

引用: 姜文凤, 胡铁琳, 严泽雯, 祁烁, 丁治国. 基于“阴平阳秘”理论探讨肠道菌群对桥本甲状腺炎的影响[J]. 中医指导报, 2025, 31(2): 179-183.

理 论

# 基于“阴平阳秘”理论探讨肠道菌群对桥本甲状腺炎的影响\*

姜文凤<sup>1,2</sup>, 胡铁琳<sup>1</sup>, 严泽雯<sup>1</sup>, 祁烁<sup>2</sup>, 丁治国<sup>2</sup>

(1. 北京中医药大学东直门医院, 北京 100700;

2. 北京中医药大学孙思邈医院, 陕西 铜川 727100)

[摘要] 肠道菌群失衡与桥本甲状腺炎的发生发展密切相关。中医“阴平阳秘”理论是调节机体内环境平衡的重要基础, 而桥本甲状腺炎和肠道微生态的稳态失衡正是该理论的外在体现, 但目前仍缺乏系统的理论阐述其科学内涵及诊治体系。本文基于“阴平阳秘”理论, 探讨肠道微生态对桥本甲状腺炎的影响及其临床应用。中医针药疗法通过调节肠道菌群平衡, 维持“阴平阳秘”状态能够帮助恢复机体内环境的动态平衡, 并在桥本甲状腺炎的预防和治疗中发挥着重要作用。

[关键词] 桥本甲状腺炎; 阴平阳秘; 肠道微生态; 自身免疫性甲状腺炎; 肠道菌群; 动态平衡

[中图分类号] R259 [文献标识码] A [文章编号] 1672-951X(2025)02-0179-05

DOI: 10.13862/j.cn43-1446/r.2025.02.035

## Discussion on the Influence of Gut Microbiota on Hashimoto's Thyroiditis Based on the "Relative Equilibrium of Yin-Yang" Theory

LOU Wenfeng<sup>1,2</sup>, HU Tielin<sup>1</sup>, YAN Zewen<sup>1</sup>, QI Shuo<sup>2</sup>, DING Zhiguo<sup>2</sup>

(1. Dongzhimen Hospital of Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100700, China;

2. Sun Simiao Hospital of Beijing University of Chinese Medicine, Tongchuan Shaanxi 727100, China)

[Abstract] The imbalance of gut microbiota is closely related to the occurrence and development of Hashimoto's thyroiditis. The traditional Chinese medicine (TCM) theory of "relative equilibrium of Yin-Yang" is an important basis for regulating the body's internal environment balance. The imbalance of homeostasis in Hashimoto's thyroiditis and gut microbiota is precisely an external manifestation of this theory. However, there is currently a lack of a systematic theory to expound its scientific connotation and diagnosis-treatment system. Based on the theory of "relative equilibrium of Yin-Yang", this paper explores the impact of gut microbiota on Hashimoto's thyroiditis and its clinical applications. TCM acupuncture and herbal medicine therapies can help restore the dynamic balance of the body's internal environment by regulating the balance of gut microbiota and maintaining the state of "relative equilibrium of Yin-Yang", and play an important role in the prevention and treatment of Hashimoto's thyroiditis.

[Keywords] Hashimoto's thyroiditis; relative equilibrium of Yin-Yang; gut microbiota; autoimmune thyroiditis; intestinal microbiota; homeostasis balance

桥本甲状腺炎(hashimoto's thyroiditis, HT)又称为慢性淋巴细胞性甲状腺炎, 以甲状腺实质被淋巴细胞浸润为特征, 是最常见的自身免疫性甲状腺疾病<sup>[1]</sup>。近些年, 随着生活节奏的加快、生活环境的变化以及医疗技术的发展, HT的发病率

日渐上升<sup>[2]</sup>。本病发病隐匿, 疾病后期大多数HT最终会演变成不可逆转的甲状腺功能减退, 出现明显的临床症状, 需要终身服用甲状腺激素, 严重降低了患者生活质量<sup>[3-4]</sup>。

中医理论认为, 人生有形, 不离阴阳, 阴阳是万物之本。

\*基金项目: 陕西省中医药“双链融合”中青年科研创新团队建设项目(2022-SLRH-LG-005); 陕西省“秦创原”中医药创新研发转化项目(2022-QCYZH-043); 铜川市甲状腺病防治中心项目(TJF-2022-18, TJF-MS-2023-01)

通信作者: 丁治国, 男, 主任医师, 研究方向为中西医结合治疗甲状腺疾病

阴与阳互根既相互依存又相互作用,相辅相成的同时又相互对抗、相互制约。阴阳之间相对动态平衡,才能达到“阴平阳秘”的状态。若阴阳失衡,有失节制,则人体机能紊乱,疾病随之发生。现代医学发现,在肠道微生态中,微生物群落间及微生物群落与宿主间在结构和功能上存在着复杂的相互作用。这些相互作用在生理范围内进行自我调节,共同维护人体内环境的稳定状态。这种动态平衡与传统理论中“阴平阳秘”本质上相通。

基于此,笔者从“阴平阳秘”的角度探讨HT与肠道菌群之间的关系,旨在为HT的预防和改善提供新的策略,同时也期望为传统中医理论中的“阴平阳秘”健康观念注入现代医学的新解。

### 1 “阴平阳秘”理论与 HT、肠道微生态的关系

1.1 阴平阳秘 《黄帝内经》<sup>[9]</sup>载“善诊者,察色按脉,先别阴阳”。阴阳学说是中医学理论的基础和核心。一切事物内部都存在着阴阳的对立统一,这种对立并非绝对的,而是阴阳相互依存、相互转化、相互作用的。世界上的一切事物都可以归纳为阴阳两方面,且事物的发生、发展亦是阴阳对立统一的表现。“阴平阳秘”是阴阳学说的重要理论和思想,也是认识人体生理、病理的基础。《素问·生气通天论篇》提出“阴平阳秘,精神乃治”,强调了阴阳平衡的观念。阴阳之间相互促进、相互制衡。这种对立统一的协调关系,使阴阳保持在动态平衡状态,从而使机体能够达到有序的内环境稳定状态。机体阴阳动态平衡是健康的标志,如果动态平衡被打破,疾病会随之发生。治法方面强调“以平为期”,即以恢复阴阳平衡作为治疗目的和标准。

1.2 “阴平阳秘”理论与HT 在中医理论中,桥本甲状腺炎可被归类为“癭病”范畴。HT整个疾病过程根据甲状腺功能指标三碘甲状腺原氨酸( $T_3$ )、甲状腺素( $T_4$ )、促甲状腺激素(TSH)的变化,可细分为3个主要阶段,包括桥本甲状腺功能正常期、桥本甲状腺毒症期以及桥本甲状腺功能减退期<sup>[9]</sup>。《景岳全书·阴阳篇》<sup>[9]</sup>言“动为阳,静为阴;多言者为阳,无声者为阴”。从HT患者发生发展进程中来看,机体的阴阳平衡被打破,处于阴阳偏颇状态,故该疾病可从“阴阳学说”辨证论治。

在桥本甲状腺功能正常期,此时甲状腺功能指标一般处于正常范围内,但血清学检查中已经出现甲状腺抗体阳性的情况,如甲状腺过氧化物酶抗体(TPOAb)和甲状腺球蛋白抗体(TGAb)阳性。此时患者可能并未表现出典型的临床症状,但此时机体内的阴阳平衡已经出现紊乱。在桥本甲状腺毒症期,患者不仅有甲状腺抗体阳性的现象,同时伴随甲状腺功能指标 $T_3$ 和/或 $T_4$ 升高,TSH下降,阴阳平衡彻底被打破,出现明显“阳证”的临床症状。阳性主动,发挥促进作用,激发和推动脏腑组织的功能亢进,表现为高代谢状态,如心悸、焦虑、烦躁、喜动、欲凉畏温、出汗、手抖等,其症状具有“阳”运动、外向、上升、温热的特性。在桥本甲状腺功能减退期,患者血清学中甲状腺抗体阳性,甲状腺功能指标 $T_3$ 、 $T_4$ 通常会下降,而TSH水平则可能升高。患者出现“阴证”的症状,其中情绪低落、淡漠喜静、欲温畏凉、欲卧、便秘、水肿等临床表现具有“阴”静止、向内、下降、寒凉的特性。阴阳之间的关系本是对

立、互根、消长、转化。阳亢时则阴虚,日久“重阳必阴”,由“阳”转“阴”,正是阴阳的体现。阴阳失和导致了HT的发生发展,其病机可概括为“阴阳失衡,脏腑功能失调”。

1.3 “阴平阳秘”理论与肠道微生态 现代研究发现,在人体消化道内(主要于结肠、回肠和空肠等部位)存在着大量微生物群落,包括细菌、真菌、病毒等。肠道菌群在正常状态下进行自我调节,共同维护人体内环境的稳态,参与机体的代谢、免疫调节、神经调节等,对人体的健康和生理功能发挥着重要作用<sup>[7]</sup>。

从微生物群之间的自我调节平衡来看,肠道菌群之间存在在阴阳相互作用。肠道菌群主要可以分为两类:有益菌群(例如乳酸菌、双歧杆菌等)和有害菌群(例如大肠杆菌、沙门氏菌等)。有益菌群可以帮助食物消化,调节肠道pH值、合成维生素(如维生素K和维生素B群)等,起到保护肠道黏膜和调节免疫功能的作用,为“阴”性因素。有害菌群可能引起肠道感染、产生毒素导致食物中毒等,破坏肠道健康,为“阳”性因素。阴阳之间对立统一、相互制约又互根互用。在肠道菌群中,有益菌和有害菌之间也存在着这样的关系。有益菌通过争夺营养物质、产生抗菌物质等方式,限制有害菌的繁殖,进而保持肠道环境的稳定。有益菌和有害菌之间保持相对平衡,维持健康状态,则为“阴平阳秘”,阴阳处于平衡状态。当肠道菌群失衡时,有益菌数量减少、有害菌数量增多,阴阳失衡,就会导致疾病的发生。从肠道菌群与宿主之间的自我调节来看,肠道菌群有促进营养代谢,免疫调节的作用。这与中医学理论中脾脏的描述相一致。肠道菌群有助于分解食物中的复杂碳水化合物、蛋白质和脂肪,从而促进这些物质被人体更有效地吸收利用。脾主运化,将食物转化为精微物质,化生气血,并将其吸收转输至全身各脏腑,濡养全身。脾的运化功能正常,人体的气血才能充足,脏腑功能才能正常发挥。因此,肠道菌群在营养代谢方面的功能体现了“阳”的特性。脾为“正气化源”之本,可以通过生成正气、调节气机、输布正气、提升正气等方式,维持人体内部的平衡和稳定,增强人体的抵抗力。肠道菌群不仅可以维护肠道黏膜屏障的完整性和功能,还能促进免疫细胞的生成和活性,协同拮抗病原菌入侵,起到保护机体的作用。这种“正气”抵抗“外邪”的作用,是“阳”的表现。同时,肠道菌群亦有其“阴”的特性。肠道菌群可以产生抗炎因子,调节炎症介质的释放,促进免疫系统的调节性T细胞(Treg细胞)的生成和活性,抑制免疫系统的炎症性T细胞(Th17细胞)的活性,抑制炎症反应的发生和发展,从而维持免疫系统的动态平衡,减少自身免疫疾病的发生。肠道菌群通过动态调节免疫,确保“阳”既保持足够的抗邪能力,又避免过亢导致伤害阴气,从而维持阴阳之间的动态平衡。因此,肠道菌群的动态平衡是“阴平阳秘”在机体内的具体体现。

《素问·四气调神大论篇》言“阳气根于阴,阴气根于阳”。肠道菌群的健康生存依赖于稳定的机体内环境,同时肠道菌群的稳态平衡有助于维持机体的健康。这种相互依存的关系,亦说明了阴阳之间对立统一的关系,阴阳的动态平衡对健康至关重要。

## 2 肠道微生态与HT的现代医学研究

甲状腺与胃肠道在胚胎学上有着共同的起源。它们的组织均源自于内胚层,这使得甲状腺组织和消化道在发育过程中有着紧密的联系。正因如此,甲状腺滤泡细胞与肠道、胃黏膜细胞在功能和形态上都表现出一定的相似性。甲状腺与胃肠道之间的相互联系成为研究热点。随着研究深入,肠道菌群与HT进入研究学者的视野。

**2.1 肠道菌群对HT发病机制的影响** 一项动物实验研究<sup>[8]</sup>证明肠道菌群可影响自身免疫性甲状腺炎的易感性,这一发现表明了环境因素(肠道菌群)在自身免疫性甲状腺炎发病机制中的重要性。ZHAO F Y等<sup>[9]</sup>对比了HT患者和健康人的粪便样品,发现HT患者的肠道菌群结构发生了变化,其中厚壁菌门、放线菌门在HT患者样本中丰度水平增加,拟杆菌门和变形杆菌门丰度水平减少。另一项研究<sup>[10]</sup>发现HT患者的肠道微生物多样性明显高于健康人,且HT患者的肠道微生物呈现明显的过度生长状态。以上两项研究均表明,放线菌门在HT患者中水平升高,Prevotella\_9水平在HT患者中丰度下降。研究<sup>[11]</sup>表明,HT患者体内Treg/Th17细胞轴出现了免疫失衡,Treg淋巴细胞减少,Th17淋巴细胞的活性增加,从而产生了大量的细胞炎症因子,促进甲状腺细胞凋亡、坏死。Prevotella\_9已经被证实可以通过减少Th17极化和促进肠道水平Treg细胞的分化起到抗炎作用,调节免疫平衡<sup>[12]</sup>。因此,HT患者肠道菌群的失衡可能是导致其发生发展的原因之一。此外,一项计算机模拟结合体外实验研究<sup>[13]</sup>发现,双歧杆菌和乳酸菌蛋白质与甲状腺过氧化物酶和甲状腺球蛋白有部分同源性氨基酸序列,同时双歧杆菌属和乳酸杆菌属的部分结构可以选择性结合人类甲状腺自身抗体。一项荟萃分析<sup>[14]</sup>发现,与对照组相比AITD组的乳酸菌和双歧杆菌等有益菌减少,拟杆菌等有害微生物群显著增加,说明肠道菌群失调、结构功能的改变是导致甲状腺自身抗体紊乱,从而引发HT的原因之一<sup>[15]</sup>。

**2.2 肠道菌群对甲状腺功能的影响**  $T_3$ 是调节肠黏膜上皮细胞发育和分化的关键因素之一。甲状腺激素血清浓度的变化是导致胃肠道症状的原因,甲状腺激素减少或增加均会引起胃肠道紊乱<sup>[16]</sup>。甲状腺的正常运转与碘、硒、锌、铁、维生素D等多种微量元素密切相关,碘、硒和锌是合成甲状腺激素的重要工具<sup>[17]</sup>。研究<sup>[18]</sup>表明,乳杆菌属和双歧杆菌属与膳食铁含量呈负相关,而与硒和锌含量呈正相关。若肠道微生态破坏,菌群失调,则肠道表面的酶、转运蛋白等均受到影响,导致甲状腺功能障碍。同时,研究<sup>[10,19]</sup>发现,桥本甲状腺功能减退患者的肠道微生态存在着细菌过度生长的现象。另外一项动物实验<sup>[20]</sup>发现,罗伊氏乳杆菌对小鼠甲状腺稳态有正向作用。在肠道菌群与甲状腺临床指标的相关性研究中,CAYRES L C F等<sup>[21]</sup>发现球状梭菌和球状梭菌-直肠真杆菌与TSH水平呈正相关。SU X H等<sup>[22]</sup>发现甲状腺功能减退患者肠道菌群中Veillonella和Paraprevotella的丰度显著降低,而Neisseria和Rheinheimera的丰度增加。Veillonella属和Paraprevotella属与 $FT_3$ 和 $FT_4$ 水平呈正相关,与TSH浓度呈负相关。ZHAO F Y等<sup>[9]</sup>报告了厚壁菌门与TPOAb和TGAb之间呈正相关,而拟杆菌门与这些抗体呈负相关。以上研究结果均表明,肠道菌群影响甲状腺的功能,同时也影响自身抗体,且其影响机制为多途

径,多靶点协同进行。

## 3 运用“阴平阳秘”理论调节肠道微生态改善HT

肠道微生态的稳健和阴阳平衡是身体健康的标志。HT患者的肠道菌群出现紊乱,阴阳的动态平衡遭到破坏。从中医理论的角度出发,遵循“阴平阳秘,以平为期”的核心原则,从整体辨证论治,通过针灸和药物等手段调节肠道微生态,可以预防和改善HT。

**3.1 中药-肠道菌群-HT** 早在古代便有关于肠道菌群辨治疾病的描述。古代医家常用粪便中提取出来的“人中黄”“金汁”入药。《本草求真》<sup>[23]</sup>记载其味苦气寒,入胃,可解五脏实热。此外,现代药理中还发现诸多中草药对肠道菌群有调节作用,可以促进益生菌增殖、调节肠道菌群构成,维护菌群的平衡以达到治疗HT的目的。牧亚峰等<sup>[24]</sup>实验研究发现白芍总苷能够降低自身免疫性甲状腺炎(autoimmune thyroiditis, AIT)大鼠的肠道菌群多样性和丰度指数,减少厚壁菌门相对丰度,增加乳酸杆菌属的相对丰度。同时白芍总苷可以增加提升结肠组织中结肠组织中sIgA水平,改善肠黏膜屏障损伤,降低AIT大鼠血清TPOAB、TGAB及TNF- $\alpha$ 水平,提高抗炎因子含量,因此推测白芍总苷可通过改善肠道菌群发挥治疗作用。另一项中药复方的研究<sup>[25]</sup>发现,芪箭消癥方可以改善AIT菌群失调,修复肠道屏障损伤,特别是升高ZO-1和Occludin蛋白表达。HT患者在临床中不同阶段及不同分型阴阳偏颇状态不一致,虚实交错,《汤液本草》<sup>[26]</sup>言“气味有浓薄,性用有躁静,治保有多少,力化有浅深”,临床选择用药时,也需秉持“阴平阳秘”原则,当辨证论治。“百病皆由脾胃衰而生。”有研究<sup>[27]</sup>表明脾气亏虚与肠道菌群失调在疾病病因病机密切相关。本课题组前期通过观察HT患者的证型分布情况发现,其核心病机均涉及脾虚,因此在HT患者的治疗中应始终重视“实脾土”<sup>[28-29]</sup>。同时,根据其不同证型和阴阳偏颇情况,用药又有不同。桥本甲功正常期。阴阳平衡虽有紊乱,未见明显“阴阳偏盛”,以肝气郁结、脾虚为主,故用药多为疏肝解郁健脾之品,如柴胡、枳壳、陈皮、香附解气郁,芍药能养肝阴而缓肝急,人参、白术、黄芪健脾益气。桥本甲状腺毒症期,脾虚肝郁日久生热,出现“阴虚阳亢”,可在黄芪、白术、茯苓、刺五加等健脾之品基础上,选夏枯草、柴胡、黄芩来清除气郁之热,牡丹皮和赤芍来清除血瘀之热,以此调整阴阳平衡。桥本甲减期脾肾不足,出现“阴盛阳虚”,故用药党参、白术、茯苓、山药、熟地黄、山萸肉补益脾肾,多加以辛热之品肉桂,或桂枝温通经脉、助阳化气,淫羊藿温补肾阳,“益火之源,以消阴翳”,以平衡阴阳。临证时,调节阴阳平衡不仅要分辨患者本身证候,同时,还应考虑患者所处的地理环境和当前的季节气候等因素,根据具体情况制定合适的治疗方案,三因制宜,以求周到。

**3.2 针灸-肠道菌群-HT** 甲状腺-肠道轴在中医学理论体系中早已有所描述。甲状腺位于咽喉部。《灵枢·经脉》<sup>[30]</sup>中记载了经脉的循行经过,经脉所过,主治所及。足阳明胃经、手阳明大肠经、手太阳小肠经等皆过咽喉部,其中脐连于肠,从书中可知连通脐与咽喉的经脉有足厥阴肝经、足太阴脾经、足少阴肾经、冲脉及任脉。白尹豪<sup>[31]</sup>采用了随机对照双盲的临床研究方法,将隔淀粉灸脐作为对照,发现隔药灸脐(神阙穴)可明显改善HT患者的临床症状及甲状腺功能,并能在一定程

度上降低甲状腺抗体滴度。另外,张育瑛等<sup>[32]</sup>研究发现隔附子灸膻中、中脘、关元、大椎、肾俞、命门等穴位可改善HT患者临床症状和抗体,可能主要是通过改善免疫状态来起效。曹思慧等<sup>[33]</sup>通过动物实验证实,针灸能显著调整肠道菌群的数量,恢复菌群的多样性,改善肠道黏膜屏障功能,并调节整体生理机能(针刺穴位为大鼠双侧上巨虚穴、天枢穴)。SUN J G等<sup>[34]</sup>研究发现电针刺激关元穴和足三里穴,同时加以艾灸治疗可以通过平衡Th17/Treg轴,修复肠道黏膜损伤。肠道微生态稳定则免疫大环境稳定,可见针灸可以通过调控肠道微生态直接或间接调节免疫应答以控制自身免疫。一项临床随机对照研究<sup>[35]</sup>发现,针刺可以降低HT患者的抗体滴度水平,其选穴主要以手阳明经络穴位为主(三间、合谷、曲池、臂臑、肩髃、人迎、足三里)。另一项临床研究<sup>[36]</sup>发现,温针灸脾俞、肾俞、命门、丰隆、太冲等穴位能够改善HT甲减期患者的临床症状和甲状腺激素水平,同时降低抗体滴度。《素问·阴阳应象大论篇》中记载“善用针者,从阴引阳,从阳引阴”。阴阳平衡除药性调节外,亦可以通过针灸等方式刺激穴位使气机顺畅,协调脏腑气血,从整体上调节五脏,调和气血和情志,平衡阴阳。桥本甲状腺炎的基本病机为脏腑功能失调,阴阳失衡,因此,中医治疗HT应着眼于调脏腑、畅经络、理气机、和阴阳。尤其重要的是,在临床针刺治疗时应注重多脏共调,多经共调,同时注意防变,使甲状腺-肠道轴运转更加通畅。而非过于注重某个阶段或某一脏腑,若忽视了HT疾病过程中阴阳消长,脏腑虚实变化,则无法达到阴阳调和的作用。

#### 4 小 结

综上,肠道菌群作为微生物-肠-甲状腺轴中的关键环节,与内分泌-免疫系统密切相关,是研究HT的重要靶点。近几年关于肠道微生态与HT之间的相互联系和影响机制的研究逐渐热烈,从基础分子实验到临床观察,从单个靶点到基因预测,机制繁杂,交错纵横。肠道微生态中微生物与微生物之间,以及肠道微生态与人体之间的相互制约,双向调控,动态平衡,是中医“阴平阳秘”理论的具体表现。本文从中医整体观念出发,审查HT的阴阳盛衰变化,以“阴平阳秘”为原则,借助针灸、中药等手段,调节肠道微生态稳态,恢复生理稳态,以期为辨治HT提供临床借鉴。

#### 参考文献

- [1] RAGUSA F, FALLAHI P, ELIA G, et al. Hashimoto's thyroiditis: Epidemiology, pathogenesis, clinic and therapy[J]. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab, 2019, 33(6): 101367.
- [2] LI Y Z, TENG D, BA J M, et al. Efficacy and safety of long-term universal salt iodization on thyroid disorders: Epidemiological evidence from 31 provinces of China's mainland[J]. Thyroid, 2020, 30(4): 568-579.
- [3] CATUREGLI P, DE REMIGIS A, ROSE N R. Hashimoto thyroiditis: Clinical and diagnostic criteria[J]. Autoimmun Rev, 2014, 13(4-5): 391-397.
- [4] LIN I C, CHEN H H, YEH S Y, et al. Risk of depression, chronic morbidities, and l-thyroxine treatment in Hashimoto thyroiditis in Taiwan: A nationwide cohort study[J]. Medicine, 2016, 95(6): e2842.
- [5] 黄帝内经素问[M].影印本.王冰,次注.林亿,校正.上海:上海古籍出版社,1991.
- [6] 张介宾.景岳全书[M].孙玉信,朱平生,主校.上海:第二军医大学出版社,2006.
- [7] THURSBY E, JUGE N. Introduction to the human gut microbiota[J]. Biochem J, 2017, 474(11): 1823-1836.
- [8] PENHALE W J, YOUNG P R. The influence of the normal microbial flora on the susceptibility of rats to experimental autoimmune thyroiditis[J]. Clin Exp Immunol, 1988, 72(2): 288-292.
- [9] ZHAO F Y, FENG J, LI J, et al. Alterations of the gut microbiota in Hashimoto's thyroiditis patients [J]. Thyroid, 2018, 28(2): 175-186.
- [10] ISHAQ H M, MOHAMMAD I S, GUO H, et al. Molecular estimation of alteration in intestinal microbial composition in Hashimoto's thyroiditis patients [J]. Biomedicine Pharmacother, 2017, 95: 865-874.
- [11] KLUBO-GWIEZDZINSKA J, WARTOFSKY L. Hashimoto thyroiditis: An evidence-based guide to etiology, diagnosis and treatment[J]. Pol Arch Intern Med, 2022, 132(3): 16222.
- [12] COSORICH I, DALLA-COSTA G, SORINI C, et al. High frequency of intestinal TH17 cells correlates with microbiota alterations and disease activity in multiple sclerosis[J]. Sci Adv, 2017, 3(7): e1700492.
- [13] KISELEVA E P, MIKHAILOPULO K I, SVIRIDOV O V, et al. The role of components of Bifidobacterium and Lactobacillus in pathogenesis and serologic diagnosis of autoimmune thyroid diseases[J]. Benef Microbes, 2011, 2(2): 139-154.
- [14] GONG B S, WANG C Y, MENG F R, et al. Association between gut microbiota and autoimmune thyroid disease: A systematic review and meta-analysis [J]. Front Endocrinol, 2021, 12: 774362.
- [15] VIRILI C, FALLAHI P, ANTONELLI A, et al. Gut microbiota and Hashimoto's thyroiditis[J]. Rev Endocr Metab Disord, 2018, 19(4): 293-300.
- [16] WEGENER M, WEDMANN B, LANGHOFF T, et al. Effect of hyperthyroidism on the transit of a caloric solid-liquid meal through the stomach, the small intestine, and the colon in man[J]. J Clin Endocrinol Metab, 1992, 75(3): 745-749.
- [17] 丁治国. 屠本相应论: 甲状腺疾病中医诊疗新思路[M]. 北京: 清华大学出版社, 2021.
- [18] FRHLICH E, WAHL R. Microbiota and thyroid interaction in health and disease[J]. Trends Endocrinol Metab, 2019, 30(8): 479-490.
- [19] LAURITANO E C, BILOTTA A L, GABRIELLI M, et al.

- Association between hypothyroidism and small intestinal bacterial overgrowth[J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2007, 92(11):4180-4184.
- [20] VARIAN B J, POUTAHIDIS T, LEVKOVICH T, et al. Beneficial bacteria stimulate youthful thyroid gland activity[J]. *J Obes Weight Loss Ther*, 2014, 4:1-8.
- [21] CAYRES L C F, DE SALIS L V V, RODRIGUES G S P, et al. Detection of alterations in the gut microbiota and intestinal permeability in patients with Hashimoto thyroiditis[J]. *Front Immunol*, 2021, 12:579140.
- [22] SU X H, ZHAO Y, LI Y, et al. Gut dysbiosis is associated with primary hypothyroidism with interaction on gut-thyroid axis[J]. *Clin Sci*, 2020, 134(12):1521-1535.
- [23] 黄宫绣.本草求真[M].上海:上海科学技术出版社,1987.
- [24] 牧亚峰,向楠,左新河,等.白芍总苷对自身免疫性甲状腺炎大鼠肠黏膜屏障及肠道菌群的影响[J]. *中草药*, 2021, 52(11):3269-3277.
- [25] 牧亚峰,左新河,向楠,等.基于“肠道菌群-黏膜屏障”探讨芪箭消瘿方对自身免疫性甲状腺炎大鼠的作用机制研究[J]. *中国中医基础医学杂志*, 2022, 28(3):362-369.
- [26] 王好古.汤液本草[M].竹剑平,主校.北京:中国中医药出版社,2008.
- [27] 边甜甜,司昕蕾,牛江涛,等.脾气虚证与肠道菌群的相关性及健脾益气中药对肠道菌群的调节作用研究进展[J]. *中药药理与临床*, 2022, 38(5):212-217.
- [28] 徐首静,祁烁,商建伟,等.甲状腺功能正常的桥本甲状腺炎患者临床症状及证型分布规律[J]. *中国医药导报*, 2022, 19(29):134-138.
- [29] 李欣怡,祁烁,袁姣姣,等.从脾论治桥本甲状腺炎临证摘要[J]. *江苏中医药*, 2023, 55(7):49-52.
- [30] 黄帝内经·灵枢[M].北京:中国医药科技出版社,2016.
- [31] 白尹豪.隔药灸脐法治疗桥本甲状腺炎的临床研究[D].济南:山东中医药大学,2020.
- [32] 张育瑛,夏鸣喆,李艺,等.隔附子饼灸对桥本氏甲状腺炎血清特异抗体与甲状腺功能的相关性分析[J]. *上海针灸杂志*, 2013, 32(1):25-27.
- [33] 曹思慧,陈琳,何灏龙,等.基于<sup>1</sup>H-NMR和<sup>16</sup>S rDNA测序技术探讨针与灸不同刺激方法对大鼠结肠代谢物和肠道菌群的影响[J]. *中国病理生理杂志*, 2023, 39(9):1620-1633.
- [34] SUN J G, ZHANG H, WANG C, et al. Regulating the balance of Th17/treg via electroacupuncture and moxibustion: An ulcerative colitis mice model based study[J]. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2017, 2017:7296353.
- [35] WANG S Z, YANG C, ZENG W M, et al. Acupuncture treatment for Hashimoto's thyroiditis: An exploratory randomized controlled trial[J]. *Integr Med Res*, 2024, 13(1):101023.
- [36] 林舒婷.温针灸结合雷替斯治疗桥本氏甲状腺炎伴甲减的临床观察[D].福州:福建中医药大学,2017.

(收稿日期:2024-08-16 编辑:时格格)

## (上接第178页)

- [7] 李杰,冯利.平肝熄风法在肺癌脑转移治疗中的运用[J]. *中医杂志*, 2016, 57(12):1069-1070, 1080.
- [8] 孙焱,李灵常,李丹,等.霍介格教授从伏毒论治小细胞肺癌经验[J]. *浙江中医药大学学报*, 2020, 44(2):165-169.
- [9] 曹悦,王鹏,杨宏志.王鹏教授运用“和法”论治慢性阻塞性肺疾病经验[J]. *中医药信息*, 2024, 41(2):21-25.
- [10] 任燕,孙伟,段星星,等.浅议吴门医派络病[J]. *长春中医药大学学报*, 2022, 38(12):1307-1310.
- [11] 鲁振,周明.常用抗癌中药的临床应用规律初探[J]. *实用中西医结合临床*, 2023, 23(22):122-128.
- [12] 王文萍,姜良铎.肿瘤转移器官特异性发生机制与中医的经络藏象理论[J]. *北京中医药大学学报*, 2002, 25(4):11-14.
- [13] 刘涓子.痈科心得集[M].龚庆宣,编.天津:天津科学技术出版社,2004:5-6.
- [14] 圣济总录[M].赵佶,敕编.王振国,杨金萍,主校.北京:中国中医药出版社,2018.
- [15] 王文君.肺癌脑转移中医证型分布及其相关因素的分析[D].济南:山东中医药大学,2022.
- [16] 傅俊宏,黄淋,张红.张红基于气机升降理论论治原发性支气管肺癌经验摘要[J]. *中医临床研究*, 2024, 16(1):51-54.
- [17] 汪昂.医方集解[M].苏礼,整理.北京:人民卫生出版社,2006.
- [18] 陈士铎.辨证录:十四卷[M].北京:人民卫生出版社,1965.
- [19] 李欣宁,施圣杰,沈劫,等.基于“肾生髓通脑”理论探析补肾方药在认知障碍中的应用[J]. *南京中医药大学学报*, 2023, 39(11):1070-1075.
- [20] 任小瑞,张恩欣,吴红洁.中药全蝎抗肿瘤的研究进展[J]. *中华中医药学刊*, 2021, 39(11):90-93.
- [21] 汪昂.本草备要:八卷[M].北京:人民卫生出版社,1963.
- [22] 邬逸芳,薛海岩,徐宁宁,等.钟森教授运用虫类药物治肝病的临床经验[J]. *世界最新医学信息文摘*, 2018, 18(5):257.
- [23] 王剑男.《黄帝内经》肾藏象理论集注与整理研究[D].呼和浩特:内蒙古医科大学,2021.
- [24] 李悦,陈树和,高越.毒性中药饮片在某院肺系疾病中的应用[J]. *中南药学*, 2023, 21(8):2206-2211.

(收稿日期:2024-02-02 编辑:时格格)