

基于通阳理论与现代医学视角探讨治疗寒地小儿神经性尿频的诊疗思路

朱 杰¹, 张语倩¹, 王晓畅¹, 王有鹏^{2*}

¹黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第二医院儿科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2025年8月23日; 录用日期: 2025年9月17日; 发布日期: 2025年9月26日

摘要

小儿神经性尿频(Neurogenic Urination, NU)是儿科常见的泌尿系统疾病。主要表现为尿频, 部分患儿可伴尿急, 无尿痛、遗尿、排尿困难、发热及浮肿等情况。本文以现代医学对神经性尿频的病理生理学认知为基础, 结合寒地地域特性与小儿体质特征, 将“通阳理论”与寒地小儿神经性尿频的病因病机相结合, 对寒地小儿神经性尿频的诊疗提出独特见解。在阐释“通阳理论”的科学内涵的同时, 将其贯穿于小儿神经性尿频治疗的始终, 并取得显著疗效。

关键词

通阳理论, 神经性尿频, 寒地, 中医儿科

Exploring the Diagnostic and Therapeutic Strategies for Pediatric Neurogenic Pollakiuria in Cold Regions: From the Perspectives of “Tongyang” Theory and Modern Medicine

Jie Zhu¹, Yuqian Zhang¹, Xiaochang Wang¹, Youpeng Wang^{2*}

¹Graduate School, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²Department of Pediatrics, The Second Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

*通讯作者。

文章引用: 朱杰, 张语倩, 王晓畅, 王有鹏. 基于通阳理论与现代医学视角探讨治疗寒地小儿神经性尿频的诊疗思路[J]. 临床医学进展, 2025, 15(9): 1863-1869. DOI: 10.12677/acm.2025.1592694

Received: Aug. 23rd, 2025; accepted: Sep. 17th, 2025; published: Sep. 26th, 2025

Abstract

Pediatric neurogenic urination (NU) is a prevalent urological disorder in children, primarily characterized by frequent urination, with some cases accompanied by urinary urgency. Notably absent are dysuria, enuresis, difficulty in urination, fever, or edema. This study, grounded in modern medical understanding of NU's pathophysiology and incorporating the climatic characteristics of cold regions and pediatric constitutional traits, integrates the "Yang-Unblocking Theory" with the etiology and pathogenesis of NU in children from cold areas. It proposes novel diagnostic and therapeutic insights. By elucidating the scientific rationale of the Yang-Unblocking Theory and consistently applying it throughout NU treatment, significant clinical efficacy has been achieved.

Keywords

Yang-Activating Theory, Neurogenic Urinary Frequency, Cold Areas, Pediatrics of Traditional Chinese Medicine

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

小儿神经性尿频(Neurogenic Urination, NU)系儿科常见功能性排尿障碍疾病，好发于学龄前期及学龄期儿童。临床表现以尿频为核心症状，部分患儿可兼见尿急，但无尿痛、遗尿、排尿困难、发热及浮肿等症候表现[1]。该病病情易反复，对患儿的日常生活和心理健康均造成显著的负面影响[2]。

中医基于整体观念及辨证思想，认为本病的发生与外邪侵袭、饮食失节、情志失调、素体阳虚等因素有关，病位主要涉及肾与膀胱二脏，主要病机为膀胱气化失司。现代医学将其归类为膀胱过度活动综合征(Overactive Bladder, OAB) [3]范畴，其发病机制尚未明确，目前认为可能与自主神经系统失衡、膀胱逼尿肌过度活动、膀胱传入信号异常及过敏有关[4]-[6]。当前，现代医学主要采取行为干预[7] (如膀胱训练、生活方式调整等)和抗胆碱药物治疗[8]，虽可在一定程度上可缓解症状、减少排尿频次，但复发率较高，且易引起不同程度的不良反应。相较而言，中医辨证论治在改善症状、降低复发率及整体调理方面具有独特优势。

本文依据寒地独特的气候环境及饮食文化特质，结合小儿特有的生理病理特征。针对寒地小儿 NU，创新性地融合中医“通阳理论”，提出温肾健脾、分消走泄、疏肝解郁的诊疗策略，旨在通过通阳化气、利湿固泉，恢复下焦气化功能，其疗效与西医行为疗法及神经调节机制具有内在一致性。这一中西医结合模式不仅为寒地小儿 NU 提供了新的治疗方向，亦为传统理论的现代化阐释奠定了科学基础。

2. 通阳理论的历史沿革

中医学理论认为，阳气作为构成、维持人体生命活动的重要物质基础，具有温煦、推动、兴奋、升发等作用。阳气的正常输布与运行是维持机体生理功能的核心环节。当阳气运行通畅时，人体气机条畅，气血津液得以畅行周身，濡养内外。反之，若阳气壅滞不行，则影响人体脏腑的正常功能，继而引发气

血津液代谢障碍，产生痰饮、水湿等病理产物。邪实阻滞，又会进一步影响阳气运行，如此往复，病由是生。“人身之阳，法天者也，苟失其流行之机，则百病起”，故阳气宜通不宜滞。“通阳法”即指运用清热祛湿、分化水饮、通利小便、梳理气机等方式，祛除阻碍阳气运行的各种病理因素，使阳气通达、气机和畅，进而达到治疗疾病的目的。其内容主要涵盖以下两方面，其一，针对阳气壅滞之证，治以祛邪为要，邪去则阳自达；其二，针对阳虚而滞之证，既要温补阳气，又要疏通阳气运行的通道[9]。通阳法在中医学治疗体系中由来已久，虽未列入《医学心悟》[10]所载八法之中，其理念却始终贯穿其中，恰如书中所言：“一法之中，八法备焉；八法之中，百法备焉。”，其虽独立于八法，却又与各法相互交融，协同起效，为中医临床治疗诸多病证提供了关键的理论支撑与实践路径。

“通阳理论”可溯源至汉魏时期的《中藏经》，其载“灸则起阴通阳，……，当灸而不灸，则使人冷气重凝，阴毒内聚，厥气上冲，分遂不散，以致消减”，首次提出浊邪内聚者，当以通阳为要[11]。汉代，张仲景虽未在《伤寒杂病论》详述通阳之理，但已行通阳之实[12]，如“麻黄附子细辛汤、四逆汤、五苓散等方剂”，叶天士于《临证指南医案》中对此亦有印证，如痰饮门云：“仲景五饮互异，其要言不烦，当以温药和之，通阳方法，固无容疑惑”。清代，通阳理论渐趋完备，叶天士言“通阳不在温，而在利小便”，提出治疗湿热病症，当以通阳为纲的创新观点，强调施分消走泄之法，宣上、畅中、渗下，给湿邪以出路，恢复三焦气化功能。为通阳理论注入了新的内涵。此后吴鞠通在前人的基础上进一步拓展通阳理论的应用范畴，针对情志失调所致的肝气郁滞病症，创“泄肝气通阳”与“护肝阴通阳”新法[9]，将通阳理论进一步细化。至今，通阳理论已在临幊上得到了广泛的应用。

3. 现代医学对神经性尿频的认识

现代医学研究表明，NU 的病理机制复杂，可能涉及多系统调控异常。自主神经系统失衡是其核心机制之一，副交感神经的过度兴奋[13]可导致膀胱逼尿肌不自主收缩、膀胱内括约肌松弛，排尿反射亢进，进而引发尿急和尿频症状。中枢神经系统调控异常亦起关键作用，心理压力通过过度激活下丘脑-垂体-肾上腺轴(HPA 轴)来影响免疫反应，导致各种慢性疾病的产生和发展[14]。早在 50 年代末，上海第一医学院在对“肾”本质的研究中，就通过尿 17 经的测定证实了肾阳虚证与 HPA 轴功能紊乱有关[15]。此外，环境因素不可忽视，小儿 NU 多发于寒冷地区，更有流行病学研究证明，低温寒冷地区病情严重程度显著高于中高温地区[16]。综上，NU 的发病机制呈现多层次交互作用，需从神经调控及环境行为等多维度综合干预。

4. 小儿 NU 病因病机与寒地的关系

传统中医认为，NU 可参见中医“尿频”、“小便数”等范畴。其症状最早记载于《内经》：“中气不足，溲便为之变”。中医历代医家普遍认为，本病的发生与各脏腑功能失调有关。其基本病机在于膀胱气化失司，水液代谢不利。如《素问》所言：“水泉不止者，是膀胱不藏也”。笔者承古拓新，采撷众长，继承叶氏通阳化湿之法，立足于北方寒地地域特色，结合多年儿科临床实践，形成对寒地小儿 NU 的独到见解。

4.1. 脾肾阳虚，固摄失司

寒地，位属我国北疆等高纬度地区，是极具典型性的高寒地区，具有气候寒冷、冬季漫长等显著特点[17]。寒地之上寒邪凛冽，其性收引，损伤阳气。《罗氏会约医镜》云：“小儿之多小便由阳气尚微，不能约束，宜于温补。”明确指出小儿尿频与阳气不足的内在关联。此外小儿属稚阴稚阳之体，脏腑娇嫩尚未完善，且脾肾二脏先天不足，致阳气生化不足，抗邪卫外能力薄弱。同时寒地独特的阴寒气候致使小儿更易为寒邪所侵，日久致阳气受损。一则损伤肾气温化功能，致使下元不固，膀胱气化不利，水

液代谢失常；二则伤及脾胃阳气，以致中气不足，清阳不升，既无法固摄膀胱，又加重水湿停滞，遂成脾肾阳虚，水湿壅盛之象。此外，受药物作用的影响，部分家长对此病的认识不足，将小儿排尿异常主观地认作泌尿系感染，盲目滥用抗生素进行治疗。中医理论认为此类抗生素多属寒凉之品，过服久服易伐正伤阳，致使病情进一步加重[18]。更有现代药理研究证实，抗生素使用时间越长，出现脾肾阳虚证的概率越高[19]。

4.2. 肾虚湿热，水道不通

当下，随着经济和物质水平提升，寒地小儿湿热型疾病的发病率呈上升趋势[17]。《卫生宝鉴·卷十七》载：“湿热内蓄，不得施行，膀胱窍涩，是以起频而见少也”，明确指出了湿热内蕴对下焦膀胱功能的影响。现代临床研究亦证实，湿热之邪是肾脏疾病常见的致病因素之一[20]。“邪气所凑，其气必虚”，下焦湿热常以肾虚为本，湿热为标。小儿之肾本有不足，又因久居寒地，气阳渐损。肾为水脏，主水液的蒸腾气化，肾气不足则水液蒸腾气化失常，水湿内蕴。湿性趋下，易弥漫下焦，日久则湿郁化热，形成湿热胶着于下焦的病理状态，进而导致水液代谢失常。此外，因脾肾两脏关系密切，二者相互依存、相互影响。故肾虚可致脾虚渐生。小儿脾常不足，脾胃功能尚未完善，加之寒地居民为御寒多食肥甘厚味，且家长娇纵致小儿饮食无节，都极大地加重了脾胃的运化负担，脾胃受损后，运化水湿乏力，水湿内停日久化热，终致湿热内生。

4.3. 肝郁气结，升降失常

当下随着社会竞争压力的攀升，致使小儿的课业负担愈发繁重。长期久坐室内，缺乏户外活动的生活方式，致使小儿情志怫郁不得发越，逐渐形成情志疏泄障碍的病理基础。气机郁滞，肝先受之，肝可调畅三焦气机，疏利上下水道。肝气郁积，则水液代谢失职。肝素有“五脏之贼”之名，《知医必辨》曰：“人之五脏，惟肝易动难静……惟肝一病即延及他脏”，结合五行生克理论推论，肝郁乃肝木之过，可承脾土，可伤肾精。其一木郁土壅，脾失健运，则水液运行乏力、输布失常。《灵枢微蕴》有云：“饮食消腐，其权在脾，粪溺疏泄，其职在肝。”明确地指出肝脾对二便排泄具有调控作用；其二“肝肾同源”，肝失疏泄，可影响肾的气化功能，导致肾气固摄失司，进一步加剧水液代谢异常。此外，亦有现代研究证实，膀胱功能易受到情绪紧张、心理压力等精神因素影响，从而引发或加重膀胱功能活动异常，导致小儿小便次数增多[21]。因此情志因素已成为引发小儿NU的重要致病因素之一[22]。综上而论，诸般因素相搏，共同促成尿频、尿急等膀胱功能紊乱症候的临床显现。

5. 通阳理论指导下寒地小儿NU的治疗思路

5.1. 温肾健脾、通阳利水

肾阳乃一身阳气之本，肾阳亏虚，一则水液失于蒸腾气化，停聚为湿；二则脾阳不得肾阳温煦，致使脾阳受损，无力制约水邪。二者相合，遂成水湿停聚下焦之证，临床以尿频、尿急为主要表现。叶氏云：“通阳不在温，而在利小便”，此言并非主张摒弃温药，而是强调祛湿利水对于通达阳气的重要意义[23]。故在临床用药上需随证化裁，灵活用药，在温补脾肾阳气的同时，配伍通利之品，使标本兼顾，实现“温而不滞、利而不伤”的治疗平衡。临幊上常以五苓散合水陆二仙丹化裁施治。方用茯苓、猪苓、泽泻，淡以渗湿、通利水道；桂枝通阳化气，振奋下焦阳气；白术健脾运湿，培土制水；此外用益智仁温补脾肾、固摄肾关；配伍覆盆子、金樱子酸敛固摄，芡实、山药、莲子甘涩补脾，既行固肾气、缩水泉之能。又能补益脾气，防止正气耗散。此外莲子兼入心经，可宁心安神。经曰：肾为主水之脏，脾为制水之官，心属藏神之所，全方诸药相合，使肾气得固，脾气以健，心神得宁，水泉自无泛溢之乱矣。

现代大量药理研究发现，白术、茯苓可通过调节 HPA 轴[24]，进而缓解膀胱过度活动，减少小儿尿频症状；此外研究显示五苓散具有双向调节平滑肌之能，可有效恢复膀胱逼尿肌收缩力，特异性提高膀胱控尿功能[25][26]；山药可通过抑制逼尿肌的兴奋从而调节逼尿肌持续性收缩[27]；金樱子、盐益智仁两味特效药不仅能够抑制平滑肌收缩，减少排尿次数，延长其排尿间隔时间，还能够改善肾脏功能[28][29]。

5.2. 分消走泄、利湿通阳

章虚谷言：“若湿热亦必黏滞难解……须通阳气以化湿”[30]。针对湿热病证，叶天士紧扣“通阳”之要义，确立“分消走泄”之法治疗三焦湿热病症。笔者师古而不泥古，创新性地将其应用于儿童湿热型疾病中，并取得显著疗效。在临幊上采用分消走泄、利湿通阳之法，在温胆汤的基础上酌加益肾之品，达到标本兼顾的治疗效果。组方上：陈皮配伍半夏，辛苦相合，行燥湿运脾、理气通阳之能；配以枳实，升清降浊，宣通上下、梳理气机，使气顺湿除；佐以竹茹，既可除胆腑郁热，又防诸药温燥太过；此外茯苓与盐益智仁相伍，兼顾脾肾，一利一涩，使膀胱开阖有度；灯心草、通草，清热泻火，通利下焦湿热；覆盆子固精缩尿，助盐益智仁缓解尿频症状；山药、莲子，补益脾肾，增强缩尿止遗之功。全方补泄兼施，既畅达三焦、清利湿热，又补益肾气、缩尿止遗，预后颇佳。同时亦需强调饮食调控的重要性，通过严格限制患儿肥甘厚味的摄入，纠正患儿湿热体质，预防疾病反复发作。

现代研究表明，肠道菌群紊乱与膀胱功能密切相关。温胆汤作为“分消走泄之法”的代表方，在其组分(陈皮、竹茹、茯苓等)药物成分的综合作用下，可调节肠道菌群结构，提高菌群的多样性，恢复肠道正常生理功能，从而促进肠道水液代谢恢复正常，防止水湿过度积聚[31]。此为“分消走泄”法的有效性提供了现代科学依据。

5.3. 疏肝解郁、通阳健脾

叶天士云：“湿也，热也，皆气也，能蒙蔽周身之气……气通则湿解”。明确指出通畅气机是祛除水湿的重要方式。故在治疗此证时，笔者常以温胆汤合柴胡加龙骨牡蛎汤化裁施治。组方上以温胆汤为基础，分消走泄，梳理三焦，令湿祛脾运，恢复脾胃功能的正常运行。合柴胡汤加龙骨牡蛎汤，疏肝解郁、镇惊安神，方中龙骨、牡蛎二药质体沉重之势，平肝潜阳、镇静安神，可制肝气横恣冲逆之势，且二药味涩，又兼具固精止遗之能；此外，又佐以石菖蒲、郁金，一气一血，共奏行气解郁、调畅神志之能；覆盆子温补肾阳、固精缩尿。全方内外同调，使肝木条达、脾土健运、三焦通畅、水液代谢恢复如常。

当前临床大量研究表明，柴胡加龙骨牡蛎汤及温胆汤对焦虑、烦躁、抑郁等情绪异常病症有重要的调节作用。王瑜等人发现柴胡加龙骨牡蛎汤可通过调节神经递质平衡改善模型小鼠的睡眠情况及焦虑情绪[32]。文誉坤等人研究得出温胆汤可通过调节 HPA 轴、神经递质、抗炎机制发挥调节情绪异常的作用[33]。由此从神经生物学上揭示了柴胡加龙骨牡蛎汤和温胆汤治疗情绪异常病症的科学内涵。

6. 小结

通阳理论源远流长，贯穿中医历史，经历代医家传承创新，走向成熟。笔者深谙寒地气候、饮食与小儿特质，创造性将“通阳法”引入，用以治疗寒地小儿 NU。既遵循中医传统理论思想之精髓，又得到现代科学的研究的充分验证，实现了传统与现代的有机融合。为中医儿科临床开辟了崭新的方向。展现了经典方剂在当代临床应用中的独特价值。因此值得深入研究推广，以惠泽更多患儿。

参考文献

- [1] 袁斌，王璐，赵长江. 中医儿科临床诊疗指南·神经性尿频(制订) [J]. 中医儿科杂志, 2017, 13(2): 1-4.

- [2] Braga, A.A.N.M., Veiga, M.L.T., Ferreira, M.G.C.d.S., Santana, H.M. and Barroso Jr, U. (2019) Association between Stress and Lower Urinary Tract Symptoms in Children and Adolescents. *International braz j urol*, **45**, 1167-1179. <https://doi.org/10.1590/s1677-5538.ibju.2019.0128>
- [3] Austin, P.F., Bauer, S.B., Bower, W., Chase, J., Franco, I., Hoebelke, P., et al. (2015) The Standardization of Terminology of Lower Urinary Tract Function in Children and Adolescents: Update Report from the Standardization Committee of the International Children's Continence Society. *Neurourology and Urodynamics*, **35**, 471-481. <https://doi.org/10.1002/nau.22751>
- [4] Franco, I. (2012) Functional Bladder Problems in Children: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. *Pediatric Clinics of North America*, **59**, 783-817. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2012.05.007>
- [5] Chien, C., Yu, H., Lin, T., Lai, M. and Hsu, S. (2003) Substance P via NK₁ Receptor Facilitates Hyperactive Bladder Afferent Signaling via Action of ROS. *American Journal of Physiology-Renal Physiology*, **284**, F840-F851. <https://doi.org/10.1152/ajprenal.00187.2002>
- [6] Zheng, Y., Yin, L., Wang, X., Zhao, C. and Du, Y. (2024) Prevalence and Allergy-Related Risk Factors of Overactive Bladder in Children in Northeast China. *Frontiers in Public Health*, **12**, Article 1415833. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1415833>
- [7] Reisch, B., Das, R., Gardner, B. and Overton, K. (2021) Cognitive Components of Behavioral Therapy for Overactive Bladder: A Systematic Review. *International Urogynecology Journal*, **32**, 2619-2629. <https://doi.org/10.1007/s00192-021-04720-2>
- [8] Zillioux, J., Welk, B., Suskind, A.M., Gormley, E.A. and Goldman, H.B. (2022) SUFU White Paper on Overactive Bladder Anticholinergic Medications and Dementia Risk. *Neurourology and Urodynamics*, **41**, 1928-1933. <https://doi.org/10.1002/nau.25037>
- [9] 周思远, 张芹, 张心爱, 等. 通阳法在冠心病治疗中的应用[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2024, 22(20): 3715-3717.
- [10] (清)程国彭, 原著, 田代华, 等, 点校. 医学心悟[M]. 天津: 天津科学技术出版社, 1999.
- [11] 梅琼, 曾祥法. 浅析通阳理论及治法运用[J]. 湖北中医药大学学报, 2021, 23(6): 47-50.
- [12] 郝建军, 张介眉, 冯云霞, 等. 通阳理论的历史沿革[J]. 中西医结合研究, 2011, 3(2): 104-106.
- [13] 朱大年, 等. 生理学[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2015
- [14] 李文杰. 社会心理压力对个体HPA轴反应的影响和性别差异[J]. 社会科学前沿, 2023, 12(6): 3475-3480.
- [15] 蒋力生. 中医“证”研究的思路与方法(续) [J]. 云南中医杂志, 1991, 12(3): 1-8.
- [16] Tae, B.S., Park, T.Y., Jeon, B.J., Chung, H., Lee, Y.H., Park, J.Y., et al. (2019) Seasonal Variation of Overactive Bladder Symptoms in Female Patients. *International Neurourology Journal*, **23**, 334-340. <https://doi.org/10.5213/inj.1938078.039>
- [17] 郭峥, 侯一鸣, 潘光霞, 等. 寒地儿科流派辨体思想概述[J]. 辽宁中医杂志, 2022, 49(8): 52-54.
- [18] 展照双, 王加锋. “到气才可清气”对抗生素滥用及不良反应的临床指导意义[J]. 山东中医杂志, 2019, 38(5): 410-413.
- [19] 潘宇政, 陈业强, 陈永斌, 等. 阴虚、阳虚、气虚证病人免疫功能的变化[J]. 广西医科大学学报, 1999, 29(2): 16-18.
- [20] 戴恩来, 李小会, 余仁欢, 等. 从湿热论治肾脏病的思路与方法[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2021, 22(5): 468-470.
- [21] Shimizu, T., Shimizu, S., Higashi, Y., Yoshimura, N. and Saito, M. (2020) Central Regulation Mechanisms for Stress-Induced Frequent Urination. *Folia Pharmacologica Japonica*, **155**, 20-24. <https://doi.org/10.1254/fpj.19110>
- [22] 丁旭阳, 刘喜德. 刘喜德“诸病多兼肝郁”临床诊疗思路[J]. 浙江中西医结合杂志, 2024, 34(11): 1065-1067.
- [23] 杨红利. “通阳不在温, 而在利小便”在慢性肾脏病治疗中的运用[J]. 中国民间疗法, 2021, 29(23): 4-6.
- [24] 卢杨君, 陈磊, 伍春桃, 等. 白术多糖对CUMS模型小鼠抑郁样行为及其脑肠轴和HPA轴的影响[J]. 天然产物研究与开发, 2025, 37(1): 1-9.
- [25] 郭其乐, 吴晓燕, 唐亚荣, 等. 补中益气汤合五苓散加减治疗肛肠术后不完全性尿潴留临床研究[J]. 中医学报, 2014, 29(1): 108-109.
- [26] 张国伟. 猪苓质量控制及其利水功效在BBN诱导的大鼠膀胱癌治疗中机制研究[D]: [博士学位论文]. 广州: 广州中医药大学, 2010.
- [27] 梁志健, 江伟雯, 操红缨, 等. 缩泉丸质量标准的初步研究[J]. 中药新药与临床药理, 2015, 26(2): 236-239.

-
- [28] 刘盼英, 杨康, 杨洪涛. 金樱子在肾脏疾病治疗中的作用[J]. 中医学, 2020, 35(6): 1196-1201.
 - [29] 杨校, 刘治彤, 王丽, 等. 重构本草——金樱子[J]. 长春中医药大学学报, 2024, 40(2): 140-143.
 - [30] 郑晓佳, 张乃霖, 石芳, 等. 基于“通阳不在温”论治慢性萎缩性胃炎之胃凉的思考[J]. 中国中医基础医学杂志, 2021, 27(4): 664-666.
 - [31] 张宁. 基于脾胃与肠道菌群的相关性从记忆角度研究“脾藏意” [D]: [博士学位论文]. 北京: 北京中医药大学, 2020.
 - [32] 王瑜, 陈昺仔, 王彦华. 柴胡加龙骨牡蛎汤通过神经递质及食欲素改善失眠伴焦虑的作用机制研究[J]. 辽宁中医药大学学报, 2025(27): 1-7.
 - [33] 文誉坤, 陈春妹, 张福利. 温胆汤及其类方治疗抑郁症的研究进展[J]. 江苏中医药, 2021, 53(12): 74-77.