及中枢神经系统相互作用。大脑可通过胃肠动力、胃肠分泌、肠道通透性变化间接影响肠道微生物群，或通过固有层细胞释放信号分子直接影响肠道微

* 基金项目：四川省科技计划项目重点研发项目（2018SZ0076）

作者简介：张敬苑（1993－），女，在读研究生，研究方向：针灸防治脑血管疾病。

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

生物群。肠道微生物群调节肠道蠕动细菌的代谢产物，如短链脂肪酸或趋化肽刺激肠神经进而影响肠道转运率[12]。因此，破坏不同肠道微生物群体之间存在的平衡可使宿主易于改变肠道运动和分泌。动物实验研究[13]表明肠道微生物可以激活迷走神经，而迷走神经能区分非致病性细菌和潜在致病细菌，这种信号可以导致焦虑和抗焦虑作用。

2 头针治疗胃肠病的现状

2.1 肠易激综合征 张禹等[14]观察头针治疗肠易激综合征临床疗效，纳入60例证属肝郁脾虚型患者分3组治疗，对照Ⅰ组口服药物马来酸曲美布汀，对照Ⅱ组常规穴位针刺治疗，治疗组在对照Ⅱ组基础上加用“于氏头针”治疗，“于氏头针”为囟会至神庭及其左右旁开各1寸、2寸的平行线。结果显示3组有效率分别为40%、80%、95%，说明针刺治疗优于药物治疗，而头针加体针治疗优于单纯体针治疗。张红昌等[15]纳入50例患者，头针组取头部胃区、肠区，药物组口服丽珠肠乐，结果显示头针组有效率为96.0%，显著高于药物组78.0%。另有不少学者研究发现[16-17]头针胃区和肠区治疗腹泻型肠易激综合征均能收获不错疗效，其内在机制可能与调节P物质和5-羟色胺分泌有关。

2.2 术后胃肠功能紊乱 梅麟凤等[18]探索改善术后腹胀的新方法，纳入104例患者分组治疗，治疗组采用头针、电针和耳穴压丸三者相结合方法治疗，头针部位为双侧额旁2线，对照组采用常规针刺。试验完成后统计治疗组总有效率为94.4%，优于对照组的78%。说明结合头针的多联疗法在改善术后胃肠功能紊乱方面有一定优势。

2.3 消化性溃疡 彭祥建[19]将60例消化性溃疡患者随机等分为治疗组和对照组，2组均采用穴位埋线辅以西药三联疗法的治疗方案，不同的是对照组埋线部位为中脘、双脾俞、双胃俞、双足三里，而治疗组选用头部的额旁2线，结果显示头针治疗组治愈率为83%，高于体针对照组的70%。金泽等[20]研究证实针刺额旁2线能改变胃电图的波幅和频率，对波幅的影响呈双向调节的形式，说明针刺额旁2线能够调整胃的功能。而针刺颞后线对胃电图则无明显影响。

3 头针治疗胃肠病的思路

几千年来，针灸一直被用于治疗胃肠道疾病。选用头针治疗胃肠疾病，其理论支撑有以下三点。一是脑与脾胃关系密切，相互为用。头部受五脏六腑精气之濡养，尤其依赖于脾胃。《灵枢》中早有“五谷之津液……补益脑髓”等阐述。说明脾胃充养脑髓。而脑为元神之府，神机调则脏腑安。二是经脉所过，主治所及。《灵枢·邪气脏腑病形》云“十二经脉，三百六十五络，其气血皆上于面而走空窍”。根据经络循行，胃经、大肠经与小肠经均与脑相通。故施针头部能够疏通经络，调理胃肠。三是依据下病上取治法。《素问·五常政大论》曰“气反者，病在上，取之下，病在下，取之上”。“下病上取”治则是在中医整体观、辨证法的指导下，依据人体脏腑、经络、气机升降理论确立的治病法则。故腹部胃肠疾病，可选取在上的头部腧穴进行治疗。

目前胃肠疾病的头针选穴有标准头针中的额旁2线、焦氏头针的胃区、肠区及自拟头针腧穴。头针胃区与肠区分布有颞浅动静脉和眶上动静脉的分支和属支，有眶上神经、耳颞神经和面神经的分支[21]。研究表明针具刺激皮肤和肌肉后，通过躯体传入神经，各种信号可被传递到大脑皮层区域，躯体感觉纤维也投射到脑干和下丘脑的不同核上。通过自主神经反射，针灸调节各种生物力学反应，如促胃肠动力、止吐和镇痛效果[22]。现有研究已证明针刺可以影响胃酸分泌，胃肠动力及内脏疼痛[23]，且针刺可降低食管括约肌基础压力，激发副交感神经通路来促进空肠运动[24-25]。由此推测头针通过脑肠轴由脑到肠的下行通路，包含中枢神经系统、自主神经系统、神经内分泌免疫的介导而发挥治疗效应。基于脑肠轴的头针调理胃肠方法临床证实疗效确切，安全可行，但起效机制中涉及脑肠轴中众多部分，故仍需进一步深入细化研究。

参考文献：

[1] 王民集，朱江，杨永清. 中国针灸全书[M]. 郑州：河南科学技术出版社，2012：508.

[2] Grenham S，Clarke G，Cryan J F，et al. Brain - Gut - Microbe Communication in Health and Disease[J]. Front Physiol，2011，2：94.

[3] Romano M，Federico A，Miranda A，et al. Gut - Brain Axis in Gastric Mucosal Damage and Protection[J]. Current Neuropharmacology，2016，14(8)：959 - 966.

[4] Holzer P，Farzi A. Neuropeptides and the Microbiota - Gut - Brain Axis[J]. Oxygen Transport to Tissue XXXIII，2014，817：195 - 219.

[5] Bruno B，Sinniger Valérie，Sonia P. The Vagus Nerve in the Neuro - Immune Axis：Implications in the Pathology of the Gastrointestinal Tract[J]. Frontiers in Immunology，2017，8：1452.

[6] 饶志仁. 临床神经生物学[M]. 西安：第四军医大学出版社，2015：141 - 145.

[7] Saulnier D M，Ringel Y，Heyman M B，et al. The intestinal microbiome，probiotics and prebiotics in neurogastroenterology[J]. Gut Microbes，2013，4(1). 17 - 27.

[8] Mahanand C，Yi L，Zhiqiang M，et al. Involvement of Corticotropin - Releasing Factor and Receptors in Immune Cells in Irritable Bowel Syndrome[J]. Frontiers in Endocrinology，2018，9：21.

[9] Y K，Mazmanian S K. Has the Microbiota Played a Critical Role in the Evolution of the Adaptive Immune System?[J]. Science，2010，330(6012)：1768 - 1773.

[10] Stengel A，Yvette Taché. Corticotropin - releasing factor signaling and visceral response to stress[J]. Experimental Biology & Medicine，2010，235(10)：1168 - 1178.

[11] Rhee S H，Pothoulakis C，Mayer E A. Principles and clinical implications of the brain - gut - enteric microbiota axis[J]. Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology，2009，6(5)：306 - 314.

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

儿童感染后咳嗽中医治疗研究进展*

曹佳帅[1]，刘　芳[2△]

（1. 辽宁中医药大学，辽宁 沈阳 110847；2. 辽宁中医药大学附属医院，辽宁 沈阳 110032）

摘要： 儿童感染后咳嗽临床常见且病因复杂，极易被误诊误治。本篇从病因病机、中医内治法、中医外治法、中西联合应用四个方面进行总结。结果认为本病从风、燥、痰、湿、火、虚辨治，病位主要在肺，涉及脾胃、肝，病因病机以风邪袭肺为主，燥邪犯肺、痰湿蕴肺、肺脾气虚和肝火犯肺也为常见病因，此外，自拟方、中医外治法及中西医联合应用的临床研究显示中医药通过改善患儿的肺功能、免疫功能、气道炎症而起效。

关键词： 儿童；感染后咳嗽；中医药疗法；进展

中图分类号： R272　　**文献标志码：** A　　**文章编号：** 1007－2349（2019）10－0085－03

中国儿童慢性咳嗽中感染后咳嗽（post－infections cough，PIC）位列为第三位，占有我国儿童慢性咳嗽病因的比例为 21.73%[1]。感染后咳嗽为各种病原体导致呼吸道感染，临床表现为刺激性干咳或咳少量白色黏痰，症状可持续大约 4～8 周，肺功能大致正常，胸片无明显异常，感染后咳嗽有一定自限性[2]。目前感染后咳嗽病机尚未明确，有学者认为感染后咳嗽的发病机制为病原体感染导致气道黏膜损伤、广泛的气道炎症、气道高反应性、咳嗽敏感性增高及神经源性炎症等[3]。

中医古籍中未出现过与感染后咳嗽相对应的病名，现大多数医师将其归于“顽咳”、“久咳”“风咳”等病名中。祖国医学在治疗咳嗽方面历史悠久且经验丰富。现总结如下。

1　病因病机

1.1　**风邪袭肺**　《医门法律》云“六气主病，风、寒、热、暑、湿、燥皆能乘肺，皆能致咳”。外感六淫均可导致咳嗽。《杂病源流犀烛·感冒》云“风邪袭人，不论何处感受，必内归于肺”。风邪为百病之长，其性上扬，易袭阳位，故易袭肺。风性善行而数变，风胜则挛急，根据本病症状特点，晁恩祥教授[4]亦认为本病与风邪密切相关，提出“风咳”这一学说，由此创立了从风论治感染后咳嗽的治则。

1.2　**燥邪犯肺**　《温病条辨》言“燥气上受，先干于肺，令人咳嗽”。《血证论》有云“肺脏津虚，火气乘之，致成燥咳”。燥邪五行属金，为秋的时令主气，秋气通于肺，肺为华盖且喜润恶燥，因此燥邪最易伤肺。燥邪易伤津耗液，燥邪犯肺，肺阴受损、肺失濡养，肺气不得肃降发为咳嗽。因此清代医家

* 基金项目：辽宁省自然科学基金计划重点项目（20170540625）

作者简介：曹佳帅（1993－），女，在读研究生，研究方向：中医儿科学。

△通信作者：刘芳：Email：liufang_0212@163.com

[12] Forsythe P，Bienenstock J，Kunze W A. Vagal Pathways for Microbiome－Brain－Gut Axis Communication [J]. Advances in Experimental Medicine and Biology，2014，817（5）：115－133.

[13] Barko P C，Mcmichael M A，Swanson K S，et al. The Gastrointestinal Microbiome：A Review [J]. Journal of Veterinary Internal Medicine，2018，32（1）：9－25.

[14] 张禹，孙忠人，杨沈秋. “于氏头针”治疗腹泻型肠易激综合征肝郁脾虚证的疗效观察 [J]. 中国中医药科技，2011，18（3）：231.

[15] 张红昌，韩淑凯，汤俊玲. 头针治疗腹泻型肠易激综合征 50 例 [J]. 中国针灸，2011，31（7）：605－606.

[16] 朱海涛，郑雪松，彭力. 热敏灸联合头针治疗腹泻型肠易激综合征 90 例疗效观察 [J]. 河北中医，2018，40（3）：446－466.

[17] 王磊，张盛. 头针联合体针治疗腹泻型肠易激综合征疗效观察 [J]. 上海针灸杂志，2016，35（4）：405－407.

[18] 梅麟凤，姜慧娜，潘丽萍，等. 电针结合头针、耳穴贴压治疗术后腹胀的临床疗效观察 [J]. 针灸临床杂志，2014，30（7）：43－45.

[19] 彭祥建. 额旁 2 线埋线治疗消化性溃疡的临床研究 [J]. 中国民间疗法，2014，22（5）：19－20.

[20] 金泽，王伟华，王秀杰，等. 针刺额旁 2 线对正常人胃电图的影响 [J]. 中国中医药科技，2003（4）：210.

[21] 任圣，鲍春龄. 从取穴分布探析各家头皮针的临床应用与机理研究 [J]. 上海针灸杂志，2018，37（5）：575－582.

[22] Takahashi T. Mechanism of Acupuncture on Neuromodulation in the Gut—A Review [J]. Neuromodulation Technology at the Neural Interface，2011，14（1）：8－12.

[23] Takahashi T. Acupuncture for functional gastrointestinal disorders [J]. Journal of Gastroenterology，2006，41（5）：408－417.

[24] Vieira F M，Herbella F A M，Habib D H，et al. Changes in Esophageal Motility after Acupuncture [J]. Journal of Gastrointestinal Surgery，2017，21（8）：1206－1211.

[25] Hu X，Yuan M，Yin Yin. Electroacupuncture at LI11 promotes jejunal motility via the parasympathetic pathway [J]. BMC Complementary and Alternative Medicine，2017，17（1）：329.

（收稿日期：2019－06－27）

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net