

doi:10.3969/j.issn.1674-4616.2023.02.015

· 学术探讨 ·

# 基于“内伤脾胃,百病由生”角度探讨 调节肠道微生态治疗特发性不育

党西宇 路世宽 李计锋 马紫阳 张培海<sup>△</sup>

成都中医药大学附属医院泌尿外科,成都 610075

**关键词** 内伤脾胃;百病由生;肠道微生态;特发性不育;脾胃论**中图分类号** R277.5;R689.2 **文献标志码** A

男性不育症是指育龄夫妇有规律性生活且未采取避孕措施,由男方因素导致女方在 1 年内未能自然受孕<sup>[1]</sup>。据世界卫生组织(World Health Organization, WHO)估计,全球约有 15% 的育龄夫妇有生育问题,其中大约 50% 属于男方因素导致,而以少弱畸精子症为主要表现的特发性不育约占男性不育的 30%~40%,是男性不育最常见的病因<sup>[2]</sup>。特发性不育也叫原因不明性不育,除精子质量异常外,其他检查结果均可显示正常,主要表现为特发性少弱畸精子症。该病临床发病率高,目前指南对治疗特发性不育无明确推荐药物,临床上常使用如雌激素、维生素 E、辅酶等经验性药物治疗,但疗效不甚理想。中医学治疗特发性不育,既往多聚焦于补肾填精、温肾助阳,而从脾胃方面论治该病较少。金代李东垣重视从脾胃论治内科杂病,他的“内伤脾胃,百病由生”的学术思想,为从脾胃论治特发性不育提供了新的思路。另外,近年来关于肠道微生态的研究,发现肠道微生态与脾胃功能关系密切,并且动物实验发现肠道微生态紊乱可以影响精子的活力和数量。本文通过对“内伤脾胃,百病由生”思想的探析,结合肠道微生态与脾胃及不育的现代研究,阐述从脾胃论治特发性不育的科学性,为从脾胃论治特发性不育提供理论依据。

## 1 “内伤脾胃,百病由生”的源流

中医学自《黄帝内经》开始就非常重视脾胃在脏腑中的作用,《内经》中对脾胃的论述颇多,并有《太阴阳明论》专篇探讨脾胃关系。首先,从解剖结构来看,《素问·太阴阳明论》曰:“脾与胃以膜相连耳”<sup>[3]</sup>,且二者同居中焦,较之其余四对脏腑,脾胃的解剖关系

非常密切。其次,生理功能上,《素问·经脉别论》曰:“食气入胃,散精于肝……脾气散精,上归于肺,通调水道,下输膀胱,水精四布,五经并行”,较为全面地说明了脾胃的生理功能;胃主受纳为降,脾主运化为升,二者相互配合,使饮食水谷转变为水谷精微,通过脾转输至肺,肺朝百脉,再将水谷精微输送至全身,内溉五脏六腑,外荣毛发孔窍;其中脾的转输作用是整个生理过程的核心环节,脾升胃降,脾胃也成为人体气机之枢纽,是以脾胃在人体具有非常重要的地位和作用。

迨至金元时期,医家李东垣充分发挥《内经》重视脾胃的思想,从脾胃论治各种杂病,并将其学术经验著成《脾胃论》。该书从“阳精所降”“阳气恶烦劳”“气或乖错”“胆气不升”以及“外邪因虚伤人”5 个角度说明诸病生于“内伤脾胃”的原因<sup>[4]</sup>。并且他在《脾胃论·脾胃虚则九窍不通论》<sup>[5]</sup>中认为:“真气又名元气,乃先身生之精气也,非胃气不能滋之”,在《脾胃论·脾胃虚实传变论》又说:“脾胃之气既伤,而元气亦不能充,而诸病之所由生也”。因元气乃一身之根本,元气不足,脏腑生化失常,则杂病丛生。后世医家遂将其学术思想总结为“内伤脾胃,百病由生”,并据此广泛论治各种内科杂病。

因此,“内伤脾胃,百病由生”是指脾胃因各种外感或内伤的因素,使其运化水谷、升清降浊等能力下降,导致机体出现气血亏虚、湿热、痰浊、血瘀等诸多病理状态,从而产生各种内科杂病,是后世医家对李东垣《脾胃论》思想的高度总结和概括。

## 2 “内伤脾胃”可致特发性不育,调治脾胃贯穿治疗核心

中医学并无特发性不育的说法,本病可归于中医学的“不育”“无嗣”“无子”等疾病范畴。特发性不育

<sup>△</sup>通信作者,Corresponding author,E-mail:zhangpeihai@126.com

主要表现为特发性少弱畸精子症,而精子的发生与肾精的充足和肾阳的温煦推动密切相关。肾藏精主生殖,是以肾精充足则精子质量好,肾精不足则容易出现少弱畸精子。《素问·六节藏象论》曰:“肾者,主蛰,封藏之本,精之处也”,认为肾精衰少、肾气不足是男子少弱畸精子症的主要病因。《金匱要略·血痹虚劳病脉证并治》<sup>[6]</sup>曰:“男子脉浮弱而涩,为无子,精气清冷”,认为本病属虚劳之证,肾阳虚衰,无力温养精气,导致无子。历代医家治疗不育症也主要从“补肾填精”角度入手,如“聚精汤”“温肾丸”“赞育丹”等皆是通过补肾强精来治疗男子不育。因此,从填精补肾角度治疗特发性不育是基本的思路。

然而,《素问·上古天真论》亦曰:“肾者主水,受五脏六腑之精乃藏之,故脏腑盛,乃能泻”,意为肾精为脏腑多余之精气所化,而脏腑的精气储备又有赖于脾胃运化水谷精微的能力,只有脏腑精气充足,才能充养肾精。清代医家章楠也在《医门棒喝》<sup>[7]</sup>中说到:“元阳以固密为贵,其所以能固密者,又赖脾胃生化阴精,以涵育耳”。因此,脾胃强则五脏充,五脏充则肾精足。而且特发性不育主要表现为少弱畸精子症,目前对其病机主要侧重为肝郁、肾虚、湿热、血瘀等方面<sup>[8]</sup>,实际上“内伤脾胃”亦可导致特发性不育。脾胃功能失调容易导致湿热、痰浊、瘀血等病理产物,并且水谷精微生成不足,脏腑精气匮乏,肾精自然难充,导致少弱畸精子症,所以调治脾胃在治疗特发性不育过程中非常重要。

临床上很多特发性不育患者肾虚兼有脾虚,直接补肾疗效并不显著,因为一方面脾胃虚弱无力运化药物,另一方面湿热、痰浊、瘀血等病理产物停滞经络脏腑,药力难以到达病位;而如果首先调理脾胃的话,就能显著增加疗效。郭军<sup>[9]</sup>在治疗少弱畸精子症时,注重对脾胃的调理,脾肾两虚者益肾健脾,脾胃湿热者先祛湿清热,而后再益肾强精,则可收到佳效。鄢盼<sup>[10]</sup>通过使用益生菌联合聚精汤来治疗脾肾两虚型特发性不育症,发现治疗前后患者临床症状及肠道菌群均有明显改变,且整体精子质量相对优于单纯使用聚精汤治疗的对照组。

这正如叶天士《临证指南医案·遗精》<sup>[11]</sup>中所言:“然必纳谷资生,脾胃后天得振,始望精气生于谷食。”陈修园<sup>[12]</sup>亦云:“人之既生,全赖中宫输精及肾,而后肾得以补益。”脾气虚弱,运化不及,水谷精微化生无源,则肾精虚弱,肾阳衰惫,振奋无力,容易导致少弱畸形精子。而“脾虚及肾”又是男性不育症常见病机<sup>[13]</sup>,只有重视调治脾胃在治疗特发性不育中的地

位,将调治脾胃贯穿治疗特发性不育整个过程,这样才能“精气溢泻”而繁衍后代<sup>[14]</sup>。

### 3 脾胃功能与肠道微生态

#### 3.1 肠道微生态概述

人体的微生态系统可分为呼吸道、消化道、泌尿生殖道及皮肤 4 大体系,肠道菌群则是消化道微生态系统的重要组成部分<sup>[15]</sup>,它是人体内最复杂和种群数量最多的共生微生物生态系统,肠道内微生物群的代谢作用相当于人体器官中的另一个虚拟器官<sup>[16]</sup>。肠道菌群与其宿主形成的统一体称为肠道微生态系<sup>[17]</sup>。据研究,肠道微生态系包括病毒、细菌、真菌、寄生虫等微生物群落,具有肠道屏障保护、调节物质能量代谢和机体免疫等几方面功能。肠道微生态系主要含益生菌和有害菌 2 类肠道菌群,在正常状态下,这 2 类菌处于动态的平衡中;当由于气候、饮食及病原微生物感染等因素,导致菌群的种类、数量及比例失调,其动态平衡被打破,则会导致肠道微生态失衡,易出现一系列相关疾病。研究表明,肠道微生态紊乱可导致“腹泻”“肠易激综合征”等消化系统疾病<sup>[18]</sup>，“糖尿病”“肥胖”等代谢性疾病<sup>[19]</sup>,甚至与男性不育关系密切;而其导致男性不育的机制,可能主要是通过“肠道微生物群-睾丸轴”来实现的<sup>[20]</sup>。

王彦等<sup>[21]</sup>梳理了近年来关于肠道微生物与不育的研究后发现,肠道微生态的失调容易改变肠道屏障的功能和解剖结构,导致低度炎症、代谢紊乱、内分泌紊乱和胰岛素抵抗,而这些都会影响精子发生。因此,肠道微生态稳定与否,不仅对宿主机体的健康和疾病有重要作用,也对男性生育力有重要意义。

#### 3.2 脾胃功能失调可导致肠道微生态紊乱

对脾胃的现代医学本质研究,既往多聚焦于消化酶、内分泌、物质代谢、免疫等方面<sup>[22]</sup>,而肠道菌群的出现,则吸引了人们对脾胃本质的研究目光。近年来,中医脾藏象理论与肠道微生态平衡的相关性研究较多,肠道微生物稳态平衡已经成为中医脾功能正常的重要保障之一<sup>[23]</sup>。脾胃功能的异常往往也伴随着肠道微生态紊乱,导致机体肠道屏障受损、能量代谢障碍及免疫功能低下。

马祥雪等<sup>[24]</sup>认为,肠道微生态与脾功能关系密切。肠道微生态平衡,脾运化功能正常,则肠道菌群发挥正常的能量代谢功能,化生气血精微;肠道微生态紊乱,脾功能失调,肠道菌群代谢异常,则化生湿热、浊毒等有形实邪。任光友等<sup>[25]</sup>发现,大黄灌胃可引起小鼠肠道内双歧杆菌和乳酸杆菌数量明显减少,

而在使用四君子汤治疗后,上述 2 类菌群在小鼠肠道中明显增多。王卓<sup>[26]</sup>等用番泻叶和大黄进行大鼠灌胃造模后,发现大鼠肠道菌群多样性显著下降。

由此可见,脾胃功能正常发挥的前提是保持肠道微生态的平衡,而脾胃功能失调,则容易形成湿热、浊毒、瘀血等病理产物,成为机体的致病因素,导致肠道微生态紊乱。

### 3.3 调治脾胃可恢复肠道微生态平衡

研究发现,治疗脾胃疾病的药物多具有调节肠道微生态平衡的作用。如黄芪中的主要活性成分黄酮类、多糖类和皂苷类物质功能性的实现与肠道菌群密切相关<sup>[27]</sup>。黄芪多糖可通过修复空肠绒毛的结构损伤,调节肠道中的乳酸杆菌、双歧杆菌和肠杆菌科的数量来平衡肠道菌群,从而增强肠屏障功能。白术多糖可以通过增加双歧杆菌和乳酸杆菌并降低放线菌、厌氧菌、肠球菌等来改变肠道菌群的组成。党参多糖主要通过调节肠道中有益菌和有害菌的平衡从而改善脾虚证肠道菌群紊乱,并能够修复宿主肠黏膜病理损伤,保护肠黏膜免疫屏障<sup>[28]</sup>。因此,从脾论治,恢复肠道菌群的平衡稳态,具有重要的理论及实践意义。

中医健脾类方剂对肠道微生态的调节作用日益受到关注,越来越多的研究证实健脾中药复方有助于调节肠道菌群,维持肠道微生态的平衡。刘名波<sup>[29]</sup>使用香砂六君子汤治疗脾虚泄泻小鼠发现,香砂六君子汤可促进小鼠肠道双歧杆菌等有益菌生长,抑制肠杆菌等繁殖,并能有效改善脾虚泄泻患儿的临床症状。孟良艳等<sup>[30]</sup>采用利血平造脾虚大鼠模型,通过 16S rDNA 测序法分析大鼠肠道菌群多样性变化,结果发现利血平灌胃后大鼠肠道菌群多样性明显减少,益生菌比例降低;而在使用四君子汤治疗后,肠道菌群多样性明显升高,益生菌比例增加。因此,中医健脾类方剂可提高脾虚大鼠肠道菌群多样性,对脾虚造成的肠道菌群失调具有明显改善的作用,可通过调节肠道菌群的种类和数量从而恢复肠道的微生态平衡。

## 4 肠道微生态与特发性不育

### 4.1 肠道微生态紊乱可导致特发性不育

特发性不育,主要表现为特发性少弱畸精子症,现代医学目前尚无特效治疗方法,而中医药治疗该病具有一定的临床疗效<sup>[31]</sup>。随着肠道微生态的兴起,从肠道微生态角度研究特发性不育,成为当前新的研究方向。Ding N 等<sup>[32]</sup>将高脂肪饮食(high-fat diet, HFD)小鼠肠道微生物移植到正常饮食(normal diet, ND)维持小鼠中,结果发现粪菌移植(fecal microbiota

transplantation, FMT)小鼠精子发生显著减少,精子活力显著降低;HFD 微生物移植还导致 T 细胞和巨噬细胞的肠道浸润,以及附睾中促炎细胞因子的显著增加,这表明附睾炎症可能导致精子活力受损。Zhang T 等<sup>[33]</sup>研究发现, HFD 可导致胆汁酸水平降低,引起脂溶性维生素如维生素 A 的吸收中断,导致血液循环系统的维生素 A 减少;经 FMT 证实,维生素 A 的异常代谢作用可通过循环血液转移到睾丸细胞,从而导致精子发生异常。

### 4.2 调节肠道微生态平衡可改善精子质量

白消安是一种抗癌烷化剂,已广泛用于淋巴瘤、慢性白血病的治疗,但它也可以破坏睾丸生殖细胞,降低睾丸重量和精子活力,增加精子异常和少精子症的发生率<sup>[34]</sup>。海藻酸盐是一种天然多糖,存在于各种海洋棕色海藻中,而海藻酸盐低聚糖(alginate oligosaccharides, AOS)则是海藻酸盐的一种降解产物,具有多种生物学功能,包括抑制肥胖和促进细胞增殖<sup>[35]</sup>。Zhang P<sup>[36]</sup>等发现,白消安加 AOS 10 mg/kg 小鼠的肠道微生物群(busulfan plus gut microbiota from AOS 10 mg/kg mice, A10-FMT)可以显著改善精子发生,与单纯 FMT 相比,精子浓度和精子活力分别增加了 2 倍和 20 倍。研究发现, AOS 可以通过增加肠道内拟杆菌和乳酸杆菌等“有益”细菌,并减少脱硫弧菌等“有害”细菌,调节肠道微生态平衡,改善精子的质量和浓度。此外, A10-FMT 也改善了与睾丸精子发生相关的基因表达,并增加了精子发生的最重要基因的蛋白质水平。Hao Y<sup>[20]</sup>等发现, A10-FMT 通过调节脂质代谢以产生 n-3 多不饱和脂肪酸,如二十碳五烯酸和二十二碳六烯酸,有益于肠道微生物群和改善肝功能,修复因 HFD 受损的睾丸微环境,以改善精子发生并提高精液质量和生育能力;这提示 AOS 可能为通过调节男性肠道菌群治疗不育的一种手段。

这些研究充分证明了肠道微生态与精子发生和精子活力有密切的联系,同时也和脂质代谢、内分泌调节等关系密切,这提示肠道微生物对精子质量的影响可能是整体性的。

## 5 结语

综上所述,“内伤脾胃,百病由生”的思想为从脾胃论治特发性不育提供了理论依据,而肠道微生态与脾胃和不育的研究,揭示了从脾胃治疗特发性不育的现代机制。从“内伤脾胃,百病由生”的角度去治疗特发性不育,核心是要通过恢复脾胃功能,达到调节肠道微生态平衡的目的,以改善精子的质量和活力,从

而提高男性生育力。虽然目前肠道微生态紊乱与不育之间已有较多研究,但仍有很多具体机制未能阐明,并且缺少关于肠道微生态与特发性不育的临床研究,未来仍需要继续进行肠道微生态与特发性不育的机制研究和临床研究,以期提高该病的治疗效果。

### 参 考 文 献

- [1] 中华医学会男科学分会,男性不育诊疗指南编写组. 男性不育诊疗指南[J]. 中华男科学杂志,2022,28(1):66-76.
- [2] 张志杰,陈小均,贾玉森,等. 中医对少弱精子症的临床治疗研究进展[J]. 中国性科学,2015,24(9):72-74.
- [3] 郭霭春. 黄帝内经素问校注[M]. 北京:中国中医药出版社,2020.
- [4] 温永天,王凤云,唐旭东,等. 从肠道菌群探讨“内伤脾胃,百病由生”的科学内涵[J]. 中华中医药杂志. 2022,37(8):4334-4337.
- [5] 李杲. 脾胃论[M]. 北京:中国中医药出版社,2019.
- [6] 张仲景. 金匱要略[M]. 北京:中国医药科技出版社,2018.
- [7] 章楠. 医门棒喝[M]. 北京:中国医药科技出版社,2011.
- [8] 陈杰,孙建明,叶玉姝,等. 特发性不育症的中西医治疗现状[J]. 长春中医药大学学报,2012,28(3):559-561.
- [9] 高庆和,王福,余国今,等. 郭军辨治畸形精子症经验[J]. 中国中医药信息杂志,2015,22(6):103-104.
- [10] 鄢盼. 基于肠道菌群探讨从脾胃论治脾肾两虚型特发性少弱畸形精子症的临床研究[D]. 南京:南京中医药大学,2022.
- [11] 叶天士. 临证指南医案[M]. 北京:人民卫生出版社,2018.
- [12] 陈修园. 女科要旨[M]. 福州:福建科学技术出版社,1982.
- [13] 王杰,曾杰,许明贺,等. 论脾肾两虚是男性不育症的主要病机[J]. 中华中医药杂志,2018,33(7):2866-2869.
- [14] 陈德宁. 论治男性不育当重视调理脾胃[J]. 新中医,1997,29(9):43.
- [15] 甄建华,于河,谷晓红. 肠道微生态医学研究进展概述[J]. 中华中医药杂志. 2017,32(7):3069-3075.
- [16] Valdes AM, Walter J, Segal E, et al. Role of the gut microbiota in nutrition and health [J]. *BMJ*, 2018, 13(361):k2179.
- [17] 唐立. 中国肠道微生态研究的实践[J]. 胃肠病学和肝病杂志,2019,28(3):241-244.
- [18] Gäbele E, Dostert K, Hofmann C, et al. DSS induced colitis increases portal LPS levels and enhances hepatic inflammation and fibrogenesis in experimental NASH [J] *Hepatology*, 2011, 55(6):1391-1399.
- [19] Baothman OA, Zamzami MA, Taher I, et al. The role of gut microbiota in the development of obesity and diabetes [J] *Lipids Health Dis*, 2016, 15:108.
- [20] Hao Y, Feng Y, Yan X, et al. Gut microbiota-testis axis: FMT mitigates high-fat diet-diminished male fertility via improving systemic and testicular metabolome[J]. *Microbiol Spectr*, 2022, 10(3):e0002822.
- [21] Wang Y, Xie Z. Exploring the role of gut microbiome in male reproduction[J]. *Andrology*, 2022, 10(3):441-450.
- [22] 张吉. 脾胃本质的研究概述[J]. 中医药学报. 1979, 7(1):49-54.
- [23] 张作军,张溥瑛. 脾虚湿盛致肠道微生物稳态失衡与特异性皮炎[J]. 河南中医, 2020, 40(1):32-34.
- [24] 马祥雪,王凤云,符竣杰,等. 基于肠道菌群的中医健脾方剂作用机制的研究现状与思考[J]. 中国实验方剂学杂志, 2017, 23(5):210-214.
- [25] 任光友,张贵林,卢素琳,等. 四君子汤对动物肠菌失调及正常胃肠功能的药理研究[J]. 中成药, 2000, 22(7):505-506.
- [26] 王卓,彭颖,李晓波. 四君子汤对两种脾虚模型大鼠肠道菌群紊乱的影响[J]. 中国中西医结合杂志, 2009, 29(9):825-829.
- [27] 田雨,丁艳平,邵宝平,等. 黄芪等药食同源类中药作为功能性食品与肠道菌群的相互作用[J]. 中国中药杂志, 2020, 45(11):2486-2492.
- [28] 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.
- [29] 刘名波. 香砂六君子汤对脾虚泄泻免疫功能和肠道微生态的影响[D]. 苏州:苏州大学, 2015.
- [30] 孟良艳,陈秀琴,石达友,等. 四君子汤对脾虚大鼠肠道菌群多样性的影响[J]. 畜牧兽医学报, 2013, 44(12):2029-2035.
- [31] 王宇刚,宋焱鑫,姚晓飞,等. 补肾生精法在特发性不育症患者中的应用效果[J]. 深圳中西医结合杂志, 2020, 30(20):70-72.
- [32] Ding N, Zhang X, Zhang XD, et al. Impairment of spermatogenesis and sperm motility by the high-fat diet-induced dysbiosis of gut microbes[J]. *Gut*, 2020, 69(9):1608-1619.
- [33] Zhang T, Sun P, Geng Q, et al. Disrupted spermatogenesis in a metabolic syndrome model: the role of vitamin A metabolism in the gut-testis axis [J]. *Gut*, 2022, 71(1):78-87.
- [34] Zhao Y, Zhang P, Ge W, et al. Alginate oligosaccharides improve germ cell development and testicular microenvironment to rescue busulfan disrupted spermatogenesis [J]. *Theranostics*, 2020, 10(7):3308-3324.
- [35] Xing M, Cao Q, Wang Y, et al. Advances in research on the bioactivity of alginate oligosaccharides [J]. *Mar Drugs*, 2020, 18(3):144.

## 4 小结

在“新医科”背景下,传承皇甫谧针灸学术思想,首先要解决的就是人才问题。甘肃是一个中医药大省,拥有丰富的中医药资源和深厚的中医药文化底蕴<sup>[22]</sup>,在历史发展的长河中,涌现出了众多中医名家。在针灸方面,贡献最大的乃属世界针灸鼻祖皇甫谧,皇甫谧撰写的《针灸甲乙经》奠定了针灸学的理论基础。皇甫谧针灸文化是祖先留给我们的宝贵历史文化财富,我们要继承发扬它的学术思想,需要全面落实“健康中国”建设战略,建立全方位、全周期维护人民群众健康的医学人才培养体系,用新的理念、新的技术推动针灸事业的蓬勃发展。“新医科”背景下传承皇甫谧针灸学术思想,使其古为今用,对打造甘肃皇甫谧针灸文化品牌、培养卓越医学人才具有重要意义,可促进学科交叉,发挥针灸在临床疾病诊疗中的优势,切实有效地为“健康中国”战略实施发挥应有之力。

## 参 考 文 献

- [1] 武淑琴,郭睿,张岩波.“新医科”背景下高等数学教学提质探索与实践[J]. 中国医学教育技术, 2022, 36(3): 347-350.
- [2] 田金徽. 专栏导读:“新医科”和“互联网+”背景下医药学教育教学思考[J]. 中国医药导刊, 2022, 24(6): 537-539.
- [3] 黄海鹏,李磊.“新医科”理念下中医人才培养的时代审思[J]. 长春中医药大学学报, 2022, 38(10): 1167-1170.
- [4] 许安萍,程凯,杨星月,等. 新医科背景下经络腧穴学课程优化的实践探索[J]. 中医教育, 2022, 41(6): 75-79.
- [5] 于河,谷晓红,李勋欣,等. 名老中医传承要素的多维解析[J]. 中医杂志, 2022, 63(12): 1109-1112, 1127.
- [6] 牛浩,陈明,乔学斌,等. 新医科背景下中国特色医学人才培养体系的构建与探索[J]. 时珍国医国药, 2021, 32(12): 2996-2998.
- [7] 李兆燕. 新医科背景下中医思维培养的探索与思考[J]. 新中医, 2021, 53(15): 216-218.
- [8] 中国针灸学会发布推进针灸高质量发展“十四五”规划纲

要——推进针灸学科多元协调发展[J]. 中医杂志, 2022, 63(5): 415.

- [9] 董永丽,蔡静怡,魏戊,等. 名老中医学术经验传承的现状分析与对策[J]. 中医药管理杂志, 2022, 30(18): 6-8.
- [10] 刘文平,冯全生,吴文军,等. 关于中医活态传承建设的思考[J]. 中医杂志, 2022, 63(9): 806-810.
- [11] 贺君,刘慧,严苗苗. 基于 Weka 关联规则挖掘《针灸甲乙经》《针灸大成》腰痛症穴知识结构[J]. 针刺研究, 2020, 45(1): 74-76, 82.
- [12] 张建斌. 皇甫谧《针灸甲乙经》学术框架的解构[J]. 中国针灸, 2015, 35(1): 87-90.
- [13] 戚端,葛倩倩.《针灸甲乙经》皇甫谧序纠谬一则[J]. 中国中医基础医学杂志, 2022, 28(9): 1480-1482, 1491.
- [14] 黄海鹏,李磊.“新医科”理念下中医人才培养的时代审思[J]. 长春中医药大学学报, 2022, 38(10): 1167-1170.
- [15] 徐经世,李艳,赵进东,等. 中医治未病理念的理论溯源与实践思考[J]. 中医杂志, 2016, 57(16): 1351-1354.
- [16] 杜发强,郑强霞. 皇甫谧文化资源挖掘与整理[J]. 中国民间疗法, 2022, 30(1): 13-16.
- [17] 王飞雪,颜靖岚,王泰一,等. 多学科交叉创新背景下的针灸转化医学现状和前景[J]. 中国针灸, 2022, 42(12): 1335-1338.
- [18] 徐娟,李永生,张云鹏,等. 新医科背景下构建多学科交叉融合的生物信息学专业特色课程体系[J]. 高教学刊, 2021, 7(21): 85-88.
- [19] 刘杨,李宝琴. 新医科背景下高等中医药院校创新创业教育体系的变革与探索[J]. 中国医药导报, 2020, 17(27): 193-196.
- [20] 盛雪燕,邢家铭,韩雅迪,等. 当代针灸学术流派学术思想传承共性研究[J]. 时珍国医国药, 2015, 26(11): 2716-2718.
- [21] 杨金生,刘海华,王莹莹,等. 拜祖归根提升认同——从文化视角探析皇甫谧故里拜祖意义[J]. 中医药文化, 2013, 8(2): 8-10.
- [22] 张世斌,李福祥. 甘肃中医药产业发展研究——基于新结构经济学的视角[J]. 中国经贸导刊(中), 2020, (6): 27-30.

(收稿日期:2022-12-28)

(上接第 130 页)

- [36] Zhang P, Feng Y, Li L, et al. Improvement in sperm quality and spermatogenesis following faecal microbiota transplantation from alginate oligosaccharide dosed mice[J].

Gut, 2021, 70(1): 222-225.

(收稿日期:2022-10-30)